

## Documento Finale del Consiglio della classe 5<sup>a</sup> sezione A

ad indirizzo biotecnologico

articolazione ambientale e sanitaria

formulato e approvato per il 15 Maggio 2023

adeguato ai sensi del Dlgs 62/2017 e dell'O.M. n°45 del 09-03-2023

I docenti del Consiglio di Classe

### **Premessa**

Il presente documento, in cui viene delineato il percorso formativo compiuto dagli alunni della classe durante l'ultimo triennio, è stato elaborato dai docenti del Consiglio di classe. Esso esplicita: i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri e gli strumenti di valutazione adottati, gli obiettivi raggiunti. Il documento è pubblicato sul registro elettronico di istituto.

### **Il contesto**

Il contesto socio-economico in cui l'Istituto opera è caratterizzato da un tessuto produttivo carente per ciò che concerne le piccole e medie imprese e limitato alla presenza di attività, per la gran parte, commerciali e inserite in settori del terziario. Pur non essendo collocato in un territorio propriamente "a rischio", L'ITI Medi presenta nel proprio bacino di utenza ragazzi provenienti dai quartieri limitrofi di Barra, San Giovanni a Teduccio e Ponticelli, quartieri deprivati sotto l'aspetto socio-culturale e caratterizzati da alti tassi di disoccupazione.

Punto di forza è la presenza di due Poli dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II" nelle immediate vicinanze: la Facoltà di Agraria con sede a Portici e il corso di laurea in Ingegneria con sede San Giovanni a Teduccio. Le stesse rappresentano un punto di riferimento orientativo per molti alunni del Medi.

## **INFORMAZIONI SUL CURRICOLO**

### **Profilo in uscita dell'indirizzo:**

#### **Competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica**

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

*Documento finale del Consiglio di Classe della Vaas. – a.s. 2022/2023*

- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

## Competenze specifiche di indirizzo

### AMBIENTALE

#### Supplemento al Certificato Europass (\*)

##### 1. Denominazione del certificato

**Diploma di Istruzione Tecnica CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE**

**Articolazione "BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI"**

**In lingua originale**

##### 2. Denominazione tradotta del certificato

**CHEMISTRY, MATERIALS AND BIOTECHNOLOGIES**

**Specialization: ENVIRONMENTAL BIOTECHNOLOGIES**

##### 3. Profilo delle abilità e competenze (\*\*)

**Competenze in esito al percorso di istruzione/formazione:**

**Competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica**

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.

- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.

*Documento finale del Consiglio di Classe della Vaas. – a.s. 2022/2023*

- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

### Competenze specifiche di indirizzo

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate. • Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.
- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.
- Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici. • Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
- Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

Nell'articolazione "Biotecnologie ambientali" vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative al governo e controllo di progetti, processi e attività, nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro, e allo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti.

### 4. Attività professionali e/o tipologie di lavoro cui il titolare del certificato può accedere

Il Diplomato può operare, come collaboratore di livello intermedio, in industrie, aziende del settore chimico industriale o chimico-biologico, o enti territoriali per la protezione e il controllo ambientale, per attività tecniche di indagine chimica, microbiologica, diagnosi tecniche di

controllo e monitoraggio ambientale e per l'applicazione delle tecniche e tecnologie di disinquinamento delle acque e del territorio e le relative biotecnologie, con ruoli quali:

- tecnico di laboratorio di analisi chimiche;
- tecnico nei laboratori scientifici d'indagine ambientale della Polizia
- tecnico per il disinquinamento delle acque nel settore ecologia;
- tecnico di laboratorio di analisi chimica e microbiologica;
- tecnico nei laboratori scientifici e di ricerca e di indagine ambientale;
- tecnico depuratore delle acque;
- tecnico per l'ecologia, la sicurezza e l'igiene ambientale.

Inoltre, può accedere alla libera professione secondo quanto previsto dalle norme vigenti, come:

*Documento finale del Consiglio di Classe della Vaas. – a.s. 2022/2023*

• consulente per l'inquinamento ambientale, acustico, aria, acqua, gas e residui di lavorazione, liquidi e solidi, per la prevenzione degli infortuni e per il recupero dell'ambiente presso le industrie e i cantieri di lavoro all'aperto.

## SANITARIO

### Supplemento al Certificato Europass (\*)

#### 1. Denominazione del certificato

**Indirizzo CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE Articolazione  
"BIOTECNOLOGIE SANITARIE"**

**In lingua originale**

#### 2. Denominazione tradotta del certificato

**CHEMISTRY, MATERIALS AND BIOTECHNOLOGIES Specialization: HEALTHCARE  
BIOTECHNOLOGIES**

#### 3. Profilo delle abilità e competenze (\*\*)

Competenze in esito al percorso di istruzione/formazione:

Competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica

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

- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

#### Competenze specifiche di indirizzo

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.
- Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.



*Documento finale del Consiglio di Classe della Vaas. – a.s. 2022/2023*

- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.
- Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
- Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

Nell'articolazione "Biotecnologie sanitarie" vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici e anatomici e all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio e causali di patologie e applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva.

#### 4. Attività professionali e/o tipologie di lavoro cui il titolare del certificato può accedere

Il diplomato può operare, come collaboratore di livello intermedio, in strutture del sistema sanitario nazionale, laboratori specializzati pubblici e privati, università e altri istituti e centri di ricerca pubblici e privati, aziende del settore chimico e biochimico, biologico, farmaceutico, centri di sviluppo di prodotti diagnostici biotecnologici dell'area sanitaria e dei servizi biotecnologici. Inoltre, può operare nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio sanitario e della protezione e del controllo ambientale, con ruoli quali:

- tecnico di laboratorio di analisi chimica e microbiologica;
- operatore nei laboratori scientifici e di ricerca e di indagine ambientale;
- tecnico per il disinquinamento ambientale;
- tecnico per la depurazione delle acque;
- tecnico per l'ecologia, la sicurezza e l'igiene ambientale;
- informatore commerciale delle industrie del settore biomedicale;
- tecnico per il controllo qualità nei processi industriali chimici e biotecnologici;
- tecnico per la gestione della sicurezza e la prevenzione degli infortuni;

Inoltre, può svolgere attività professionale autonoma, secondo quanto previsto dalle norme vigenti, come:

- consulente per l'inquinamento ambientale, acustico, aria, acqua, gas e residui di lavorazione, liquidi e solidi,  
per la prevenzione degli infortuni e per il recupero dell'ambiente presso le industrie e i cantieri di lavoro  
all'aperto;
- consulente per l'elaborazione di normative sanitarie o brevettuali riguardanti l'utilizzo di prodotti biotecnologici.

#### Quadro orario settimanale

**PRIMO BIENNIO**  
**(comune per tutti gli indirizzi)**

DISCIPLINE	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>
Lingua e letteratura italiana	4 s o	4 s o
Lingua inglese	3 s o	3 s o
Storia	2 o	2 o
Geografia generale ed economica	1 o	
Matematica	4 s o	4 s o
Diritto ed economia	2 o	2 o
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2 o	2 o
Scienze integrate (Fisica)	2+1LAB o p	2+1LAB o p
Scienze integrate (Chimica)	2+1LAB o p	2+1LAB o p
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	2+1LAB o g	2+1LAB o g
Tecnologie informatiche	1+2 LAB o p	
Scienze e tecnologie applicate (la materia cambia in base all'indirizzo)		2+1 LAB o
Scienze motorie e sportive	2 o p	2 o p
Religione Cattolica o attività alternative	1 o	1 o

Legenda: s=scritto, o=orale, p=pratico, g=grafico

**CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE**

**articolazioni: biotecnologie sanitarie ed ambientali**

**ARTICOLAZIONE "BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI" – Secondo biennio e Quinto anno**

DISCIPLINE	3 <sup>o</sup>	4 <sup>o</sup>	5 <sup>o</sup>
Lingua e letteratura italiana	4 s o	4 s o	4 s o
Lingua inglese	3 o	3 o	3 o
Storia	2 o	2 o	2 o
Matematica	3 s o	3 s o	3 s o
Complementi di matematica	1 o	1 o	

*Documento finale del Consiglio di Classe della Vaas. – a.s. 2022/2023*

Chimica analitica e strumentale	1+3LAB o p	1+3LAB o p	1+3LAB o p
Chimica organica e biochimica	2+2LAB o p	1+3LAB o p	1+3LAB o p
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale	3+3LAB s o p	3+3LAB s o p	2+4LAB s o p
Fisica ambientale	2 o	2 o	3 o
Scienze motorie e sportive	2 o p	2 o p	2 o p
Religione Cattolica o attività alternative	1 o	1 o	1 o

**ARTICOLAZIONE "BIOTECNOLOGIE SANITARIE" – Terze classi e Quarte classi**

DISCIPLINE	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4 s o	4 s o	4 s o
Lingua inglese	3 o	3 o	3 o
Storia	2 o	2 o	2 o
Matematica	3 s o	3 s o	3 s o
Complementi di matematica	1 o	1 o	
Chimica analitica e strumentale	1+2LAB o p	1+2LAB o p	
Chimica organica e biochimica	1+2LAB o p	1+2LAB o p	1+3LAB o p
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario	2+2LAB s o p	2+2LAB s o p	1+3LAB s o p
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	4+2LAB s o p	3+3LAB s o p	2+4LAB s o p
Legislazione sanitaria			3 o
Scienze motorie e sportive	2 o p	2 o p	2 o p
Religione Cattolica o attività alternative	1 o	1 o	1 o

Legenda: s=scritto, o=orale, p=pratico, g=grafico

L'orario delle lezioni adottato è distribuito su 6 giorni settimanali con unità didattiche orarie di 60 minuti.

**Descrizione della Classe**

La classe Vaas è composta da **19 alunni (8 maschi e 11 femmine)** tutti provenienti dalla IV Aaas; la classe è articolata: 14 alunni (9 femmine e 5 maschi) hanno seguito l'articolazione sanitaria, e 5 alunni (2 femmine e 3 maschi) quella ambientale. La classe ha avuto un **percorso di studi regolare**, caratterizzato da una sostanziale stabilità del corpo docente. Nella classe è presente un'alunna DSA, per la quale il cdc, in vista dell'esame di quinto anno, ritiene opportuno estendere la misura compensativa c8, già adottata in alcune discipline, a tutte le materie; in sede di esame inoltre, si prevede, per quanto riguarda la valutazione della prima prova scritta, che, per l'indicatore della correttezza ortografica, il punteggio minimo sarà 6.

*Documento finale del Consiglio di Classe della Vaas. – a.s. 2022/2023*

La classe si è mostrata rispettosa delle regole ed ha adottato un **comportamento mediamente corretto e responsabile**. La frequenza scolastica è stata nel complesso piuttosto assidua e regolare, fatta eccezione per una alunna, che ha fatto registrare una frequenza meno assidua per problemi di vario ordine.

Il contatto con le famiglie, realizzato negli incontri pomeridiani scuola-famiglia e nei colloqui settimanali, ha favorito un'azione sinergica che ha reso più efficace il lavoro dei docenti, più ricettivi e sensibili gli alunni e migliorato la qualità e la tempestività degli interventi.

La partecipazione al dialogo educativo ed alle attività didattiche è stata **attiva per buona parte degli alunni**; infatti, un primo gruppo di alunni si è distinto per una **partecipazione attenta e propositiva** e un **impegno costante e tenace** che ha consentito il raggiungimento di risultati di apprendimento pienamente soddisfacenti, mentre un secondo gruppo ha mostrato un **impegno non sempre costante** ed un **interesse diversificato per le varie discipline**. La partecipazione alle attività didattiche di questi ultimi ha talvolta richiesto sollecitazioni da parte dei docenti.

I **risultati educativi e di apprendimento** sono quindi da ritenersi pienamente sufficienti per la maggior parte della classe.

*Composizione del consiglio di classe nel triennio**Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi -Tempi del percorso Formativo*

L'Istituto beneficia di una struttura edilizia con ampi spazi razionalmente ubicati. Nell'Istituto esistono numerosi laboratori tecnici, scientifici ed informatici, utilizzati oltre che per la quotidiana attività didattica anche per corsi d'aggiornamento e progetti extracurricolari. La maggior parte dei PC della scuola (circa 400) è collegata in rete Intranet ed ha accesso alla rete Internet. Tutte le aule sono dotate di LIM.

Attrezzata e fornita di un ampio repertorio bibliografico è la Biblioteca dell'Istituto, ubicata in un locale accogliente e in grado di ospitare un ampio numero di fruitori; ampia e fornita di attrezzature è la palestra (una



*Documento finale del Consiglio di Classe della Vaas. – a.s. 2022/2023*

delle più grandi d'Italia). Anche gli uffici della Segreteria sono dotati di moderne attrezzature informatiche e collegati al Sistema Informativo del M.I.

Come tradizione, nell'Istituto vengono attivate iniziative di formazione e di orientamento mediante incontri-dibattito, seminari e conferenze, con la presenza di esperti che provengono dal mondo del lavoro, dall'Università e da Associazioni varie, sia in orario curricolare che extracurricolari.

## Ambienti di apprendimento a distanza

Gli ambienti di apprendimento a distanza, della piattaforma G-suite, sono stati utilizzati in modalità esclusiva nel periodo pandemico ed in modalità integrata a quella in presenza nel periodo successivo prima del pieno ritorno alla 'normalità'.

**Attività specifiche per l'inclusione:** Le Funzioni Strumentali per l'Inclusione hanno attivato uno Sportello BES, attuato anche in modalità virtuale, finalizzato all'apertura di un punto di incontro e di supporto anche a distanza rivolto a genitori, docenti e studenti finalizzato ad affrontare le varie problematiche.

**La Privacy:** Al fine di garantire il rispetto delle norme in materia di privacy, secondo quanto previsto dagli artt. 13 e 14 del Regolamento UE 2016 679, docenti, genitori ed alunni maggiorenni sono stati invitati ad accettare il regolamento di utilizzo della piattaforma e a prendere visione dell'apposita informativa sulla privacy.

L'uso corretto della piattaforma dal punto di vista comportamentale e le regole sulla privacy, sottoscritte dagli alunni maggiorenni e dai genitori, sono state argomento di studio e riflessione in tutte le classi.

## Attività curricolari

Per ciò che concerne le specifiche attività curricolari si rinvia ai programmi delle singole discipline, che saranno allegati al presente documento.

## STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

La ratio che ha ispirato tutte le attività della nostra scuola è sempre stata quella di offrire opportunità di crescita e di formazione accessibili a tutti: non progetti ed attività differenziate ma una didattica accessibile a tutti inclusi gli alunni disabili.

La scuola ha inoltre attivato un sistema di assistenza e supporto psicologico per aiutare tutti gli alunni che ne hanno fatto richiesta, a prevenire e/o fronteggiare l'insorgere di disagi, malesseri psico-fisici o traumi derivanti dall'emergenza epidemiologica da Covid-19.

## CLIL: attività e modalità insegnamento

La classe ha svolto una UDA con **metodologia CLIL** dal titolo **"Recombinant DNA Technology": Polymerase Chain Reaction (PCR) and Gel electrophoresis.**

L'attività ha costituito il 10% del monte ore della disciplina **Chimica Organica e Biochimica**, ed è stata svolta in collaborazione con la docente di lingua inglese.

Strategie: Active learning, learning by doing, cooperative learning.

## Attività didattiche Pluridisciplinari

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei percorsi interdisciplinari riassunti nella seguente tabella.



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

"ENRICO MEDI"

VIA BUONGIOVANNI N. 84, 80046 SAN GIORGIO A CREMANO (NA)

[NATF14000X@istruzione.it](mailto:NATF14000X@istruzione.it) - [NATF14000X@pec.istruzione.it](mailto:NATF14000X@pec.istruzione.it)

Pb 0817713823-0815747857-Fax 0815747864-[www.itimedi.it](http://www.itimedi.it)

Codice meccanografico NATF14000X-[www.itimedi.it](http://www.itimedi.it)



Indirizzi e Corsi serali: Chimica, Materiali e Biotecnologie - Elettronica ed Elettrotecnica  
Informatica e Telecomunicazioni - Grafica e Comunicazione

Ambito Territoriale NA-20

Codice Fiscale 80019760638

Documento finale del Consiglio di Classe della Vaas. – a.s. 2022/2023

### ARTICOLAZIONE AMBIENTALE

Titolo del percorso	Ambiti disciplinari coinvolti
La natura nella letteratura italiana e nel pensiero scientifico	Linguistico Storico-sociale Logico-matematico Tecnico-professionale
I cambiamenti climatici	Linguistico Storico-sociale Logico-matematico Tecnico-professionale
Scienza, Tecnologia, Società: il rapporto tra scienza e letteratura tra '800 e '900	Linguistico Storico-sociale Logico-matematico Tecnico-professionale
Giulio Natta, il nobel per la chimica "papà" della plastica	Linguistico Storico-sociale Logico-matematico Tecnico-professionale
Il ruolo della donna nelle scienze e nella società e nella letteratura	Linguistico Storico-sociale Logico-matematico Tecnico-professionale

### ARTICOLAZIONE SANITARIA

Titolo del percorso	Ambiti disciplinari coinvolti
Il viaggio metafora della vita	Linguistico Storico-sociale Logico-matematico Tecnico-professionale

<b>L'identità</b>	Linguistico Storico-sociale Logico-matematico Tecnico-professionale
<b>Contaminazione</b>	Linguistico Storico-sociale Logico-matematico Tecnico-professionale
<b>Nutri il pianeta</b>	Linguistico Storico-sociale Logico-matematico Tecnico-professionale
<b>Il rapporto uomo natura</b>	Linguistico Storico-sociale Logico-matematico Tecnico-professionale
<b>Biotecnologie e progresso</b>	Linguistico Storico-sociale Logico-matematico Tecnico-professionale
<b>L'apparenza inganna</b>	Linguistico Storico-sociale Logico-matematico Tecnico-professionale

OM 45/2023 art.10: ...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....

## ESITI DI APPRENDIMENTO di EDUCAZIONE CIVICA



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

"ENRICO MEDI"

VIA BUONGIOVANNI N. 84, 80046 SAN GIORGIO A CREMANO (NA)

[NATF14000X@istruzione.it](mailto:NATF14000X@istruzione.it) - [NATF14000X@pec.istruzione.it](mailto:NATF14000X@pec.istruzione.it)

Pb 0817713823-0815747857-Fax 0815747864-[www.itimedi.it](http://www.itimedi.it)

Codice meccanografico NATF14000X-[www.itimedi.it](http://www.itimedi.it)



Indirizzi e Corsi serali: Chimica, Materiali e Biotecnologie - Elettronica ed Elettrotecnica  
Informatica e Telecomunicazioni - Grafica e Comunicazione

Ambito Territoriale NA-20

Codice Fiscale 80019760638

*Documento finale del Consiglio di Classe della Vaas. – a.s. 2022/2023*

Esiti di apprendimento	Disciplina/e coinvolta/e
Acquisire ed interpretare le informazioni.	Tutte
Agire in modo autonomo e responsabile partecipando pienamente alla vita civica e sociale.	Tutte
Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.	Tutte
Comprendere il valore della tutela ambientale per la salute dell'uomo.	Tutte
Comprendere i punti di contatto tra la tutela dell'ambiente e la tutela della salute	Tutte
Saper individuare all'interno della Costituzione i principi fondamentali in tema di Diritto alla salute;	Tutte
Individuare da un caso concreto le azioni da adottare e prevedere i possibili sviluppi.	Tutte

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto le seguenti attività relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento PCTO (ex Alternanza scuola lavoro) riassunti nella seguente tabella:

A.S.2020-2021		
Stage Aziendale		
ore	Ditta	Tematica
30		Progetto guardiani della costa
ore	Formazione Sicurezza	
2	Sicurezza e percorsi Covid19 (ITI MEDI)	
ore	Orientamento al lavoro	
ore	Uscite Didattiche (Visite, Mostre, Fiere, Cinema, Teatro, Convegni etc)	
2	Futuro Remoto	
PCTO Curriculare		
ore	Materia	Argomento
25	tutte - Settimana dello studente	Noi cittadini per un mondo sostenibile
33h	Educazione Civica	Argomenti trattati: La rete digitale

A.S.2021-2022		
Stage Aziendale		
ore	Ditta	Tematica
30	PON	La chimica degli alimenti
	PON	Lingua Inglese
	PON	Danza
	PON	Pallavolo
	Attività Didattiche esterne o in remoto (Visite, Mostre, Fiere, Cinema, Teatro, Convegni etc)	
2	Convegno a distanza presso Città della Scienza: 'Passione virale'	
4	Convegno presso Villa Bruno: 'Il fascino delle piante'	
14gg	PROGETTO ERASMUS+ SIVIGLIA (SPAGNA) novembre 2021	
PCTO Curriculare		
ore	Materia	Argomento
4	Italiano	visione del film 'Giulietta e Romeo' e dibattito
2		Progetto Rebus
2		Incontro con l'associazione Agorà: 'Diamo voce alle emozioni'

<b>A.S.2022-2023</b>		
<b>Stage Aziendale</b>		



*Documento finale del Consiglio di Classe della Vaas. – a.s. 2022/2023*

ore	Ditta	Tematica
ore	<b>Formazione Sicurezza</b>	
ore	<b>Attività Didattiche esterne o in remoto (Visite, Mostre, Fiere, Cinema, Teatro, Convegni etc)</b>	
5	Partecipazione a "Maker Faire"	
5	Laboratorio a Città della scienza	
2	Seminario: "L'acqua è (in) pericolo"	
4	Spettacolo teatrale: "L'uomo e la bestia"	
60	Progetto "Campania Green"	
6	Visita cantina sociale di Solopaca	
4	Partecipazione all'evento 'Fattorie aperte' presso l'Istituto zooprofilattico di Portici	

ore	Orientamento Universitario ed al mondo del lavoro (esterno o in remoto)	
4	Incontro di orientamento presso il dipartimento di Ingegneria civile della "Federico II"	
Ore Curricolari		
ore	Materia	Argomento
33	Ed. Civica	"Ambiente e Salute nella Costituzione italiana"

**Metodologie didattiche con indicazioni percentuali di massima sul totale del monte ore annuo**
**Indirizzo ambientale**

Metodo	Italiano	Storia	Inglese	Matem..	Microbiol.	Biochimica	Ch. Anal	Fisica Amb.	Ed. fisica
Lezioni frontali/ videoconferenza	60%	60%	60%	70%	30%	30%	40%	80%	20%
Lavori di	10%	10%	10%	10%	20%	20%	20%		60%

*Documento finale del Consiglio di Classe della Vaas. – a.s. 2022/2023*

gruppo									
Brain Storming	20%	20%	20%	10%	20%	20%	10%	20%	10%
Attività di laboratorio					20%	20%	20%		
Compiti autentici			10%	10%	10%	10%	10%		10%
Classe capovolta	10%	10%							
Metodologia della ricerca									

**Indirizzo sanitario**

Metodo	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Microbiologia	Biochimica	Chimica Analitica	Legislazione Sanitaria	Igiene	Ed. fisica
Lezioni frontali/ videoconferenza	60%	60%	60%	70%	30%	30%	40%	80%	40%	20%
Lavori di gruppo	10%	10%	10%	10%	20%	20%	20%		20%	60%
Brain Storming	20%	20%	20%	10%	20%	20%	10%	20%	10%	10%
Attività di laboratorio					20%	20%	20%		40%	
Compiti autentici			10%	10%	10%	10%	10%		10%	10%
Classe capovolta	10%	10%								
Metodologia della ricerca										

**Obiettivi trasversali: livello competenze e capacità raggiunte**

OBIETTIVO	Tutti	La maggioranza	Alcuni	Pochi
Uso di appropriati registri linguistici		X		

**Documento finale del Consiglio di Classe della Vaas. – a.s. 2022/2023**

Analisi, interpretazione e rappresentazione dei dati utili alla soluzione di problemi			X	
Costruire, riconoscere, utilizzare e classificare modelli per risolvere problemi		X		
Partecipare individualmente e/o in gruppo al lavoro organizzato		X		
Collegare i nuclei tematici fondamentali delle discipline argomentando in maniera critica		X		
Fare scelte autonome e prendere decisioni dopo una ricerca idonea di utili informazioni		X		
Organizzazione del lavoro personale (metodo di studio).		X		
Competenze acquisite nell'uso delle tecnologie informatiche per l'interazione sincrona e asincrona a distanza	X			

**Criteria e griglia di valutazione della Condotta**

Indicatori	Esplicitazione dei livelli	Punteggi*	Descrittori
FREQUENZA E RITARDI	molto saltuaria	1	+ del 50% di assenze e/o numerosi ritardi ( in media + di 5 al mese)
	discontinuo	2	Oltre 20% e fino al 50% di assenze (non più di tre ritardi)
	regolare	3	Da 15% A 20% (con qualche occasionale ritardo)
	costante	4	Da 10% al 20% di assenze
	assidua	5	Meno di 10% di assenze
PARTECIPAZIONE AL DIALOGO EDUCATIVO	Di disturbo	1	Partecipazione nulla al dialogo educativo
	Passiva	2	Scarsa partecipazione al dialogo educativo
	attiva/sollecitata	3	Settorialmente interessato e attento al dialogo educativo
	attiva/propositiva	4	Buona partecipazione alle attività didattiche e al dialogo educativo
	attiva/proficua	5	Ottima partecipazione alle attività didattiche e al dialogo educativo
COMPORTAMENTO	scorretto	1	Sospensioni e/o + di 5 note disciplinari scritte
	di disturbo	2	Presenza di note disciplinari scritte
	accettabile	3	Rispetto del regolamenti con sporadici richiami verbali
	corretto	4	Rispetto dei regolamenti scolasti
	inappuntabile	5	Rispetto assoluto e responsabile dei regolamenti scolastici

**\*Sommare il punteggio e convertirlo utilizzando la seguente tabella**

CONVERSIONE DEL PUNTEGGIO IN VOTO	
14/15	10
13	9
11/12	8
9/10	7

7/8	6
3/4/5/6	5

## VALUTAZIONE SOMMATIVA:

### Indicatori Valutativi

Obiettivi cognitivi raggiunti	Livelli	Explicitazione dei livelli	Obiettivi educativi raggiunti	Livelli	Explicitazione dei livelli
Conoscenza	1	Lacunosa	Interesse	1	Assente
	2	Frammentaria e superficiale		2	Superficiale
	3	Adeguate		3	Adeguate
	4	Completa e approfondita		4	Significativa
	5	Completa, coordinata e approfondita		5	Profonda
Comprensione	1	Limitata	Impegno	1	Scarso
	2	Approssimativa		2	Discontinuo
	3	Adeguate		3	Adeguate / opportunistico
	4	Aderente		4	Continuo
	5	Puntuale		5	Continuo e tenace
Applicazione	1	Errata e/o inesistente	Partecipazione	1	Di disturbo
	2	Incerta		2	Passiva
	3	Limitata all'essenziale		3	Attiva / Sollecitata
	4	Sicura e coerente		4	Attiva e propositiva
	5	Autonoma e completa		5	Attiva, costruttiva e proficua
Analisi sintesi	1	Superficiale e confusa / Inconsistente	Metodo di studio	1	Disorganizzato
	2	Parziale		2	Poco organizzato / Ripetitivo
	3	Completa / Corretta ma guidata		3	Organizzato per fasi essenziali
	4	Articolata / Autonoma		4	Organico e riflessivo
	5	Articolata, Autonoma, completa		5	Organico, elaborativo e critico
Progressi curricolari	1	Irrilevanti	Comunicazione	1	Esprime pensieri frammentari
	2	Incerti		2	Se guidato, esprime pochi pensieri
	3	Positivi		3	Esprime pensieri congrui, compiuti
	4	Consistenti		4	Esprime pensieri lineari compiuti
	5	Brillanti		5	Esprime pensieri maturi con proprietà di linguaggio

### Corrispondenza Livello / Voto

Livello 1	Voto: da 1 a 3 (non valutabile o gravemente insufficiente)
Livello 2	Voto: da 4 a 5 (insufficiente o mediocre)

Livello 3	Voto: 6 (sufficiente)
Livello 4	Voto: da 7 a 8 (discreto o buono)
Livello 5	Voto: da 9 a 10 (distinto o ottimo)

## **Valutazione formativa:**

Rubrica di valutazione di una prestazione: progetto/risoluzione problema/ presentazione di un argomento

<b>DIMENSIONI</b>	<b>LIVELLI</b>				
	<b>Livello 5</b>	<b>Livello 4</b>	<b>Livello 3</b>	<b>Livello 2</b>	<b>Livello 1</b>
<b>Uso degli strumenti</b>	Ha scelto gli strumenti adatti per la realizzazione del prodotto	Ha scelto quasi tutti gli strumenti adatti per la realizzazione del prodotto	Ha scelto gli strumenti in modo parziale e non sempre adatti per la realizzazione del prodotto	Ha scelto gli strumenti in modo molto parziale e non adatti per la realizzazione del prodotto	Non individua gli strumenti adatti alla realizzazione del prodotto
<b>Modalità e qualità del lavoro</b>	Ha lavorato in modo molto ordinato, preciso ed il risultato ottenuto è pienamente rispondente alle richieste	Ha lavorato in modo quasi ordinato e il risultato ottenuto è quasi del tutto rispondente alle richieste	Ha lavorato in modo discontinuo e il risultato ottenuto è generalmente rispondente alle richieste	Ha lavorato in modo molto discontinuo e il risultato ottenuto non è rispondente alle richieste	Lavora solo sporadicamente con un impegno quasi nullo
<b>Rispetto dei tempi di consegna</b>	Ha realizzato il prodotto richiesto nel tempo previsto	Nel tempo previsto ha realizzato gran parte del prodotto non riuscendo a portarlo a termine	Nel tempo previsto ha realizzato solo una parte del prodotto richiesto	Nel tempo previsto ha realizzato solo una piccola parte del prodotto richiesto	Nei tempi previsti è riuscito solo a fare un breve cenno di quanto richiesto
<b>Organizzazione nelle modalità di esposizione</b>	L'alunno espone, nei tempi giusti, i contenuti utilizzando una corretta logica e sottolineando le connessioni e i concetti più importanti	L'alunno espone, i contenuti utilizzando una successione logica abbastanza corretta e utilizza opportuni schemi grafici per sottolineare i passaggi più importanti	L'alunno espone, nei tempi giusti, i contenuti utilizzando una corretta logica e utilizza una mappa per sottolineare le connessioni e i concetti più importanti	L'alunno espone i contenuti in modo approssimativo senza seguire uno schema logico. Non è in grado di aiutarsi con schemi o grafici. Non è in grado di rispettare i tempi di esposizione.	L'alunno espone in modo caotico e senza uno schema logico contenuti solo accennati.
<b>Padronanza dei contenuti</b>	L'alunno dimostra di aver rielaborato in	L'alunno dimostra di aver adeguatamente	L'alunno ripete i contenuti dimostrando di	L'alunno ripete solo alcuni contenuti	L'alunno mostra di non avere alcuna conoscenza degli



*Documento finale del Consiglio di Classe della Vaas. – a.s. 2022/2023*

	modo personale i contenuti facendo esempi e collegamenti significativi con altri argomenti. Risponde con sicurezza alle domande	rielaborato contenuti facendo esempi e collegamenti abbastanza adeguati con altri argomenti. Risponde con sufficiente sicurezza alle domande	non averli rielaborati in modo personale. In modo molto approssimativo fa degli esempi e collegamenti con altri argomenti. Risponde con difficoltà alle domande aspettando suggerimenti dal docente	dimostrando una approssimativa conoscenza. Non riesce a fare degli esempi o collegamenti con altri argomenti. Non riesce a rispondere alle domande anche se ci sono dei suggerimenti dal docente.	argomenti proposti.
--	---	--	---	---	---------------------

Rubrica di valutazione del processo di apprendimento: ascolto, esposizione, puntualità e partecipazione

Dimensioni	Livello 5	Livello 4	Livello 3	Livello 2	Livello 1
<b>Disponibilità all'ascolto</b>	Si mostra molto interessato verso gli argomenti proposti, pone domande coerenti e di approfondimento, partecipa attivamente	Mostra un discreto interesse verso gli argomenti proposti, pone domande, partecipa al dialogo	Si mostra interessato solo verso alcuni degli argomenti proposti, pone domande e partecipa al dialogo solo se interpellato	Non mostra interesse verso gli argomenti proposti, bisogna richiamare la sua attenzione e non partecipa al dialogo	L'alunno, anche se sollecitato, non è disponibile all'ascolto.
<b>Puntualità nelle consegne</b>	Lo studente consegna gli elaborati assegnati sempre nei tempi previsti	Lo studente consegna gli elaborati assegnati quasi sempre nei tempi previsti	Lo studente ha difficoltà a consegnare puntualmente gli elaborati assegnati.	Lo studente non riesce a consegnare puntualmente gli elaborati assegnati.	L'alunno consegna sporadicamente gli elaborati assegnati.
<b>Esposizione</b>	L'alunno espone i contenuti con chiarezza e proprietà di linguaggio, sottolinea con il tono di voce i passaggi importanti. Riesce a rispondere alle domande senza perdere il filo del ragionamento arricchendo il tutto con adeguati esempi	L'alunno espone i contenuti con chiarezza e proprietà di linguaggio, sottolinea con il tono di voce i passaggi importanti.	L'alunno espone i contenuti con sufficiente chiarezza e non sempre utilizza un linguaggio appropriato. Il tono di voce è incerto e non sempre sottolinea i passaggi importanti.	L'esposizione non è chiara e l'alunno usa un linguaggio approssimativo. Il tono di voce è molto incerto	L'alunno non utilizza un linguaggio appropriato nell'esposizione che si mostra incoerente e disarticolata.
<b>Partecipazione al dialogo</b>	L'alunno partecipa in	L'alunno partecipa in modo positivo	L'alunno partecipa	L'alunno partecipa	L'alunno non partecipa al

*Documento finale del Consiglio di Classe della Vaas. – a.s. 2022/2023*

<b>educativo</b>	modo attivo contribuendo con spunti personali al dialogo e rispondendo in modo appropriato alle sollecitazioni proposte	rispondendo in modo appropriato alle sollecitazioni proposte	contribuendo al dialogo rispondendo in modo appropriato solo su sollecitazioni	raramente al dialogo rispondendo in modo non sempre appropriato alle sollecitazioni	dialogo educativo anche se opportunamente sollecitato.
<b>Utilizzo delle piattaforme di collaborazione a distanza</b>	mostra di padroneggiare in modo autonomo gli strumenti di comunicazione a distanza	mostra di padroneggiare in modo non completamente autonomo gli strumenti di comunicazione a distanza	mostra di padroneggiare sufficientemente gli strumenti di comunicazione a distanza	mostra di avere delle difficoltà nel padroneggiare gli strumenti di comunicazione a distanza	L'alunno non è in grado di utilizzare gli strumenti di comunicazione a distanza.

Corrispondenza Livello / Voto

Livello 1	Voto: da 1 a 3 (non valutabile o gravemente insufficiente)
Livello 2	Voto: da 4 a 5 (insufficiente o mediocre)
Livello 3	Voto: 6 (sufficiente)
Livello 4	Voto: da 7 a 8 (discreto o buono)
Livello 5	Voto: da 9 a 10 (distinto o ottimo)

***Strumenti utilizzati per la verifica e per la valutazione***

**Documento finale del Consiglio di Classe della Vaas. – a.s. 2022/2023**

Strumento	It alia no	St or ia	In gl es e	M a t e m a t. .	Mic robi o Am b.	Bi oc hi m . Am b.	Chim . An. Amb.	Fisi ca	M ic ro b. Sa ni t	Ig ie ne , A na t., ...	C hi m ic a O rg . Sa ni ta ri o	L eg isl az . Sa ni t.	E d. M ot	R eli g.
Interrogaz.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Interrogazio ne breve	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Prove scritte	X		X	X	X	X	X		X	X	X			
Risoluzione di Problemi				X	X	X		X	X	X	X		X	X
Costruzione di Modelli	X													
Lavori di gruppo	X	X		X	X	X	X		X	X		X	X	

**Criteri attribuzione crediti**

Il consiglio di classe per l'attribuzione del credito scolastico ha tenuto conto, oltre che della media dei voti assegnati negli scrutini finali a ciascun alunno e delle relative tabelle ministeriali, anche dei seguenti parametri:

- partecipazione attiva al dialogo educativo – didattico e assiduità nella frequenza sia in presenza che a distanza
- corsi extracurricolari organizzati dall'istituto
- attività extracurricolari, debitamente certificate, al di fuori dell'istituto.

**Griglia di valutazione per le simulazioni d'esame**



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

"ENRICO MEDI"

VIA BUONGIOVANNI N. 84, 80046 SAN GIORGIO A CREMANO (NA)

[NATF14000X@istruzione.it](mailto:NATF14000X@istruzione.it) - [NATF14000X@pec.istruzione.it](mailto:NATF14000X@pec.istruzione.it)

Pb 0817713823-0815747857-Fax 0815747864-[www.itimedi.it](http://www.itimedi.it)

Codice meccanografico NATF14000X-[www.itimedi.it](http://www.itimedi.it)



Indirizzi e Corsi serali: Chimica, Materiali e Biotecnologie - Elettronica ed Elettrotecnica  
Informatica e Telecomunicazioni - Grafica e Comunicazione

Ambito Territoriale NA-20

Codice Fiscale 80019760638

*Documento finale del Consiglio di Classe della Vaas. – a.s. 2022/2023*

Le griglie di valutazione utilizzate, sono state definite a livello dipartimentale declinando gli indicatori contenuti nei quadri di riferimento per la prima e la seconda prova scritta di cui al decreto ministeriale n. 769 del 2018 (O.M. 45/2022 art. 19 c.1 e art. 20 c.4) ed ivi allegate. Le griglie di valutazione sono state approvate dal collegio docenti.

### ***Elenco degli Allegati***

(da integrare all'atto dello scrutinio finale)

- Relazioni finali dei docenti
- Programmi delle discipline
- Copia del verbale del consiglio di classe
- Tabella crediti All. A –Dlgs 62/2017 (art. 11 c.1 OM 45/2023)
- Griglia di valutazione Prima prova scritta
- Griglia di valutazione Seconda prova scritta
- Griglia di valutazione del colloquio All. A (art.22 c.10 OM 45/2023)
- Eventuale documentazione alunni BES:
  - relazione alunni BES
  - PDP
- Materiali utilizzati durante le simulazioni d'esame.