



L'offerta formativa

- 4** Aspetti generali
- 7** Traguardi attesi in uscita
- 24** Insegnamenti e quadri orario
- 26** Curricolo di Istituto
- 29** Azioni per lo sviluppo dei processi di internazionalizzazione
- 33** Azioni per lo sviluppo delle competenze STEM
- 41** Moduli di orientamento formativo
- 53** Formazione scuola-lavoro (ex PCTO)
- 57** Iniziative di ampliamento dell'offerta formativa
- 63** Attività previste in relazione al PNSD
- 64** Valutazione degli apprendimenti
- 67** Azioni della Scuola per l'inclusione scolastica



Aspetti generali

Insegnamenti attivati

Gli Istituti Tecnici propongono un percorso di istruzione secondaria di secondo grado della durata di cinque anni, articolato in due bienni e in un quinto anno conclusivo. Dopo il superamento dell'esame di Stato, gli studenti ottengono il diploma di istruzione tecnica. Il curriculum, che prevede 1056 ore annuali pari a circa 32 ore settimanali, è finalizzato allo sviluppo di competenze solide e spendibili sia nel proseguimento degli studi – universitari o post-diploma – sia nell'ingresso nel mondo del lavoro. Tale struttura consente agli studenti di maturare progressivamente conoscenze teoriche, competenze tecnico-professionali e capacità trasversali, così da affrontare con consapevolezza sia il percorso formativo successivo sia l'inserimento nella vita professionale.

Dopo il primo biennio comune, il percorso di studi prosegue nell'ambito degli indirizzi di specializzazione.

Indirizzo A) – Chimica, Materiali e Biotecnologie.

Secondo l'ordinamento didattico, chi si diploma in Chimica, Materiali e Biotecnologie avrà competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio e conciario. Inoltre avrà competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.

L'indirizzo è suddiviso nelle seguenti articolazioni: "Chimica e materiali", "Biotecnologie ambientali" e "Biotecnologie sanitarie". Nell'articolazione "Chimica e materiali" vengono identificate, acquisite e approfondite, nelle attività di laboratorio, le competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi chimici, all'elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici. 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. 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.

Indirizzo B) – Elettronica ed Elettrotecnica

In base al prospetto degli studi, chi consegue il diploma in Elettronica ed Elettrotecnica ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione. Il diplomato potrà collaborare nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

L'indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica si divide nelle articolazioni "Elettronica/Robotica", "Elettrotecnica" e "Automazione". In particolare viene approfondita nell'articolazione "Elettronica/Robotica" la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici e la programmazione di sistemi robotici industriali. Nell'articolazione "Elettrotecnica" la progettazione, realizzazione e gestione di impianti elettrici civili e industriali e, nell'articolazione "Automazione", la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi di controllo e domotica.

Indirizzo C) – Meccanica, Meccatronica ed Energia

Gli studenti che scelgono l'indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia hanno competenze specifiche nel campo dei materiali (scelta, trattamenti e lavorazioni); 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, collaborano alla progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti; alla realizzazione dei relativi processi produttivi; intervengono nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; sono in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

L'indirizzo è suddiviso nelle articolazioni "Meccanica e meccatronica" ed "Energia". Nell'articolazione "Meccanica e meccatronica" sono approfondite le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro. Nell'articolazione "Energia" sono approfondite, in particolare, le specifiche problematiche collegate alla conversione e utilizzazione dell'energia, ai relativi sistemi tecnici e alle normative per la sicurezza e la tutela dell'ambiente.

Dall'a.s. 2024/2025 si è aggiunto all'offerta formativa l'indirizzo quadriennale sperimentale (filiera tecnologico-professionale 4+2), che ha dato vita a una classe prima Meccanica e meccatronica. Il diploma di scuola superiore quadriennale consente, con un anno di anticipo, non solo di entrare nel



mondo del lavoro, ma anche di iscriversi comunque all'Università, nel rispetto delle proprie vocazioni. L'attivazione della filiera tecnologico-professionale intende fornire, in linea con le indicazioni provenienti anche dai principali documenti dell'Unione Europea, una risposta efficace a uno dei limiti più significativi che oggi caratterizzano i sistemi educativi nazionali: il *mismatch* tra domanda e offerta di lavoro, particolarmente presente nel nostro Paese dove la distanza tra le competenze tecnico-professionali richieste dal mercato del lavoro e quelle che le nostre scuole riescono a formare è sempre più significativa. La filiera persegue questo obiettivo proponendo una offerta formativa integrata che si snoda attraverso un collegamento strutturale e organico fra i differenti percorsi dell'istruzione tecnica e professionale, gli ITS Academy e le realtà aziendali e lavorative di riferimento, senza trascurare le conoscenze e le competenze di base utili allo sviluppo della persona e alla realizzazione del suo progetto di vita

Per l'anno scolastico 2026-2027 si auspica l'apertura di altri due percorsi quadriennali ("Chimica dei materiali e delle formulazioni" e "Meccatronica e Automazione della distribuzione"). Gli esiti della candidatura verranno pubblicati il 9 gennaio 2026, come previsto da nota ministeriale 2406 del 10 dicembre 2025.



Traguardi attesi in uscita

Secondaria II grado - TIPOLOGIA: ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

Istituto/Plessi	Codice Scuola
ITI OMAR - NOVARA	NOTF03000B
ITI OMAR - OLEGGIO	NOTF03005L
I.T.I. OMAR - SERALE	NOTF03050R

Indirizzo di studio

- **MECC. MECCATRON. ENER. - BIENNIO COMUNE**
- **ELETTR. ED ELETTROTEC.- BIENNIO COMUNE**
- **CHIM. MATER. BIOTECN. - BIENNIO COMUNE**
- **MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA ART. MECCANICA E MECCATRONICA QUADRIENNALE**
- **AUTOMAZIONE**

Competenze comuni:

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:

competenze specifiche di indirizzo:

- applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare



verifiche, controlli e collaudi.

- analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.
- gestire progetti.
- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.
- analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

Nell'articolazione "Automazione", viene approfondita la progettazione, realizzazione e gestione dei sistemi di controllo con riferimento agli specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche.

● BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

Competenze comuni:

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:

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.



● BIOTECNOLOGIE SANITARIE

Competenze comuni:

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:

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 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.

● CHIMICA E MATERIALI

Competenze comuni:

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:

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 "Chimica e materiali" vengono identificate, acquisite e approfondite, nelle attività di

laboratorio, le competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei

sistemi chimici, all'elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici e alla

progettazione, gestione e controllo di impianti chimici.

● ELETTRONICA

Competenze comuni:

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:

competenze specifiche di indirizzo:

- applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
 - utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
 - analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.
 - gestire progetti.
 - gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
 - utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.
 - analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.
- Nell'articolazione "Elettronica" viene approfondita la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici.

● ENERGIA

Competenze comuni:

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:

competenze specifiche di indirizzo:

- individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.

- misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.

- organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.

- documentare e seguire i processi di industrializzazione.

- progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le



risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.

- progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di

sistemi termotecnici di varia natura.

- organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel

rispetto delle relative procedure.

- definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai

processi produttivi.

- gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.

- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e

della sicurezza.

Nell'articolazione "Energia" sono approfondite le specifiche problematiche collegate alla conversione

e utilizzazione dell'energia, ai relativi sistemi tecnici e alle normative per la sicurezza e la tutela

dell'ambiente.

● Elettrotecnica

Competenze comuni:

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:

competenze specifiche di indirizzo:

- applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche

i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.

- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare

verifiche, controlli e collaudi.

- analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature

elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.

- gestire progetti.

- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.

- utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.

- analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

Nell'articolazione "Elettrotecnica" viene approfondita la progettazione, realizzazione e gestione di

impianti elettrici civili e industriali.



● MECCANICA E MECCATRONICA

Competenze comuni:

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:

competenze specifiche di indirizzo:



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

Approfondimento

1) Competenze chiave di cittadinanza.



La scuola adotta criteri di valutazione comuni (stabiliti in una griglia di valutazione) per l'assegnazione del voto di comportamento, dal momento che questo costituisce elemento di peso ai fini della media scolastica, e uno degli indicatori di maggiore importanza è proprio il rispetto delle norme contenute nel regolamento di Istituto, pubblicato sul sito. L'accertamento delle competenze chiave e di cittadinanza degli allievi in uscita dall'obbligo scolastico è condiviso dal CdC attraverso la certificazione delle competenze.

2) Competenze linguistiche e culturali. La scuola considera la promozione della cultura del libro e della lettura impegno fondamentale, l'abilità di lettura e comprensione come una competenza essenziale della padronanza linguistica e come tale propedeutica allo studio di ogni altra disciplina.

Traguardo: promuovere il piacere della lettura fra gli studenti usufruendo della Biblioteca scolastica come spazio didattico educativo.

Traguardo: promuovere la fruizione di spettacoli teatrali e artistici con particolare attenzione al senso critico dei fenomeni culturali contemporanei.

3) Risultati a distanza. Da alcuni anni è attivo presso l'Istituto il centro dei Servizi al Lavoro (SAL), che costituisce osservatorio privilegiato sui diplomati in uscita non indirizzati agli studi universitari. Inoltre, avvalendosi dei dati annuali della fondazione Eduscopio, è possibile avere un punto di vista oggettivo sul "rendimento a lungo termine" della scuola, e avere feedback utili per migliorare l'offerta formativa e allinearla alle esigenze di università e lavoro. Per supportare la prosecuzione degli studi si propongono attività di preparazione all'università, mentre per garantire l'inserimento nel mondo del lavoro ci si propone di incentivare gli stages, i tirocini formativi e le attività di alternanza scuola lavoro.

Traguardo: Potenziamento dell'orientamento in uscita diversificato in due percorsi: prosecuzione negli studi universitari o inserimento nel mondo del lavoro.

4) Rapporto con la realtà produttiva del territorio. Nella tipologia di istruzione tecnica che caratterizza l'Istituto si ritiene fondamentale la richiesta di lavoro specialistico proveniente dal territorio. In base a questo dato si può affermare che le attese educative e formative del contesto locale possono essere pienamente soddisfatte.



Traguardo: Proseguimento di interazioni fra scuola, società, ordini professionali, enti, imprese; promozione di spirito di iniziativa e imprenditorialità; partecipazione a stages, PCTO, tirocini formativi, viaggi di istruzione; partecipazione a concorsi di valenza culturale o didattica.

5) Azione didattica e sviluppo delle nuove tecnologie. La scuola, per le sue stesse finalità didattiche e formative, cura gli spazi laboratoriali in maniera privilegiata. L'istituto dispone Laboratori attrezzati per la didattica di indirizzo e aule speciali dedicate alla didattica multimediale, audio-visiva e/o tecnica. La valorizzazione degli spazi laboratoriali è affidata alle figure professionali che curano la gestione e il coordinamento, nonché l'aggiornamento dei materiali per l'attività didattica specifica: l'insegnante di teoria, l'insegnante tecnico-pratico (ITP) e l'assistente tecnico (AT). Gli studenti hanno pari opportunità di fruire degli spazi laboratoriali e, nei casi in cui vengano impiegate le aule attrezzate, essi possono operare in maniera individuale nelle singole postazioni di lavoro. Oltre alla presenza di supporti didattici ordinari, la scuola, capofila in un progetto nato in collaborazione con il Comune e la Provincia di Novara, si è attrezzata con l'attivazione della fibra ottica per le connessioni in banda larga. A partire dall'a.s. 2020/21 si è avviato il potenziamento dei segnali di connessione della rete scolastica e tutte le aule, compresi i laboratori, sono dotate di smart board.

Traguardo: Potenziamento dell'attività didattica di laboratorio in un'ottica essenzialmente indirizzata alla competenza tecnico-professionale di settore. Incentivazione, diffusione e potenziamento dell'attività didattica multimediale, anche affidandosi a percorsi di aggiornamento proposti sul territorio.

6) Inclusione e differenziazione. La scuola realizza da qualche anno attività per favorire l'inclusione degli studenti con disabilità che, nella maggior parte dei casi presenti fino ad oggi, si possono senz'altro valutare positivamente anche per i risultati relativi all'apprendimento. Alla formulazione dei Piani Educativi Individualizzati (per allievi con disabilità) e dei Piani Didattici Personalizzati (per allievi con BES), stilati in seno ai CdC, partecipano anche gli insegnanti curricolari, con particolare coinvolgimento del coordinatore di classe, che affianca l'insegnante di sostegno nella gestione della didattica personalizzata. La scuola favorisce l'inserimento degli studenti stranieri interagendo con associazioni di volontariato operanti sul territorio (Piano Annuale di Inclusione).



In allegato il patto di corresponsabilità.

Allegati:

Patto di corresponsabilità Iti Omar_DEFINITIVO.docx.pdf



Insegnamenti e quadri orario

ITI OMAR - NOVARA

Monte ore previsto per anno di corso per l'insegnamento trasversale di educazione civica

Per l'insegnamento trasversale di Educazione civica è previsto un monte ore minimo di 33 ore per ogni anno di corso, suddiviso dal corrente anno scolastico (2025/2026) in un trimestre e un pentamestre. La pianificazione delle attività, classe per classe, a cura dei rispettivi Coordinatori per la materia specifica, è contenuta nella modulistica registrata su drive condiviso e caricata da ciascun docente sul registro elettronico.

Allegati:

griglia di valutazione educazione civica.pdf

Approfondimento

In allegato il piano di studio e ore settimanale.

Per quanto riguarda il Serale:

- il primo segmento (corrispondente al biennio comune del corso diurno) prevede 990 ore, di cui 4 dedicate all'accoglienza e all'orientamento e le restanti suddivise in 792 in presenza e 194 a distanza.
- Il secondo segmento (corrispondente al terzo e quarto anno del corso diurno) sia per l'indirizzo di Elettronica sia per quello di Meccanica prevede 990 ore di lezione, di cui 4 dedicate all'accoglienza e all'orientamento e le restanti suddivise in 891 in presenza e 95 a distanza.
- Il terzo segmento (corrispondente all'ultimo anno del corso diurno) sia per l'indirizzo di



Elettronica sia per quello di Meccanica prevede 924 ore, di cui 4 dedicate all'accoglienza e all'orientamento e le restanti suddivise in 891 in presenza e 29 a distanza.

Allegati:

Brochure_monteore_omar_compressed.pdf



Curricolo di Istituto

ITI OMAR - NOVARA

SCUOLA SECONDARIA II GRADO

Curricolo di scuola

La scuola è strutturata in Dipartimenti: 1) CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE; 2) ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA; 3) MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA; ed Articolazioni (Indirizzi di specializzazione): A) Chimica e Materiali, B) Chimica e Biotecnologie Sanitarie, C) Elettronica/Robotica, D) Elettrotecnica, E) Meccanica, F) Energia. A partire dall'a.s. 2007-2008 è attivo infatti in Istituto un percorso di studi indirizzato alla Robotica, nato da un progetto sperimentale ai sensi del Regolamento sull'autonomia scolastica (08.03.99 n°275). Dall'anno scolastico 2018-2019 è attiva invece l'articolazione ENERGIA in seno al Dipartimento di Meccanica. La progettazione didattica viene effettuata ad inizio d'anno nelle rispettive riunioni di dipartimento e per materie. I docenti effettuano una programmazione comune per ambiti disciplinari e per classi parallele, in seno alle riunioni per materia di inizio anno. L'attività di programmazione comune è estesa a tutte le classi. L'analisi delle scelte adottate viene eseguita di norma in seno ai Consigli di Classe, la cui attività prevede il monitoraggio in itinere della programmazione didattica. • I nuovi indirizzi. Tra i progetti di ampliamento che l'Istituto ha messo in cantiere nell'anno scolastico 2018-2019 figura anche l'apertura di un corso di Automazione, nell'ambito del Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica, per arricchire il Piano dell'Offerta formativa della scuola e al tempo stesso per offrire agli studenti del territorio una nuova opportunità occupazionale, in risposta alle indicazioni provenienti dalle associazioni di categoria del mondo del Lavoro sul territorio. Nell'anno scolastico in corso si è costituita la classe 3AA con 24 allievi che, insieme alla classe 4AA con 21 allievi, conferma la crescita ed il consolidamento del nuovo indirizzo di specializzazione. In aggiunta, e sempre nell'ottica di un arricchimento dell'Offerta Formativa sul territorio, si preannuncia per l'a.s 2020-2021 l'apertura del nuovo indirizzo di Chimica e Biotecnologie Ambientali, anche alla luce delle esperienze didattico-culturali sul territorio maturate in seno al Dipartimento di Chimica.



Approfondimento

La definizione degli obiettivi e delle abilità/competenze da raggiungere può essere migliorata, soprattutto in funzione delle richieste provenienti dal mondo del lavoro. Ci sono referenti per la progettazione didattica e per la valutazione degli studenti. I docenti fanno riferimento a criteri di valutazione comuni definiti a livello di scuola, anche se solo in alcuni casi utilizzano prove standardizzate comuni per la valutazione. La scuola utilizza comunque forme di certificazione delle competenze. La progettazione di interventi specifici a seguito della valutazione degli studenti non viene effettuata in maniera sistematica.

La scuola ha elaborato un proprio curricolo a partire dai documenti ministeriali di riferimento, declinando le competenze disciplinari e trasversali per i diversi anni di corso, che gli insegnanti utilizzano come strumento di lavoro per la programmazione delle attività didattiche. I progetti di ampliamento dell'offerta formativa sono per lo più coerenti con il progetto formativo della scuola. La scuola propone un curricolo aderente alle esigenze del contesto, progetta attività didattiche coerenti con il curricolo, valuta gli studenti utilizzando criteri e strumenti condivisi.

Con l'introduzione e l'emanazione delle Linee Guida per l'orientamento (D.M. 22 dicembre 2022 n. 328) il MIM ha dato attuazione alla Riforma del sistema di orientamento previsto dal PNRR. La riforma ha come obiettivo quello di rafforzare il raccordo tra il primo e il secondo ciclo di istruzione e formazione, agevolando una scelta consapevole e ponderata che valorizzi le potenzialità e i talenti di studenti e studentesse così da ridurre la dispersione scolastica e l'insuccesso e contemporaneamente favorire l'accesso alle opportunità formative dell'istruzione terziaria. Nell'anno scolastico 2023/2024 vengono attivate le figure del docente tutor e dell'orientatore solo per le ultime tre classi delle scuole di secondo grado (terze, quarte e quinte di tutte le articolazioni e percorsi). La scuola ha poi scelto di ampliare la possibilità anche alle classi del biennio.

La programmazione dei percorsi di orientamento, da inserire all'interno del curricolo della scuola, deve essere esplicitata nel PTOF, e sono stati individuati moduli di orientamento formativo che coinvolgeranno tutti i docenti del singolo Consiglio di classe così da favorire la condivisione e la partecipazione del maggior numero di essi. L'obiettivo principale di questi moduli è creare un ambiente di apprendimento che si adatti alle esigenze specifiche degli studenti, consentendo loro di raggiungere i propri obiettivi in modo efficace e motivante.

I moduli potranno essere svolti in differenti momenti dell'anno coinvolgendo l'intera classe o gruppo classe in base alle esigenze emerse durante i Consigli di classe. La collaborazione dei Docenti con il tutor permetterà di individuare tempestivamente le azioni più idonee e la successiva valutazione.



Complessivamente sono previste almeno 30 ore di orientamento per ogni classe per anno scolastico che devono essere svolte in orario curricolare.



Azioni per lo sviluppo dei processi di internazionalizzazione

Dettaglio plesso: ITI OMAR - NOVARA (ISTITUTO
PRINCIPALE)

SCUOLA SECONDARIA II GRADO

○ Attività n° 1: MUNER-NY (Model United Nations Experience Run)

Si tratta di simulazioni dell'Assemblea Generale dell'ONU o di altri organismi multilaterali, durante le quali gli studenti approfondiscono i temi dell'agenda internazionale assumendo il ruolo di ambasciatori e diplomatici.

Scambi culturali internazionali

In presenza

Modalità utilizzate per il potenziamento delle competenze
multilinguistiche

- Scambi culturali extra Europa



Destinatari

- Studenti

Collegamento con la Formazione scuola-lavoro (ex PCTO)

- PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento)

○ Attività n° 2: Gemellaggio e scambio Lione-Novara

Esperienza consolidata ormai da anni, consiste in uno scambio culturale tra classi del nostro istituto e quelle di una scuola superiore di Lione. Vengono proposte attività culturali e visite.

Scambi culturali internazionali

In presenza

Modalità utilizzate per il potenziamento delle competenze multilinguistiche

- Partnership con scuole estere

Destinatari

- Studenti





Attività n° 3: SWEET Erasmus+

È un programma finanziato dall'UE che offre borse di mobilità per tirocini all'estero agli studenti delle classi Quarte. Gli obiettivi sono: verificare, ampliare e integrare le conoscenze scolastiche in un contesto operativo europeo, sviluppare abilità e competenze professionali e comprendere la sistematicità dei processi produttivi.

Scambi culturali internazionali

In presenza

Modalità utilizzate per il potenziamento delle competenze multilinguistiche

- Progettualità Erasmus+

Destinatari

- Studenti

○ Attività n° 4: ADESIONE CONSORZIO ERASMUS USR PIEMONTE

La scuola è consorziata, da Gennaio 2025, con l'USR per l'accreditamento ERASMUS+ e ha la possibilità di partecipare a due tipologie di mobilità per docenti e studenti dei percorsi di II livello istruzione adulti.

Scambi culturali internazionali

In presenza



Modalità utilizzate per il potenziamento delle competenze multilinguistiche

- Erasmus plus 2021/27 - Mobilità individuale ai fini dell'apprendimento (KA1)
- Erasmus plus 2021/27 - Partneriati per la Cooperazione (KA2)

Destinatari

- Docenti
- Personale
- ATA
- Studenti



Azioni per lo sviluppo delle competenze STEM

ITI OMAR - NOVARA (ISTITUTO PRINCIPALE)

○ Azione n° 1: FAST - I giovani e le scienze

La manifestazione FAST (Federazione delle associazioni scientifiche e tecniche) - "I giovani e le scienze" promuove e valorizza le competenze e le potenzialità scientifiche e tecnologiche dei ragazzi d'Italia, offrendo loro le più significative opportunità per confrontarsi, crescere e realizzarsi nella scienza e nelle sue applicazioni. Gli obiettivi fondamentali dell'iniziativa sono: avvicinare i giovani alla scienza e alla ricerca, individuare e incoraggiare i più meritevoli e promettenti e stimolare lo spirito dell'innovazione e della collaborazione tra gli studenti.

A partire dal 2008, I giovani e le scienze è inserito nel programma di individuazione e valorizzazione delle eccellenze lo merito del MIM nell'ambito scientifico e tecnologico.

Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa



Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

Sviluppare pensiero critico e creativo nell'affrontare problemi complessi.

Comunicare in modo efficace risultati, procedure e soluzioni utilizzando linguaggi scientifici e multimediali.

Dimostrare autonomia, spirito di iniziativa e capacità di autovalutazione del proprio apprendimento.

○ **Azione n° 2: Scienze sotto la cupola**

"Scienze sotto la cupola" è un festival annuale di divulgazione scientifica che si tiene a Novara. Organizzato dall'Università del Piemonte Orientale (UPO), dalla Provincia di Novara, dall'associazione "Science is Cool" e dall'ITI "Omar"; l'evento offre attività come laboratori, conferenze, escape room educative e presentazioni di libri. Il nome deriva dalla cupola della Basilica di San Gaudenzio, un simbolo della città, e l'iniziativa mira a coinvolgere il pubblico, in particolare studenti e giovani, nella scienza.

Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa

○ **Azione n° 3: Gara di Meccanica**

La gara è indetta a livello nazionale e prevede la partecipazione degli allievi delle sole classi



quarte degli Istituti Tecnici nazionali di indirizzo Meccanica Meccatronica ed Energia con articolazione Meccanica e Meccatronica secondo le indicazioni ministeriali. In particolare è ammesso un solo allievo concorrente in rappresentanza di ciascun istituto, accompagnato da un docente.

Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa

○ **Azione n° 4: Winter camp e summer camp di Robotica**

I corsi, rivolti agli studenti del secondo anno della scuola secondaria di primo grado, hanno carattere divulgativo e laboratoriale e sono incentrati sulla progettazione e costruzione di un rover in grado di risolvere labirinti, nonché sulla programmazione della diffusa scheda elettronica Arduino. Le attività si svolgono con il supporto di docenti e di studenti dell'OMA e prevedono anche un'introduzione ai concetti fondamentali di elettricità, quali tensione e corrente, e alla conoscenza della principale componentistica elettronica.

Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM



- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

○ Azione n° 5: Gara di Automazione ed Elettronica

La gara è indetta a livello nazionale e prevede la partecipazione degli allievi delle sole classi quarte degli Istituti Tecnici secondo le indicazioni ministeriali. In particolare è ammesso un solo allievo concorrente in rappresentanza di ciascun istituto, accompagnato da un docente.

Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Utilizzare metodologie didattiche per un apprendimento di tipo induttivo

Dettaglio plesso: ITI OMAR - NOVARA

SCUOLA SECONDARIA II GRADO

○ Azione n° 1: FAST - I giovani e le scienze

La manifestazione FAST (Federazione delle associazioni scientifiche e tecniche) - "I giovani



e le scienze" promuove e valorizza le competenze e le potenzialità scientifiche e tecnologiche dei ragazzi d'Italia, offrendo loro le più significative opportunità per confrontarsi, crescere e realizzarsi nella scienza e nelle sue applicazioni. Gli obiettivi fondamentali dell'iniziativa sono: avvicinare i giovani alla scienza e alla ricerca, individuare e incoraggiare i più meritevoli e promettenti e stimolare lo spirito dell'innovazione e della collaborazione tra gli studenti.

A partire dal 2008, I giovani e le scienze è inserito nel programma di individuazione e valorizzazione delle eccellenze lo merito del MIM nell'ambito scientifico e tecnologico.

Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa

Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

Sviluppare pensiero critico e creativo nell'affrontare problemi complessi.

Comunicare in modo efficace risultati, procedure e soluzioni utilizzando linguaggi scientifici e multimediali.

Dimostrare autonomia, spirito di iniziativa e capacità di autovalutazione del proprio apprendimento.



○ **Azione n° 2: Scienze sotto la cupola**

"Scienze sotto la cupola" è un festival annuale di divulgazione scientifica che si tiene a Novara. Organizzato dall'Università del Piemonte Orientale (UPO), dalla Provincia di Novara, dall'associazione "Science is Cool" e dall'ITI "Omar"; l'evento offre attività come laboratori, conferenze, escape room educative e presentazioni di libri. Il nome deriva dalla cupola della Basilica di San Gaudenzio, un simbolo della città, e l'iniziativa mira a coinvolgere il pubblico, in particolare studenti e giovani, nella scienza.

Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa

○ **Azione n° 3: Gara di Meccanica**

La gara è indetta a livello nazionale e prevede la partecipazione degli allievi delle sole classi quarte degli Istituti Tecnici nazionali di indirizzo Meccanica Meccatronica ed Energia con articolazione Meccanica e Meccatronica secondo le indicazioni ministeriali. In particolare è ammesso un solo allievo concorrente in rappresentanza di ciascun istituto, accompagnato da un docente.

Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e



informatici

- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa

○ **Azione n° 4: Winter camp e summer camp di Robotica**

I corsi, rivolti agli studenti del secondo anno della scuola secondaria di primo grado, hanno carattere divulgativo e laboratoriale e sono incentrati sulla progettazione e costruzione di un rover in grado di risolvere labirinti, nonché sulla programmazione della diffusa scheda elettronica Arduino. Le attività si svolgono con il supporto di docenti e di studenti dell'OMA e prevedono anche un'introduzione ai concetti fondamentali di elettricità, quali tensione e corrente, e alla conoscenza della principale componentistica elettronica.

Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

- Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio
- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Realizzare attività di PCTO nell'ambito STEM

○ **Azione n° 5: Gara di Automazione ed Elettronica**

La gara è indetta a livello nazionale e prevede la partecipazione degli allievi delle sole classi quarte degli Istituti Tecnici secondo le indicazioni ministeriali. In particolare è ammesso un solo allievo concorrente in rappresentanza di ciascun istituto, accompagnato da un docente.



Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

- Utilizzare metodologie attive e collaborative
- Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici
- Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa
- Utilizzare metodologie didattiche per un apprendimento di tipo induttivo



Moduli di orientamento formativo

ITI OMAR - NOVARA (ISTITUTO PRINCIPALE)

Scuola Secondaria II grado

○ **Modulo n° 1: Modulo di orientamento formativo per la classe I**

Il Consiglio di classe, in base alle proprie necessità ed esigenze, individua i moduli e le tematiche all'interno delle seguenti attività previste:

- Utilizzo della piattaforma UNICA: la piattaforma UNICA è lo strumento pensato dal Ministero per aiutare gli studenti e le famiglie ad Orientarsi. Essendo uno strumento nuovo deve essere conosciuto in tutte le sue parti.
- Colloqui di rimotivazione, di riorientamento e di contrasto alla dispersione scolastica: i colloqui hanno l'obiettivo di offrire uno spazio di ascolto, contenimento, comprensione e orientamento in merito al bisogno vissuto da studenti e studentesse nel loro percorso scolastico. Con diversi gradi di approfondimento e personalizzazione a seconda della situazione incontrata, sarà possibile far conoscere l'offerta formativa del territorio, in base ai desiderata. In questi contesti verranno inoltre fornite le indicazioni circa l'iscrizione, gli strumenti e le risorse informative più funzionali per lo studente/la studentessa.
- Web reputation: la "Web reputation" (o reputazione online) si riferisce alla percezione complessiva che una persona o un'azienda ha sulla rete. Questa reputazione è costruita in base alle informazioni disponibili online e alle interazioni che si verificano sulla rete. Una buona web reputation è spesso cruciale per individui e aziende, poiché può influenzare la fiducia degli altri, le opportunità di lavoro, le relazioni commerciali e altro ancora.



- Quale futuro: conoscere per scegliere (es. di Didattica orientativa): il laboratorio intende presentare agli studenti un panorama delle opportunità formative post diploma e, attraverso la metafora del viaggio, fornire suggerimenti utili per organizzarlo. A partire dalla scelta di una meta ideale, passando per l'organizzazione di un bagaglio, fino alla definizione delle tappe che caratterizzeranno il percorso si intende ragionare su come organizzare una ricerca, su quali fonti e con quale approccio permette di avere evidenza di cosa cercare, di sistematizzare le informazioni e porsi in azione per compiere una scelta consapevole. L'obiettivo dell'azione è facilitare un processo di conoscenza, ma soprattutto di presa di coscienza delle alternative percorribili.

- Asservativamente: il modulo si propone di ragionare con gli studenti sui vari stili comunicativi, tra cui quello aggressivo, quello passivo e lo stile assertivo. Quest'ultimo fa riferimento alla capacità di esprimere in modo chiaro ed efficace le proprie emozioni e opinioni, evitando la tendenza a sopraffare l'altro o, per contro, a non esprimersi per paura di sbagliare e sentirsi inadeguati. Durante l'incontro verrà privilegiata la modalità interattiva ed esperienziale attraverso role playing interpretati direttamente dagli studenti che permetteranno di sperimentare direttamente la parte teorica dell'incontro sul campo.

- Motivazione ed autoefficacia: percorsi di empowerment: partendo da un'autovalutazione (Questionario su autoefficacia e locus of control), gli studenti potranno riflettere sul loro livello in merito a competenze organizzative e assunzione di responsabilità. L'obiettivo è favorire le capacità di pianificazione ed esecuzione dei progetti sia nell'ambito lavorativo, sia nell'ambito formativo.

Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe I	30	0	30



Scuola Secondaria II grado

○ **Modulo n° 2: Modulo di orientamento formativo per la classe II**

Il Consiglio di classe, in base alle proprie necessità ed esigenze, individua i moduli e le tematiche all'interno delle seguenti attività previste:

- Utilizzo della piattaforma UNICA: la piattaforma UNICA è lo strumento pensato dal Ministero per aiutare gli studenti e le famiglie ad Orientarsi. Essendo uno strumento nuovo deve essere conosciuto in tutte le sue parti.
- Colloqui di rimotivazione, di riorientamento e di contrasto alla dispersione scolastica: i colloqui hanno l'obiettivo di offrire uno spazio di ascolto, contenimento, comprensione e orientamento in merito al bisogno vissuto da studenti e studentesse nel loro percorso scolastico. Con diversi gradi di approfondimento e personalizzazione a seconda della situazione incontrata, sarà possibile far conoscere l'offerta formativa del territorio, in base ai desiderata. In questi contesti verranno inoltre fornite le indicazioni circa l'iscrizione, gli strumenti e le risorse informative più funzionali per lo studente/la studentessa.
- Web reputation: la "Web reputation" (o reputazione online) si riferisce alla percezione complessiva che una persona o un'azienda ha sulla rete. Questa reputazione è costruita in base alle informazioni disponibili online e alle interazioni che si verificano sulla rete. Una buona web reputation è spesso cruciale per individui e aziende, poiché può influenzare la fiducia degli altri, le opportunità di lavoro, le relazioni commerciali e altro ancora.
- Quale futuro: conoscere per scegliere (es. di Didattica orientativa): il laboratorio intende presentare agli studenti un panorama delle opportunità formative post diploma e, attraverso la metafora del viaggio, fornire suggerimenti utili per organizzarlo. A partire dalla scelta di una meta ideale, passando per l'organizzazione di un bagaglio, fino alla definizione delle tappe che caratterizzeranno il percorso si intende ragionare su come organizzare una ricerca, su quali fonti e con quale approccio permette di avere evidenza di cosa cercare, di sistematizzare le informazioni e porsi in azione per compiere una scelta consapevole. L'obiettivo dell'azione è facilitare un processo di conoscenza, ma soprattutto di presa di coscienza delle alternative percorribili.



- Asservativamente: il modulo si propone di ragionare con gli studenti sui vari stili comunicativi, tra cui quello aggressivo, quello passivo e lo stile assertivo. Quest'ultimo fa riferimento alla capacità di esprimere in modo chiaro ed efficace le proprie emozioni e opinioni, evitando la tendenza a sopraffare l'altro o, per contro, a non esprimersi per paura di sbagliare e sentirsi inadeguati. Durante l'incontro verrà privilegiata la modalità interattiva ed esperienziale attraverso role playing interpretati direttamente dagli studenti che permetteranno di sperimentare direttamente la parte teorica dell'incontro sul campo.

- Motivazione ed autoefficacia: percorsi di empowerment: partendo da un'autovalutazione (Questionario su autoefficacia e locus of control), gli studenti potranno riflettere sul loro livello in merito a competenze organizzative e assunzione di responsabilità. L'obiettivo è favorire le capacità di pianificazione ed esecuzione dei progetti sia nell'ambito lavorativo, sia nell'ambito formativo.

Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe II	30	0	30

Scuola Secondaria II grado

○ **Modulo n° 3: Modulo di orientamento formativo per la classe III**

Il Consiglio di classe, in base alle proprie necessità ed esigenze, individua i moduli e le tematiche all'interno delle seguenti attività previste:



- Utilizzo della piattaforma UNICA: la piattaforma UNICA è lo strumento pensato dal Ministero per aiutare gli studenti e le famiglie ad Orientarsi. Essendo uno strumento nuovo deve essere conosciuto in tutte le sue parti.
- Colloqui di rimotivazione, di riorientamento e di contrasto alla dispersione scolastica: i colloqui hanno l'obiettivo di offrire uno spazio di ascolto, contenimento, comprensione e orientamento in merito al bisogno vissuto da studenti e studentesse nel loro percorso scolastico. Con diversi gradi di approfondimento e personalizzazione a seconda della situazione incontrata, sarà possibile far conoscere l'offerta formativa del territorio, in base ai desiderata. In questi contesti verranno inoltre fornite le indicazioni circa l'iscrizione, gli strumenti e le risorse informative più funzionali per lo studente/la studentessa.
- Web reputation: la "Web reputation" (o reputazione online) si riferisce alla percezione complessiva che una persona o un'azienda ha sulla rete. Questa reputazione è costruita in base alle informazioni disponibili online e alle interazioni che si verificano sulla rete. Una buona web reputation è spesso cruciale per individui e aziende, poiché può influenzare la fiducia degli altri, le opportunità di lavoro, le relazioni commerciali e altro ancora.
- Quale futuro: conoscere per scegliere (es. di Didattica orientativa): il laboratorio intende presentare agli studenti un panorama delle opportunità formative post diploma e, attraverso la metafora del viaggio, fornire suggerimenti utili per organizzarlo. A partire dalla scelta di una meta ideale, passando per l'organizzazione di un bagaglio, fino alla definizione delle tappe che caratterizzeranno il percorso si intende ragionare su come organizzare una ricerca, su quali fonti e con quale approccio permette di avere evidenza di cosa cercare, di sistematizzare le informazioni e porsi in azione per compiere una scelta consapevole. L'obiettivo dell'azione è facilitare un processo di conoscenza, ma soprattutto di presa di coscienza delle alternative percorribili.
- PCTO – Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento: i PCTO – Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento sono una forma di apprendimento che consente agli studenti non solo di trascorrere alcuni periodi nel mondo del lavoro per ottimizzare il percorso formativo ma promuovono lo sviluppo delle competenze trasversali anche in un'ottica di orientamento rispetto ai futuri sbocchi formativi e professionali. E parte integrante della metodologia didattica e del Piano Triennale dell'Offerta Formativa degli Istituti Secondari di secondo grado. Si articola in moduli didattico-informativi, svolti in classe o in azienda, e in moduli di apprendimento pratico all'interno del contesto lavorativo.



- Asservativamente: il modulo si propone di ragionare con gli studenti sui vari stili comunicativi, tra cui quello aggressivo, quello passivo e lo stile assertivo. Quest'ultimo fa riferimento alla capacità di esprimere in modo chiaro ed efficace le proprie emozioni e opinioni, evitando la tendenza a sopraffare l'altro o, per contro, a non esprimersi per paura di sbagliare e sentirsi inadeguati. Durante l'incontro verrà privilegiata la modalità interattiva ed esperienziale attraverso role playing interpretati direttamente dagli studenti che permetteranno di sperimentare direttamente la parte teorica dell'incontro sul campo.
- Motivazione ed autoefficacia: percorsi di empowerment: partendo da un'autovalutazione (Questionario su autoefficacia e locus of control), gli studenti potranno riflettere sul loro livello in merito a competenze organizzative e assunzione di responsabilità. L'obiettivo è favorire le capacità di pianificazione ed esecuzione dei progetti sia nell'ambito lavorativo, sia nell'ambito formativo.
- PNRR UNIVERSITA' e altre attività di didattica orientativa.

Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe III	30	0	30

Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- PCTO
- Percorsi di orientamento delle università nelle scuole

Scuola Secondaria II grado



○ **Modulo n° 4: Modulo di orientamento formativo per la classe IV**

Il Consiglio di classe, in base alle proprie necessità ed esigenze, individua i moduli e le tematiche all'interno delle seguenti attività previste:

- Utilizzo della piattaforma UNICA: la piattaforma UNICA è lo strumento pensato dal Ministero per aiutare gli studenti e le famiglie ad Orientarsi. Essendo uno strumento nuovo deve essere conosciuto in tutte le sue parti.

- Quale futuro: conoscere per scegliere (es. di Didattica orientativa): Il laboratorio intende presentare agli studenti un panorama delle opportunità formative post diploma e, attraverso la metafora del viaggio, fornire suggerimenti utili per organizzarlo. A partire dalla scelta di una meta ideale, passando per l'organizzazione di un bagaglio, fino alla definizione delle tappe che caratterizzeranno il percorso si intende ragionare su come organizzare una ricerca, su quali fonti e con quale approccio permette di avere evidenza di cosa cercare, di sistematizzare le informazioni e porsi in azione per compiere una scelta consapevole. L'obiettivo dell'azione è facilitare un processo di conoscenza, ma soprattutto di presa di coscienza delle alternative percorribili.

- Direzione futuro: le dimensioni della scelta: l'attività si pone l'obiettivo di guidare la riflessione di studenti e studentesse sugli aspetti che caratterizzano il processo di scelta. Aspetti emotivi che si inseriscono inevitabilmente nel momento in cui è necessario fare un passo importante come quello del futuro post-diploma. Tale riflessione verrà supportata da attività esperienziali: un'attività introspettiva in cui lo studente si allenerà alla descrizione della percezione di sé, e un'attività in gruppo in cui si misurerà con il confronto dei compagni per portare la classe a distinguere tra abilità e competenze possedute e desiderate, per focalizzare l'attenzione sui fattori motivazionali.

- PCTO – Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento: i PCTO – Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento sono una forma di apprendimento che consente agli studenti non solo di trascorrere alcuni periodi nel mondo del lavoro per ottimizzare il percorso formativo ma promuovono lo sviluppo delle competenze trasversali anche in un'ottica di orientamento rispetto ai futuri sbocchi formativi e professionali. E parte integrante della metodologia didattica e del Piano Triennale dell'Offerta Formativa degli Istituti Secondari di secondo grado. Si articola in moduli didattico-informativi, svolti in



classe o in azienda, e in moduli di apprendimento pratico all'interno del contesto lavorativo.

- Asservativamente: il modulo si propone di ragionare con gli studenti sui vari stili comunicativi, tra cui quello aggressivo, quello passivo e lo stile assertivo. Quest'ultimo fa riferimento alla capacità di esprimere in modo chiaro ed efficace le proprie emozioni e opinioni, evitando la tendenza a sopraffare l'altro o, per contro, a non esprimersi per paura di sbagliare e sentirsi inadeguati. Durante l'incontro verrà privilegiata la modalità interattiva ed esperienziale attraverso role playing interpretati direttamente dagli studenti che permetteranno di sperimentare direttamente la parte teorica dell'incontro sul campo.

- Motivazione ed autoefficacia: percorsi di empowerment: partendo da un'autovalutazione (Questionario su autoefficacia e locus of control), gli studenti potranno riflettere sul loro livello in merito a competenze organizzative e assunzione di responsabilità. L'obiettivo è favorire le capacità di pianificazione ed esecuzione dei progetti sia nell'ambito lavorativo, sia nell'ambito formativo.

- Creattività: il modulo vuole, attraverso esercitazioni pratiche, favorire nei partecipanti lo sviluppo di una mentalità flessibile e orientata al cambiamento, utile per far fronte alle richieste del mercato del lavoro. Partendo dalla definizione dei propri punti di forza e aree di miglioramento e degli obiettivi personali, verranno proposte attività per sviluppare e coltivare la creatività, la flessibilità e capacità di adattamento ad un mondo professionale in costante cambiamento. Maturare queste competenze permetterà di acquisire risorse spendibili in modo trasversale dal mondo del lavoro alla vita di tutti i giorni, essendo il nostro un contesto sociale e culturale dinamico e fluido.

- Studiare e lavorare all'estero: studiare e lavorare all'estero presuppone la conoscenza della lingua del paese di destinazione, delle opportunità che offre, dei vincoli istituzionali, delle regole da rispettare, degli eventuali visti o permessi necessari, del costo della vita, del funzionamento del sistema sanitario e del welfare, ecc.

- PNRR UNIVERSITA' e altre attività di didattica orientativa.



Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe IV	30	0	30

Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- PCTO
- Percorsi di orientamento delle università nelle scuole

Scuola Secondaria II grado

○ Modulo n° 5: Modulo di orientamento formativo per la classe V

Il Consiglio di classe, in base alle proprie necessità ed esigenze, individua i moduli e le tematiche all'interno delle seguenti attività previste:

- Utilizzo della piattaforma UNICA: la piattaforma UNICA è lo strumento pensato dal Ministero per aiutare gli studenti e le famiglie ad Orientarsi. Essendo uno strumento nuovo deve essere conosciuto in tutte le sue parti.
- Direzione futuro: le dimensioni della scelta: l'attività si pone l'obiettivo di guidare la riflessione di studenti e studentesse sugli aspetti che caratterizzano il processo di scelta. Aspetti emotivi che si inseriscono inevitabilmente nel momento in cui è necessario fare un passo importante come quello del futuro post-diploma. Tale riflessione verrà supportata da attività esperienziali: un'attività introspettiva in cui lo studente si allenerà alla



descrizione della percezione di sé, e un'attività in gruppo in cui si misurerà con il confronto dei compagni per portare la classe a distinguere tra abilità e competenze possedute e desiderate, per focalizzare l'attenzione sui fattori motivazionali.

- PCTO – Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento: i PCTO – Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento sono una forma di apprendimento che consente agli studenti non solo di trascorrere alcuni periodi nel mondo del lavoro per ottimizzare il percorso formativo ma promuovono lo sviluppo delle competenze trasversali anche in un'ottica di orientamento rispetto ai futuri sbocchi formativi e professionali. È parte integrante della metodologia didattica e del Piano Triennale dell'Offerta Formativa degli Istituti Secondari di secondo grado. Si articola in moduli didattico-informativi, svolti in classe o in azienda, e in moduli di apprendimento pratico all'interno del contesto lavorativo.

- Asservativamente: il modulo si propone di ragionare con gli studenti sui vari stili comunicativi, tra cui quello aggressivo, quello passivo e lo stile assertivo. Quest'ultimo fa riferimento alla capacità di esprimere in modo chiaro ed efficace le proprie emozioni e opinioni, evitando la tendenza a sopraffare l'altro o, per contro, a non esprimersi per paura di sbagliare e sentirsi inadeguati. Durante l'incontro verrà privilegiata la modalità interattiva ed esperienziale attraverso role playing interpretati direttamente dagli studenti che permetteranno di sperimentare direttamente la parte teorica dell'incontro sul campo.

- Motivazione ed autoefficacia: percorsi di empowerment: partendo da un'autovalutazione (Questionario su autoefficacia e locus of control), gli studenti potranno riflettere sul loro livello in merito a competenze organizzative e assunzione di responsabilità. L'obiettivo è favorire le capacità di pianificazione ed esecuzione dei progetti sia nell'ambito lavorativo, sia nell'ambito formativo.

- Ricerca attiva del lavoro: il modulo fornisce una metodologia e un supporto per la pianificazione della ricerca attiva del lavoro: l'obiettivo è di accompagnare i giovani nell'individuazione della posizione ricercata, nella compilazione del curriculum vitae e nella stesura della lettera di presentazione. Verranno illustrati i principali canali di ricerca del lavoro online e il loro funzionamento.

- Creattività: il modulo vuole, attraverso esercitazioni pratiche, favorire nei partecipanti lo sviluppo di una mentalità flessibile e orientata al cambiamento, utile per far fronte alle richieste del mercato del lavoro. Partendo dalla definizione dei propri punti di forza e aree



di miglioramento e degli obiettivi personali, verranno proposte attività per sviluppare e coltivare la creatività, la flessibilità e capacità di adattamento ad un mondo professionale in costante cambiamento. Maturare queste competenze permetterà di acquisire risorse spendibili in modo trasversale dal mondo del lavoro alla vita di tutti i giorni, essendo il nostro un contesto sociale e culturale dinamico e fluido.

- Conoscersi per promuoversi - "Il colloquio": il modulo vuole potenziare la capacità di riconoscere e promuovere le proprie abilità e risorse personali nei contesti professionali e, nello specifico, nell'ambito dei processi e dei colloqui di selezione.

- Contrattiamo: il percorso prevede una presentazione delle diverse forme contrattuali esistenti oggi in Italia, per rispondere alle richieste di maggiore e più accurata informazione dei giovani che sono alle prese con i primi dubbi sul futuro e sul lavoro.

- Studiare e lavorare all'estero: studiare e lavorare all'estero presuppone la conoscenza della lingua del paese di destinazione, delle opportunità che offre, dei vincoli istituzionali, delle regole da rispettare, degli eventuali visti o permessi necessari, del costo della vita, del funzionamento del sistema sanitario e del welfare, ecc. Cercare un lavoro o un'opportunità di studio in un altro paese risulta complesso, complicato ed in molte occasioni spaventa per la mancanza di informazioni.

- PNRR UNIVERSITA' e altre attività di didattica orientativa

Numero di ore complessive

Classe	N° Ore Curricolari	N° Ore Extracurricolari	Totale
Classe V	30	0	30



Modalità di attuazione del modulo di orientamento formativo

- PCTO
- Percorsi di orientamento delle università nelle scuole



Formazione scuola-lavoro (ex PCTO)

● PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento)

PCTO (ex alternanza scuola-lavoro) è un programma obbligatorio per gli studenti dell'ultimo triennio (in particolare delle classi Quarte) delle scuole superiori. Il suo obiettivo è sviluppare competenze pratiche e orientare gli studenti verso scelte future consapevoli, connettendo il mondo scolastico a quello del lavoro o dell'università.

I PCTO possono anche essere svolti all'estero: sono esperienze formative pratiche per studenti delle scuole superiori, volte a sviluppare competenze trasversali e facilitare l'ingresso nel mondo del lavoro.

Indicatori di qualità:

N° di aziende che aderiscono alla attività formativa.

Numero degli allievi coinvolti (classi 4^e).

N° di laboratori interni coinvolti per le attività di alternanza simulate.

Modalità

- PCTO presso Struttura Ospitante

Le attività di alternanza scuola-lavoro sono svolte anche durante i periodi di sospensione dell'attività didattica

Soggetti coinvolti

- "Ente Privato (EPV)



Durata progetto

- Triennale

Modalità di valutazione prevista

Schede - Questionario di valutazione.

● Azienda in cattedra

La scuola ospita aziende: è un'occasione di incontro e di confronto che si affianca alle visite guidate nelle aziende del territorio con lo scopo di avvicinare i mondi della scuola e dell'impresa, contribuendo all'orientamento professionale delle giovani generazioni. Il progetto mira a far riflettere gli studenti sulle competenze e le attitudini acquisite.

Modalità

- PCTO presso Struttura Ospitante



Soggetti coinvolti

- "Ente Privato (EPV)

Durata progetto

- Annuale

Modalità di valutazione prevista

Numero di partecipanti e grado di soddisfazione.

● Career day

L'iniziativa, promossa dall'ITI Omar e dall'ITE Mossotti in collaborazione con Confindustria Novara Vercelli Valsesia, le aziende sponsor dell'Omar Innovation Lab 4.0 e l'agenzia We4Job, offre strumenti concreti per avvicinare gli studenti al mondo del lavoro. Risponde a un'esigenza ormai imprescindibile e si configura come un patto di corresponsabilità tra scuola, imprese e istituzioni per preparare i giovani alle sfide future, dall'etica all'IA fino alla sostenibilità. Nella primavera la scuola invita alcune aziende a incontrare gli studenti dell'ultimo anno, illustrando le attività che si svolgono all'interno e simulando colloqui di lavoro.

Modalità

- Impresa Formativa Simulata (IFS)



Soggetti coinvolti

- "Impresa (IMP)

Durata progetto

- Annuale

Modalità di valutazione prevista

Numero di alunni e aziende partecipanti; soddisfazione alunni e aziende.

Numero degli studenti effettivamente assunti nelle aziende partecipanti dopo il diploma.



Iniziative di ampliamento dell'offerta formativa

● Scuola digitale

Attività di formazione "curricolari" utilizzando software applicativi specifici su tematiche scientifiche di settore (chimico- elettronico- meccanico). Strumenti per sviluppare online le competenze utili per migliorare il curriculum studi degli allievi.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio

Risultati attesi

Miglioramento delle competenze digitali del 15% degli studenti.

Destinatari

Classi aperte verticali
Classi aperte parallele

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet



Chimica
Disegno
Elettronica
Elettrotecnica
Fisica
Informatica
Meccanico
Multimediale

● Automazione 4.0

Installazione e collaudo di impianti elettrici e dispositivi elettronici destinati al controllo di processi industriali automatizzati.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio

Risultati attesi

Ridurre il gap tra la preparazione scolastica e la richiesta attesa dalle imprese, formando tecnici capaci di interagire con i dispositivi in uso nelle aziende. Sviluppare competenze di collaudo su impianti elettrici industriali. Migliorare del 15% la soddisfazione nella ricerca di personale in linea con le figure professionali richieste.

Destinatari

Gruppi classe
Classi aperte verticali



Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet

Elettronica

Elettrotecnica

● CAD/CAM

Progettazione, disegno tecnico e programmazione delle macchine a controllo numerico.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio

Risultati attesi

Apprendere le tecniche di base di progettazione CAD/CAM per almeno l'80% dei frequentanti.

Destinatari

Classi aperte parallele

Risorse professionali

Interno



Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet

Meccanico

● CSWA

Percorso per la certificazione di livello internazionale CSWA per l'utilizzo del software CAD 3D Solidworks.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio

Risultati attesi

Raggiungimento della certificazione CSWA da parte di almeno l'80% dei frequentanti.

Destinatari

Classi aperte parallele

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet



Meccanico

● Scienza e tecnologia con realtà virtuale

Realtà aumentata per apprendere meglio il nano-mondo chimico e le scienze.

Obiettivi formativi prioritari del PTOF collegati

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti

Risultati attesi

Ridurre il gap tra la preparazione scolastica e la richiesta attesa dalle imprese, formando tecnici capaci di interagire con i dispositivi in uso nelle aziende. Sviluppare competenze di utilizzo della realtà virtuale nella progettazione nell'impiego delle molecole. Migliorare del 15% la soddisfazione nella ricerca di personale in linea con le figure professionali richieste.

Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet

Chimica



Fisica



Attività previste in relazione al PNSD

Approfondimento

L'istituto promuove una scuola digitale inclusiva e innovativa, in cui le tecnologie sono strumenti quotidiani per favorire l'apprendimento attivo, la creatività, la collaborazione e lo sviluppo delle competenze chiave europee, secondo le indicazioni del Piano Nazionale Scuola Digitale. Gli obiettivi del PNSD includono lo sviluppo delle competenze digitali, l'acquisizione di capacità di programmazione e robotica, la valorizzazione del pensiero critico e creativo e l'educazione a un uso responsabile e sicuro delle tecnologie digitali e dell'intelligenza artificiale. L'istituto implementa laboratori digitali e STEM, promuove la formazione continua dei docenti sull'innovazione didattica e l'utilizzo di strumenti digitali avanzati, organizza attività di coding, robotica e progettazione collaborativa, e promuove iniziative di educazione alla cittadinanza digitale e alla sicurezza informatica.



Valutazione degli apprendimenti

Ordine scuola: SCUOLA SECONDARIA II GRADO

ITI OMAR - NOVARA - NOTF03000B

ITI OMAR - OLEGGIO - NOTF03005L

I.T.I. OMAR - SERALE - NOTF03050R

Criteri di valutazione comuni

1. Criteri di valutazione Il CdC concorda quanto segue: la valutazione espressa con la scala decimale sarà formulata in base a prove scritte, orali, grafiche e pratiche (laddove previsto dalle discipline). Gli insegnanti dichiarano che alla valutazione degli allievi concorreranno altresì altri fattori, ad esempio l'impegno nel lavoro domestico e in classe, la partecipazione al dialogo educativo, il progresso, l'assiduità nella frequenza ai corsi. La tipologia delle verifiche potrà comprendere, oltre alle prove scritte tradizionali e alle verifiche orali, sondaggi a dialogo e risposte dal banco, correzione dei compiti assegnati, lavoro di gruppo e/o di coppia, domande a risposta breve, quiz a risposta multipla, relazioni di laboratorio ed elaborati di progetti multimediali. In ordine ad ulteriori aspetti concernenti la valutazione, si rinvia a quanto annotato da ogni docente nel Piano di lavoro relativo alla propria materia. In allegato il modello del piano di lavoro.

Allegato:

MOD. 08 Piano lavoro integrato.pdf

Criteri di valutazione dell'insegnamento trasversale di educazione civica



L'insegnamento di Educazione civica valuta competenze di cittadinanza attiva, legalità, sostenibilità ambientale, diritti e doveri, uso consapevole del digitale e competenze sociali e civiche. Si privilegia la valutazione formativa, attraverso: osservazione diretta della partecipazione a attività e discussioni, partecipazione a progetti e laboratori interdisciplinari, produzioni scritte, elaborati, ricerche e presentazioni, valutazioni riflessive su esperienze di cittadinanza attiva (PCTO, progetti territoriali, simulazioni, attività di volontariato). La valutazione tiene conto di: partecipazione e impegno, conoscenza dei contenuti, capacità di applicare concetti e competenze in contesti reali, collaborazione e contributo alle attività di gruppo. Il voto finale è espresso in decimi e concorre alla valutazione complessiva dello studente, come stabilito dal D.lgs. 62/2017, analogamente agli altri insegnamenti, pur trattandosi di materia trasversale. Gli allievi che nel primo trimestre sono stati valutati negativamente o hanno avuto un voto di condotta uguale o inferiore a 6 dovranno progettare un elaborato di cittadinanza per recuperare il debito formativo. Lo stesso dicasi in caso di valutazione negativa agli scrutini di giugno, in tal caso il recupero verrà effettuato in occasione degli esami di recupero del debito calendarizzati nel mese di agosto. In allegato la griglia di valutazione.

Allegato:

griglia di valutazione educazione civica (2).pdf

Criteri di valutazione del comportamento

In allegato la griglia di valutazione per il voto di condotta.

Allegato:

Tabella-Griglia-voto-di-condotta_approvata_finale.pdf

Criteri per l'ammissione/non ammissione alla classe successiva

Come previsto dalla delibera n. 3 del Collegio docenti del 2 settembre 2024 i criteri di ammissione alla classe successiva sono: al massimo 3 insufficienze (di cui due gravi, ossia con voto da 1 a 4) e una



non grave (voto 5). Il recupero delle insufficienze agli scrutini di giugno verrà effettuato in occasione degli esami di recupero del debito calendarizzati nel mese di agosto.

Criteri per l'ammissione/non ammissione all'esame di Stato

L'ammissione all'esame di Stato è deliberata dal consiglio di classe in conformità al D.lgs. 62/2017 e alle Linee guida ministeriali. I principali criteri considerati sono: profitto scolastico complessivo, con particolare attenzione alle discipline di base e di indirizzo; regolarità della frequenza e partecipazione alle attività obbligatorie, inclusi PCTO e laboratori; comportamento disciplinare e partecipazione responsabile alla vita scolastica; possesso delle competenze minime trasversali necessarie per affrontare l'esame in autonomia; partecipazione alle prove INVALSI. La non ammissione è deliberata in caso di gravi carenze persistenti in uno o più ambiti, tali da compromettere la capacità di sostenere l'esame.

Criteri per l'attribuzione del credito scolastico

Per l'attribuzione del credito scolastico si considerano i voti finali conseguiti in ciascun anno scolastico. L'impegno costante, la partecipazione attiva alle lezioni e il comportamento disciplinare positivo contribuiscono all'attribuzione del credito. Vengono considerati: assolvimento dei PCTO, laboratori, progetti e attività extracurricolari riconosciute come curriculari, eventuali attività di arricchimento dell'offerta formativa. Scala di attribuzione del credito (come indicato dal D.lgs. 62/2017, art. 7 e successive Linee guida): Terza classe: fino a 12 punti Quarta classe: fino a 14 punti Quinta classe (o quarto anno del 4+2): fino a 16 punti. Totale massimo attribuibile: 40 punti. Il consiglio di classe valuta il credito in maniera proporzionata al rendimento complessivo e alla partecipazione alle attività obbligatorie. Un voto di condotta pari o superiore a 9/10 permette di ottenere il punteggio massimo nella fascia di credito, altrimenti, se inferiore a 9, il Consiglio di Classe può assegnare un punteggio più basso, pur in presenza di altri meriti.



Azioni della Scuola per l'inclusione scolastica

Analisi del contesto per realizzare l'inclusione scolastica

Inclusione e differenziazione

Punti di forza:

a) La scuola realizza attività per favorire l'inclusione degli studenti con disabilità che, nella maggior parte dei casi presenti fino ad oggi, si possono senz'altro valutare positivamente, anche per i risultati relativi all'apprendimento. Vi è, infatti, un importante numero di alunni con disabilità certificata, seguiti da uno (o più) insegnante di sostegno e per i quali a inizio anno viene predisposto il PEI (Piano Educativo Individualizzato). Dall'a.s. 2020-2021 per ogni alunno con disabilità è costituito un GLO (Gruppo di Lavoro Operativo), formato dal Consiglio di classe, dalla famiglia, dallo studente con accertata condizione di disabilità, dalle figure professionali specifiche, interne ed esterne all'istituzione scolastica e dall'unità di valutazione multidisciplinare. Per gli alunni con altre certificazioni (DSA, ADHD, BES ecc.), il cui numero è in costante aumento, il Consiglio di classe predispone i PDP (Piani Didattici Personalizzati). Per gli allievi stranieri che necessitano di un intervento di alfabetizzazione l'Istituto propone corsi per studenti NAI, non NAI ma che conservano difficoltà nell'espressione soprattutto scritta e interventi mirati di supporto linguistico (individuale e non, in aula o fuori dall'aula) nelle singole classi in orario curricolare, durante le ore di Italiano. Inoltre l'istituto appoggia iniziative di volontariato attive sul territorio (comunità di S. Egidio).

L'Istituto, inoltre, attiva spazi di ascolto riservati e confidenziali, gestiti da figure specialistiche interne ed esterne, tra cui uno sportello gratuito di counseling e coaching e gli sportelli d'ascolto dei docenti interni, che offrono supporto a studenti in difficoltà su richiesta personale o su segnalazione di insegnanti e famiglie. Completano l'offerta le attività del "Gruppo Noi Omar", gestito dai peer educators con la supervisione della docente referente. Lo sportello propone incontri pomeridiani settimanali di auto mutuo aiuto. I peer educators, formati all'ascolto attivo e alla comunicazione empatica, accolgono con rispetto e senza giudizio il vissuto dei compagni più giovani, condividendo esperienze e strategie di supporto reciproco.

I gruppi di studenti che presentano maggiori difficoltà di apprendimento sono individuati all'interno del ceto sociale medio-basso, con scarse motivazioni circa l'impegno individuale. La scuola è costantemente impegnata sul fronte dell'incentivazione delle motivazioni personali, cogliendo costantemente iniziative provenienti dal territorio e incontri con esperti di settore che mirino a coinvolgere i ragazzi sul piano delle abilità operative nel mondo del lavoro, per poi estendere i



principi di apprendimento alle altre discipline dell'area culturale più generale. Di norma il monitoraggio e la valutazione dei risultati raggiunti in seguito a interventi di recupero per i ragazzi in difficoltà avviene in seno ai CdC. Un aspetto rilevante per gli allievi più deboli, a rischio abbandono, è quello di facilitare il loro trasferimento su percorsi regionali di formazione professionale, onde evitare la fuoriuscita dal percorso di istruzione e formazione.

Punti di debolezza:

Data la nota carenza di fondi destinati a questi temi, si lamenta l'impossibilità di implementare l'offerta in questo settore. Si riscontra soprattutto nelle classi prime un crescente disagio negli anni per mancanza di metodo di studio e, per ulteriore mancanza di assistenza domestica, una fragilità di fondo difficile da compensare. L'alto tasso di pendolarismo, che caratterizza in misura significativa l'utenza della scuola tecnica, si oppone infine alla possibilità di effettuare recuperi efficaci in tempi opportuni.

Composizione del gruppo di lavoro per l'inclusione (GLI):

Dirigente scolastico

Docenti curricolari

Docenti di sostegno

Personale ATA

Specialisti ASL

Docente Funzione Strumentale

Definizione dei progetti individuali

Processo di definizione dei Piani Educativi Individualizzati (PEI)

Elaborazione della documentazione proveniente dalla scuola secondaria di I grado a cura della



Docente Funzione Strumentale per l'Inclusione. Elaborazione del PEI / PDP a cura del Consiglio di Classe, con coinvolgimento primario del Docente Coordinatore. Ratifica del documento contenente le misure dispensative/compensative da parte del Consiglio e comunicazione alla Famiglia dell'allievo/a.

Soggetti coinvolti nella definizione dei PEI

Dall'a.s. 2020-2021 per ogni alunno con disabilità è costituito un GLO (Gruppo di Lavoro Operativo), formato dal Consiglio di classe, dalla famiglia, dallo studente con accertata condizione di disabilità, dalle figure professionali specifiche, interne ed esterne all'istituzione scolastica e dall'unità di valutazione multidisciplinare. Il GLO si riunisce periodicamente per formulare il PEI e monitorare il percorso.

Modalità di coinvolgimento delle famiglie

Ruolo della famiglia

La famiglia è direttamente coinvolta nella stesura del PEI e nel percorso formativo dello studente. Per quanto riguarda gli alunni con BES, le famiglie approvano quanto deciso dal Consiglio di Classe.

Modalità di rapporto scuola-famiglia

- Coinvolgimento in progetti di inclusione
- Coinvolgimento in attività di promozione della comunità educante

Risorse professionali interne coinvolte



Docenti di sostegno

Partecipazione a GLI

Docenti di sostegno

Rapporti con famiglie

Docenti di sostegno

Attività individualizzate e di piccolo gruppo

Docenti di sostegno

Attività laboratoriali integrate (classi aperte, laboratori, ecc.)

Docenti curricolari
(Coordinatori di classe e
simili)

Rapporti con famiglie

Docenti curricolari
(Coordinatori di classe e
simili)

Progetti didattico-educativi a prevalente tematica inclusiva

Personale ATA

Assistenza alunni disabili

Rapporti con soggetti esterni

Unità di valutazione
multidisciplinare

Analisi del profilo di funzionamento per la definizione del Progetto
individuale

Unità di valutazione
multidisciplinare

Procedure condivise di intervento sulla disabilità

Associazioni di riferimento

Progetti integrati a livello di singola scuola

Rapporti con
GLIR/GIT/Scuole polo per
l'inclusione territoriale

Procedure condivise di intervento sulla disabilità



Rapporti con privato sociale
e volontariato

Progetti integrati a livello di singola scuola

Valutazione, continuità e orientamento

Criteri e modalità per la valutazione

Il Consiglio di Classe, negli incontri istituzionali, monitora e valuta il percorso dello studente con BES facendo riferimento agli obiettivi presenti nel PEI e nel PDP compilato, approvato e sottoscritto a inizio anno. Inoltre, da alcuni anni, il "Gruppo Noi", con attività di peer education e sotto la guida di docenti dedicati, affianca il lavoro di esperti esterni nominati per l'assistenza agli allievi e alle famiglie nella gestione del disagio e nella creazione di una comunità scolastica inclusiva. In questa ottica, prosegue la scelta, avviata dall'Omar nell'a.s. 2016-17, di dotarsi della figura di una insegnante, la referente disagio, deputata all'organizzazione e realizzazione di piani di intervento e al coordinamento delle strategie e degli operatori diversamente coinvolti. Il progetto "Gruppo Noi" costituisce un importante strumento che l'Omar attiva per riuscire ad intercettare tempestivamente condizioni di malessere, disagio giovanile e scolastico, conflittualità nel gruppo classe, situazioni di bullismo e cyberbullismo. Dal 2016, inoltre, l'Omar è scuola polo provinciale per il contrasto al bullismo e al cyberbullismo.

Continuità e strategie di orientamento formativo e lavorativo

Nei primi mesi di frequenza degli allievi in ingresso la scuola organizza incontri per rafforzare la scelta effettuata o per ri-orientare verso altri percorsi didattici. Per l'orientamento in uscita, l'organismo s'impegna a seguire le giornate di orientamento universitario programmate dagli atenei del territorio, contribuendo anche all'acquisto dei testi per la preparazione delle prove di selezione e organizzando corsi mirati per la preparazione ai test di ingresso universitari.



Principali interventi di miglioramento della qualità dell'inclusione scolastica

- Attività di personalizzazione
- Peer tutoring
- Mentoring
- Supporto italiano L2 in classe
- Classi aperte per attività di italiano L2

Approfondimento

Si allega copia del Piano Annuale di Inclusione

Allegato:

PAI 2025.pdf



Percorsi connessi con la filiera formativa tecnologico-professionale

○ Percorso n° 1

Istituto proponente

Denominazione istituto:

ITI OMAR - NOVARA - ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

Tipologia Istituto:

Istituto tecnico

Percorso sperimentale quadriennale di Istituto Tecnico: indirizzo/articolazione/opzione

IT55 - MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA ART. MECCANICA E MECCATRONICA

QUADRIENNALE

Istituti aderenti

Istituto	Tipologia	Percorso Sperimentaleennale Di Istituto Tecnico/Professionale
Iti Omar	Istituto Tecnico	IT27 - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA ART. ENERGIA QUADRIENNALE

**Enti di formazione accreditati dalla Regione o
Istituti professionali statali che erogano percorsi di
leFP**



L'OFFERTA FORMATIVA

Percorsi connessi con la filiera formativa
tecnologico-professionale

PTOF 2025 - 2028

Denominazione	Tipologia	Figura Professionale
ENAIIP Borgomanero	CFP	Operatore Meccanico

ITS Academy

Denominazione	Area Tecnologica	Figura Professionale
ITS Torino Aerospazio-Meccatronica	Meccatronica	Diploma Di Tecnico Superiore Meccanico-Meccatronico

Impresa/e afferente all'ITS Academy in rete

Denominazione	Sede	Tipologia Di Attività Economico- Professionale, Di Formazione E/O Ricerca, Istituzionale	Tipologia (Istituzione Formativa Accreditata Dalla Regione; CPIA; Università Istituzioni AFAM; Altre Imprese)
Boca Srl	San Pietro Mosezzo	Fonderia	Fonderia

Ulteriori soggetti aderenti alla rete (istituzioni formative accreditate dalle Regioni che erogano percorsi IFTS, CPIA, università, istituzioni AFAM, imprese, altri soggetti pubblici e privati)

Denominazione	Sede	Tipologia (Istituzione Formativa Accreditata Dalla Regione; CPIA; Università Istituzioni AFAM; Altre Imprese)
UPO (Università Del	Novara	Università



Denominazione

Sede

Tipologia (Istituzione Formativa
Accreditata Dalla Regione; CPIA;
Università Istituzioni AFAM;
Altre Imprese)

Piemonte Orientale)

Descrizione dell'offerta formativa integrata

L'Istituto Tecnico offre percorsi quadriennali 4+2, finalizzati allo sviluppo di competenze tecnico-professionali, digitali e trasversali. In quattro anni si consegue il Diploma di scuola secondaria di II grado, con lo stesso valore legale del diploma quinquennale; successivamente è possibile proseguire per altri due anni negli ITS Academy, conseguendo un titolo di alta specializzazione tecnica, oppure iscriversi all'università o inserirsi direttamente nel mondo del lavoro. Gli studenti iscritti al percorso di filiera raggiungono con un anno di anticipo il profilo in uscita del quinto anno, come avviene in molti Paesi europei, e beneficiano di esperienze formative dirette e concrete grazie al potenziamento dei Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO), dell'alternanza scuola-lavoro e dell'apprendistato formativo. Il percorso prevede il rafforzamento delle discipline STEM, delle competenze linguistiche e dei processi di internazionalizzazione, nonché una didattica laboratoriale fondata su metodologie e strumenti innovativi. Il collegamento organico e strutturato con le imprese, gli ITS Academy e le reti territoriali favorisce opportunità formative coerenti con le nuove professioni, anche attraverso il coinvolgimento di docenti ed esperti provenienti dal mondo del lavoro, sia nella progettazione dell'offerta formativa sia nelle attività didattiche, agevolando la mobilità tra percorsi scolastici, formativi e l'accesso all'istruzione terziaria non accademica.

Definizione del modello curricolare

Strutturazione delle UDA, delle ore di insegnamento e di pratica laboratoriale atta a colmare la capienza degli argomenti e delle necessità di insegnamento, in ottica scolastica e professionale.



Monte ore previsto:

- 38 ore settimanali nel primo biennio (I e II anno)
- 40 ore settimanali nel secondo biennio (III e IV anno)

Strutturazione di processi di continuità e orientamento all'interno della filiera e degli accordi di partenariato

Destinata alla preparazione teorica e pratica di figure specializzate, la nuova Academy in corso di realizzazione sul territorio sarà stakeholder privilegiato dell'ITI Omar, per sviluppare un progetto formativo pluriennale in collaborazione con CNVV Novara Vercelli e Biella e le Imprese consorziate.

Sin dalla fase di avviamento, nell'ambito della mecatronica, il progetto prevede di erogare percorsi formativi teorico-pratici volti a fornire ai partecipanti le competenze tecniche e professionali richieste dalle attività produttive del territorio, favorendone l'inserimento qualificato nel mondo del lavoro.

Docenti in corso all'Istituto Tecnologico Superiore propongono un primo momento di formazione e incontri e conventions per gli alunni a partire dal secondo periodo del secondo anno della Sperimentazione, e in successiva battuta con l'avvio del terzo anno lezioni ed esperienze alleggerite della realtà propria del post diploma.

Progettazione interventi per gli studenti

Nell'ambito della sperimentazione della filiera formativa tecnologico-professionale 4+2, gli ITS Academy aderenti alla rete progettano e realizzano interventi formativi integrati a favore degli studenti, in coerenza con i profili in uscita degli indirizzi di studio e con le competenze richieste dal territorio di riferimento. Tali interventi sono definiti tenendo conto delle vocazioni produttive locali e delle specifiche esigenze formative emerse, in stretta sinergia con le azioni di orientamento, al fine di rafforzare la continuità tra il percorso quadriennale e la formazione terziaria non accademica. La progettazione



condivisa mira a promuovere la didattica laboratoriale, l'innovazione metodologica e tecnologica, nonché il contributo diretto delle imprese e degli enti del territorio attraverso attività pratiche, project work, PCTO, apprendistato formativo e il coinvolgimento di esperti del mondo del lavoro.

Modalità di potenziamento delle ore dedicate ai PCTO

Attività di PCTO con un impegno graduale da parte degli studenti e pianificazione di una progressione incrementale in funzione del piano studi, andando così a determinare un nuovo curriculum verticale orientato al proseguimento di carriera. Finestre di verifica sullo stato di avanzamento e costruzione della formazione specifica dei soggetti protagonisti nella sperimentazione didattica, con un orientamento attivo e proattivo delle parti coinvolte in formazione e di formazione. Ripresa dei principi di strutturazione e formazione non accademica, colmare la misura di quello che è il percorso attivo di istruzione dell'allievo nel contesto sperimentale. Dal terzo anno di sperimentazione.

Modalità di potenziamento delle discipline STEM

Dal primo anno di corso, la struttura organizzativa della proposta di sperimentazione prevede le seguenti modalità di potenziamento delle discipline STEM tramite capisaldi basilari quali:

- lavorare con le scuole primarie e secondarie di primo grado, invitando gli studenti ad attività formative organizzate (Summer Camp - azione di Scuola Aperta nel periodo estivo rivolta agli studenti delle scuole medie; progetti di "Peer Education" su determinate aree di attività, anche interdisciplinari);
- coinvolgere maggiormente le aderenze tra le materie scientifiche e, in particolare, il numero delle studentesse con proposte di attività ad hoc;
- offrire agli studenti l'opportunità di partecipare a progetti di alto livello (FAST. I Giovani e le scienze; Gara Nazionale di Meccanica);



Modalità di potenziamento del processo di internazionalizzazione

Conseguimento di certificazioni che attestino le competenze linguistico-comunicative in lingua straniera, anche per mezzo di didattica CLIL e con la collaborazione di conversatori in lingua, in un percorso trasversale che coinvolga tutte le discipline (dal terzo anno di corso).

Introduzione di moduli didattici e attività laboratoriali

Utilizzo sensibile dei supporti digitali e degli spazi virtuali di lezione, studio e sperimentazione laboratoriale. Specifico ambiente fortemente immersivo dotato di tre virtual sensitive desk application, in sviluppo una piattaforma on line scolastica per il supporto nelle esercitazioni e negli esercizi fuori dall'orario curricolare, per tutti gli studenti delle sezioni della sperimentazione 4+2.

Applicazione di nuovi paradigmi di insegnamento per la mutazione, il consolidamento e la sedimentazione delle conoscenze teoriche trasformantesi in competenze, espressioni delle abilità e delle pratiche in contesti futuri, professionali e di istruzione, a coinvolgimento degli alunni delle sezioni della sperimentazione 4+2.

Formulazione del pensiero sequenziale, progressiva e a blocchi, nella proposta e nella risoluzione dei semplici quesiti e delle richieste più strutturate in ambito umanistico e tecnologico. Gli alunni del 4+2 definiscono la scomposizione della domanda in procedura step by step, isolando e gestendo la disponibilità di conoscenza applicata al contesto proposto.

Azione mirata a isolare le ridondanze di programmazione del quinquennio tradizionale, esaltando le interazioni tra materie e ponendo il focus sulle sezioni portanti tecniche per la preparazione generale del futuro Perito Meccanico, in ambito lavorativo e formativo.



Ricorso alla flessibilità didattica e organizzativa

Leggerezza e semplicità nella formazione, multi capacità di risoluzione in ambito di response e adattabilità governativa degli alunni, immagine di una sostanza e di un'anima scolastica differente per tutti gli alunni del percorso sperimentale. Armonizzazione e ergonomia di sviluppo dei locali, spazi dedicati e flussi orientati. Ambienti più confortevoli e piacevoli per la didattica, rivolti a tutti gli studenti delle sezioni della sperimentazione 4+2.

Ruolo e ambiti di intervento dei diversi soggetti aderenti alla rete

Cooperazione tra aziende del settore e comparto Scuola: professionisti del settore tengono forum, lezioni e applications per gli alunni, mostrando loro la realtà del Lavoro e le esigenze figurative e materiali di una realtà produttiva, concentrandosi sull'anello di unione tra l'Istituto Tecnico e l'Azienda – dal secondo periodo del secondo anno.