



ISTITUTO SUPERIORE “G. MINUTOLI” DI MESSINA

Via 38 A -Contrada Fucile - 98147 Messina

Tf: 090685800 - Fax: 090686195 - C.F. 97061930836 - P. IVA: 02569990837

e-mail: meis00900p@istruzione.it – Pec:meis00900p@pec.istruzione.it - web:www.istitutoperioreminutoli.gov.it

INDIRIZZO COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO CURVATURA “DESIGN D’INTERNI E ARCHITETTURA SOSTENIBILE”

Questa nuova curvatura ha come obiettivo specifico la formazione di una figura professionale moderna e dinamica, in grado di adeguarsi ai repentini mutamenti tecnologici e professionali, legata sinergicamente alle esigenze del territorio e al nuovo profilo professionale del Tecnico che si Diploma in Costruzioni Ambiente e Territorio.

Il corso Design d’Interni e Architettura Biosostenibile prepara lo studente alla progettazione degli spazi interni ed esterni. L’aspetto creativo insieme all’impiego della strumentazione più evoluta, del 3D e della realtà virtuale, permetterà al futuro perito di intraprendere con successo sia la professione di arredatore, sia proseguire gli studi universitari.



Si tratta di un percorso formativo, attivato grazie ad una quota oraria del piano di studi che le norme - DPR 88/10 art. 5 e 8; Direttiva 57/10 punto 1.2.1; Direttiva 4/12 punto 2.3.1; DPR 275/99 e CM 34/14 - rimettono direttamente alle singole istituzioni scolastiche, nell’ambito degli indirizzi definiti dalle singole regioni e in coerenza con il profilo educativo, culturale e professionale a conclusione dei percorsi degli Istituti Tecnici. Con tale quota è, infatti, possibile sia potenziare gli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti, con particolare riferimento alle attività di laboratorio, sia attivare ulteriori insegnamenti, finalizzati al raggiungimento degli obiettivi previsti dal piano dell’offerta formativa.

Oltre alle competenze specifiche del corso CAT, l’opzione tende a fornire agli allievi idonee competenze nelle tecniche grafiche, applicate alle tematiche specifiche, permettendo, alla fine del percorso di studi, il proseguimento degli studi, con accesso a tutte le facoltà, in particolare architettura e ingegneria, o sbocchi occupazionali negli studi di architettura e desing, negli studi di ingegneria e progettazione edile, nelle industrie di arredamento, nelle agenzie immobiliari.

CARATTERISTICHE

La definizione di questo percorso di studi si attua con modifiche alla programmazione delle discipline di indirizzo tecnico, basandosi sull'inserimento di nuovi ambiti formativi quali:

- Architettura di Interni, Animazioni CAD, Domotica e Termografia;
- Bioarchitettura e nuovi materiali;
- Architettura del paesaggio e sostenibilità Ambientale;
- Rilievo e Ispezioni con i Droni;



OBIETTIVI

- Nel primo biennio viene dato particolare riguardo allo studio delle discipline legate all'informatica, alle tecniche, sia manuali che computerizzate, di rappresentazione grafica, dell'Architettura e del Design. Nell'ambito delle discipline "Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica" e "Scienze e Tecnologie Applicate" sono previsti Laboratori di Progettazione, che puntano a sviluppare la grafica e le capacità progettuali degli alunni, è previsto espressamente l'uso dell'Autocad e di software per la modellazione 3D ed il rendering.
- Nel secondo biennio e nel quinto anno nelle discipline "Bioarchitettura e Fonti di Energia rinnovabile" "Interior Design" e "Design e arredo urbano" saranno sviluppati Laboratori di Progettazione, gestiti dai docenti delle materie tecniche, riferiti a progetti legati alla bioedilizia ed all'interior design.

L'indirizzo punta ad una formazione che, alle competenze tipiche del geometra, affianchi competenze specifiche applicate alla bio-architettura ed alla progettazione di interni.

Il Diplomato, a fronte di questo percorso formativo, sarà in grado di:

- Seguire la progettazione nelle diverse fasi attraverso l'impiego di materiali ecocompatibili, valutare l'impatto ambientale fornendo indicazioni per il riutilizzo-riciclo dei materiali di rifiuto o che abbiano esaurito il loro ciclo di impiego;
- Definire la progettazione e la post-progettazione con l'uso di tecniche di Animazione CAD e realtà virtuale

aumentata;

- Gestione integrata dell'edificio attraverso l'uso della Domotica anche in Remoto, analisi energetica degli involucri edilizi anche con l'utilizzo di termocamere;
- Eseguire ispezioni, rilievi topografici e ambientali con l'utilizzo di Droni.

Le competenze acquisite forniranno il bagaglio tecnico e culturale necessario sia in ambito lavorativo che in funzione di eventuali percorsi universitari





ISTITUTO SUPERIORE “G. MINUTOLI” DI MESSINA

Via 38 A -Contrada Fucile - 98147 Messina

Tf: 090685800 - Fax: 090686195 - C.F. 97061930836 - P. IVA: 02569990837

e-mail: meis00900p@istruzione.it – Pec:meis00900p@pec.istruzione.it - web:www.istitutosuperioreminutoli.edu.it

Indirizzo Amministrazione, Finanza e Marketing con curvatura "Management Sportivo"

Le competenze specifiche e la figura professionale in uscita dell'Indirizzo Amministrazione e Marketing con curvatura sportiva sono analoghi a quelli del corso tradizionale Amministrazione Finanza e Marketing, ma con maggiori possibilità di inserimento nel mondo sportivo (occupazione in amministrazione sportiva, corsi post diploma per manager sportivo, lauree scienze motorie e fisioterapia). Anche gli insegnamenti e i quadri orari rimangono analoghi a quelli tradizionali, ma le programmazioni disciplinari sono integrati da moduli di didattici specifici sia nel biennio che nel triennio dell'indirizzo.

CARATTERISTICHE

Finalità fondamentale della curvatura di Management Sportivo è costruire un percorso educativo nel quale la cultura e la pratica sportiva possono diventare:

- percorso del benessere psico-fisico da utilizzare per tutti gli alunni, compresi quelli
- diversamente abili, in ogni momento della vita scolastica;
- momento di confronto sportivo;
- momento di sensibilizzazione e di prevenzione nei confronti dei fenomeni legati al doping;
- strumento di diffusione dei valori positivi dello sport e di integrazione fra ragazzi di diversa
- provenienza culturale e geografica;
- strumento di prevenzione della dispersione scolastica

OBIETTIVI

- Promuovere e diffondere la conoscenza di diverse discipline sportive, sia nell'attività curricolare delle Scienze motorie e sportive che in quella di approfondimento.
- Fornire agli insegnanti strumenti operativi adatti a comprendere lo studente e rendere le esperienze strategicamente più efficaci sia nell'uso didattico quotidiano che nello scambio di informazioni con il consiglio di classe.
- Conoscere e approfondire, in tutte le materie del corso, tematiche collegate al mondo dello Sport operando significativi collegamenti interdisciplinari, partendo anche dall'esperienza personale e dal vissuto nel piano di studi e approfondire gli aspetti di interconnessione con l'ambiente sport.
- Sviluppare ed aumentare la qualità e la quantità delle esperienze motorie.
- Concorrere a prevenire e superare la dispersione scolastica.
- Prevenire il disagio e il bullismo mediante la cultura del rispetto delle regole, del compagno e dell'avversario e l'uso di un linguaggio corretto e di abbigliamento adeguato.
- Rendere gli studenti consapevoli delle proprie capacità e dei propri limiti e renderli più responsabili

Verranno offerte numerose possibilità di pratica sportiva in relazione sia alle convenzioni con le società sportive del territorio che alle competenze specifiche degli insegnanti di Educazione Fisica

in organico

Biennio Amministrazione Finanza e Marketing con Curvatura Sportiva

Il biennio con progetto sportivo si caratterizza per un ampliamento dell'offerta tecnico-sportiva attraverso la conoscenza e la pratica di discipline sportive da sviluppare attraverso moduli didattici. Inoltre argomenti e tematiche di cultura sportiva vengono proposti ai ragazzi, attraverso la modulazione dei curricula nelle aree storico-letteraria, scientifica, linguistica, coniugando sport e studio.

Triennio Amministrazione Finanza e Marketing con Curvatura Sportiva

Il triennio con progetto sportivo in "Management dello sport" ha la finalità di formare individui in grado di :

- organizzare e gestire enti ed eventi sportivi sia dal punto di vista manageriale che negli aspetti amministrativi, contabili e fiscali
- Gestire impianti sportivi
- Organizzare e gestire risorse umane e sportive

Il triennio ad indirizzo sportivo vede maggiormente coinvolte materie di indirizzo come economia aziendale, diritto, informatica, lingue, storia, creando competenze nell'ambito del "Management dello sport".

La pratica delle discipline sportive aggiuntive, avviata nel biennio, andrà gradualmente riducendosi al fine di privilegiare i moduli didattici che tratteranno le tematiche che ruotano intorno al mondo dello sport.

Verranno approfonditi i risvolti giuridici, amministrativi, contabili, fiscali, inerenti alla gestione ed organizzazione di eventi sportivi, il marketing, il sistema sportivo nazionale ed internazionale

Indirizzo Costruzioni, ambiente e territorio “CAT” sperimentale quadriennale

Descrizione dell’offerta formativa integrata, comprensiva di percorsi di istruzione tecnica-professionale e di ITS Academy che preveda misure per agevolare la possibilità di accesso ai percorsi dell’istruzione terziaria e di passaggio tra i diversi percorsi.

L’offerta formativa prevede un percorso quadriennale di istruzione tecnica con una rimodulazione del quadro orario e una riprogettazione dei programmi con l’obiettivo di rispondere alle mutate esigenze della professione, intercettando i cambiamenti attuali e futuri del mercato del lavoro e offrendo contemporaneamente una migliore e più competitiva preparazione tecnico/scientifica anche in funzione del possibile (e quanto mai auspicabile) successivo percorso dell’istruzione terziaria.

Nella rimodulazione, di cui si parlerà meglio infra, è stato altresì previsto l’inserimento di moduli afferenti ad alcune materie professionalizzanti e segnatamente: “Progettazione energetica degli edifici” e “Termografia e isolamento termico” che, insieme alle materie classiche caratterizzanti il percorso CAT, sono in grado di formare tecnici esperti nell’efficientamento energetico, cioè tecnici con competenze specifiche nella gestione del patrimonio edilizio e impiantistico, con attenzione al miglioramento dell’efficienza energetica, all’abbattimento dei costi dell’energia e della manutenzione, all’uso di materiali, tecniche e tecnologie innovative.

La presenza di queste nuove materie consente, altresì, una immediata e diretta connessione con le materie dell’istruzione terziaria .

Ed infatti la nostra proposta di offerta formativa integrata prevede, alla fine del percorso quadriennale, la possibilità di un diretto accesso al percorso di istruzione terziaria in particolare nell’area dell’Efficienza energetica.

In Italia gli ITS dell’ambito dell’efficientamento energetico sono 17 di cui uno in Sicilia: l’ITS Efficienza Energetica di Enna.

Con tale istituto è già stato stipulato un protocollo di intesa, che verrà in caso di approvazione del progetto, tradotto in accordo di rete, volto al percorso per il conseguimento del diploma di “Tecnico superiore per il risparmio energetico nell’edilizia sostenibile”

Tale figura, che è entrata nell’ambito dei programmi della Comunità europea e nazionale nello sviluppo ed evoluzione delle città, interviene nelle fasi di analisi, progettazione e realizzazione del processo costruttivo di edifici, di complessi di edifici ed opere civili e industriali, applicando metodologie per una valutazione energetica degli stessi (monitoraggio termico, acustico, elettrico, ecc.) ai fini dell’identificazione di soluzioni in grado di efficientare ed ottimizzare i consumi e prediligendo quelli alimentati con energie alternative, ai fini dell’utilizzo di tecnologie proprie della bio – edilizia e più in generale dell’edilizia sostenibile.

Il tecnico superiore per il risparmio energetico nell’edilizia sostenibile collabora, inoltre, alla gestione di attività connesse alla progettazione integrata dei manufatti edili, anche mediante tecnologie digitali tipiche dell’Industria 4.0 come le piattaforme BIM oriented, realizzando attività progettuali connesse alla valutazione energetica e all’ottimizzazione dei consumi. Infine, valuta l’impatto ambientale del processo costruttivo e/o di riqualificazione dell’opera, applicando le normative tecniche comunitarie, nazionali e regionali vigenti in materia di qualità, sicurezza e ambiente

Il passaggio dal percorso di istruzione tecnica della scuola secondaria di secondo grado al percorso di istruzione terziaria, verrà favorito attraverso azioni di informazione e orientamento necessarie a diffondere tra gli allievi e le loro famiglie la più ampia conoscenza delle opportunità che il percorso ITIS presenta.

L’offerta formativa integrata presenta altresì il raccordo con la formazione professionale ed in particolare con l’ente di formazione ESFO di Messina .

L’organismo opera attualmente nel territorio nebroideo con l’obiettivo di promuovere lo sviluppo sociale, economico e culturale del circondario, in coerenza con i propri fini istituzionali, attivando

diversi interventi formativi tra i quali quello, affine all'offerta formativa integrata proposta, di operatore elettrico.

L'eventuale passaggio dal percorso professionale al percorso di istruzione tecnica della scuola secondaria di secondo grado, verrà favorito attraverso azioni di informazione e orientamento necessarie a diffondere tra gli allievi e le loro famiglie la più ampia conoscenza delle opportunità che tale passaggio comporta.

Modalità di adeguamento e rimodulazione del calendario scolastico annuale e dell'orario settimanale delle lezioni, ai sensi degli articoli 4 e 5 del decreto del Presidente della Repubblica n. 275/1999, anche al fine di compensare, almeno in parte, la riduzione di una annualità del percorso scolastico del ciclo secondario (allegare il quadro orario previsto per i singoli anni di percorso/i quadriennale/i).

La riduzione di un anno di studio, in linea con i paesi europei, si realizza attraverso una didattica fortemente incentrata sull'integrazione dei saperi, sullo sviluppo delle competenze "staminali", e su percorsi di senso e di realtà.

Una didattica capace di sostenere il percorso di crescita e formazione degli studenti generando spirito critico e costruttivo, orientamento nella complessità e nella diversità, problematizzazione di situazioni e capacità di risoluzione multipla.

La revisione dei piani di studio del corso CAT consiste in una rimodulazione attenta delle competenze. L'approccio non è univoco e non è solo teorico, ma diventa funzionale alla conoscenza, valorizza l'esperienza, la scoperta, l'apprendimento collaborativo e la consapevolezza del proprio modo di apprendere da parte di ogni studente. La scelta del curriculum per competenze fa riferimento alla "competenza" come elemento decisivo per la padronanza di abilità e conoscenze nel processo di apprendimento, consentendo di attivare le risorse interne del singolo studente e di riportare i saperi disciplinari a una visione unitaria.

Il quadro orario del percorso sperimentale quadriennale dell'indirizzo Costruzioni, Ambiente e Territorio mantiene per ciascun anno di corso tutte le discipline del percorso di ordinamento di riferimento, è articolato in due bienni e prevede ogni anno 36 ore settimanali a fronte delle 32 ore settimanali del percorso quinquennale.

Nel primo biennio risultano potenziate le discipline di Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafiche (+1) e Geopedologia (+ 1) che viene inserita già dal primo anno in compresenza con un'ora di Diritto.

Nel secondo biennio vengono potenziate tutte le materie di indirizzo (+2 progettazione costruzione e impianti, +2 Topografia), con contestuale potenziamento delle discipline STEM nei suoi aspetti specifici di "Tecnologia2 e "Ingegneria", e vengono introdotte, all'interno della disciplina caratterizzante Progettazione, Costruzione e Impianti (PCI) dei moduli di nuove discipline ("Progettazione energetica degli edifici" e "Termografia e isolamento termico"), in linea con l'offerta formativa integrata proposta.

Il quadro orario proposto, inoltre, prevede ore di compresenza tra insegnanti di discipline diverse per l'attuazione di:

- recupero / approfondimento in itinere;
- esperienza di apprendimento laboratoriale pluridisciplinari / classe capovolta;
- realizzazione di progetti interdisciplinari e project work, in particolare di progetti commissionati dai Comuni e dal territorio realizzati dalla classe suddivisa in piccoli gruppi di progettazione.

Appare evidente che tale impianto persegue l'obiettivo di mantenere l'ossatura portante (rinforzata) del primo biennio dell'istruzione tecnica che è funzionale allo studio successivo delle discipline di indirizzo, è finalizzata alla certificazione delle competenze al termine dell'obbligo scolastico in coerenza con le otto competenze chiave europee.

Il secondo biennio si caratterizza per il potenziamento di tutte le discipline professionalizzanti di indirizzo e per l'introduzione di nuovi moduli curriculari all'interno della materia Progettazione Costruzione e Impianti (PCI), con l'obiettivo di fornire agli studenti una solida conoscenza nella gestione del territorio con particolare attenzione alle tematiche ambientali attraverso moduli

curricolari orientati ai temi della transizione ecologica, dello sviluppo sostenibile e dell'efficiamento energetico.

Tale potenziamento oltre a qualificare il nuovo percorso quadriennale CAT significativamente dal punto di vista professionale, rappresenta il necessario e significativo collante con l'istruzione terziaria.

Si allega quadro orario del percorso CAT quadriennale.

Strutturazione di processi di continuità e orientamento all'interno della filiera e degli accordi di partenariato tra la scuola secondaria di secondo grado, le imprese, gli ordini professionali, l'università e i percorsi terziari non accademici.

Sono stati stipulati protocolli di intesa con l'ITS Efficienza Energetica di Enna, le imprese presenti sul territorio, l'Ordine degli Ingegneri e l'Ordine dei geometri e dei geometri laureati di Messina, l'Università degli studi di Messina al fine di favorire un processo di continuità e orientamento all'interno della filiera.

L'obiettivo della collaborazione tra le parti è realizzare iniziative finalizzate a:

- Favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali.
- Favorire la conoscenza delle opportunità e degli sbocchi occupazionali.
- Porre l'accento sulle competenze trasversali e sulle abilità mentali di base oltre che sugli aspetti di professionalità.
- Sviluppare negli studenti, attraverso percorsi di didattica attiva e laboratoriale, le competenze necessarie ad agevolare il passaggio ai successivi percorsi di studio, in particolare al settore di formazione terziario.
- Costruire un sistema di rilevazione permanente delle competenze richieste dalle imprese del settore che, valorizzando la metodologia del fare e dell'operare concreto, offra alle scuole indicazioni utili per finalizzare l'apprendimento all'acquisizione delle conoscenze necessarie ai giovani per l'inserimento nel mercato del lavoro.
- Sperimentare attività congiunte al fine di realizzare il miglior collocamento dei giovani diplomati in relazione alla domanda degli studi professionali e delle imprese.
- Accrescere le competenze dei docenti nella realizzazione di percorsi didattici caratterizzati da un approccio unitario, tale da favorire la sinergia tra gli apprendimenti realizzati nel contesto scolastico e il contesto esterno.
- Attuare modalità di apprendimento flessibili e equivalenti sotto il profilo culturale ed educativo, rispetto agli esiti dei percorsi del secondo ciclo, che colleghino sistematicamente la formazione in aula con l'esperienza pratica.

Consolidamento e potenziamento delle esperienze on the job che gli studenti possono effettuare dopo i quindici anni, anche tramite il ricorso ordinario all'apprendistato formativo di primo e terzo livello con contratti di apprendistato per il conseguimento del diploma di istruzione secondaria di secondo grado e il diploma di istruzione tecnologica superiore.

Il progetto prevede il consolidamento ed il potenziamento delle esperienze on the job per gli studenti dopo i quindici anni di età.

Il training on the job rappresenta una metodologia formativa che si attua direttamente sul luogo di lavoro. Si tratta di specifici programmi formativi di affiancamento e coaching che mettono il discente a diretto contatto con la realtà lavorativa e quindi con il fare (learning by doing).

Le modalità possono essere molteplici (stage, tirocinio, work experience, apprendistato, praticantato, ecc.) ma la chiave per rendere efficace la formazione on the job è sempre la riflessione sull'esperienza (learning by thinking).

Questa metodologia formativa risulta particolarmente efficace perché collega la formazione ad un contesto reale e operativo e comporta un mix tra osservazione degli altri e attività pratica sotto la supervisione di un responsabile, di un formatore o di un collega.

Affinché risulti efficace, occorre che il supervisore sia in possesso non solo delle competenze tecniche, ma anche delle soft skills necessarie per supportare l'inserimento e lo sviluppo del lavoratore.

Verranno utilizzate le seguenti metodologie:

Coaching – Il coaching costituisce il metodo più comunemente usato e prevede lo sviluppo di relazioni one-to-one tra dipendente e supervisore. Secondo questo metodo, il personale esperto dà istruzioni al lavoratore, fornendo un ciclo continuo di feedback sulle sue prestazioni.

Action learning – Questo metodo formativo consiste nel proporre ai dipendenti sfide reali per imparare dall'esperienza e allo stesso tempo riflettere non solo sulle azioni compiute ma anche sul processo di apprendimento. L'action learning (o apprendimento d'azione) favorisce lo sviluppo delle persone e ottimizza il funzionamento dei gruppi attraverso l'esperienza concreta.

Apprendimento misto (o formazione blended) – Questo approccio combina la formazione on the job con altre forme di apprendimento. Ad esempio, un neo-assunto potrebbe trascorrere parte del suo periodo di formazione esaminando dispense, video e partecipando a lezioni e parte acquisendo esperienza pratica sul posto di lavoro. L'apprendimento misto può essere molto efficace per lavori che comportano compiti complicati o abilità specializzate.

La formazione on the job è dunque un tipo di apprendimento esperienziale spesso utilizzato in lavori pratici o che richiedono l'uso di attrezzature, software o macchinari specializzati.

È inoltre particolarmente adatta per favorire l'inserimento di un neoassunto nel contesto aziendale e permettere un ottimale apprendimento delle mansioni assegnategli.

Tra le varie tipologie di formazione on the job il progetto prevede il ricorso all'apprendistato formativo di primo e terzo livello.

L'obiettivo di questi contratti è la formazione e l'occupazione dei giovani. Mediante il contratto in apprendistato, infatti, i giovani vengono inseriti all'interno di un'azienda, che si impegnerà ad offrirgli un corso di qualifica professionale o di alta formazione.

Una volta concluso il periodo di apprendistato, si presume che la risorsa abbia tutte le competenze necessarie per essere assunta dall'azienda. Questa forma contrattuale consente, quindi, ai giovani di proseguire gli studi contestualmente alla formazione professionale e agli imprenditori di beneficiare di sgravi fiscali, ovvero agevolazioni sia di natura retributiva che contributiva.

In particolare si prevede:

Apprendistato di primo livello per tutti i giovani che abbiano compiuto il quindicesimo anno di età. È prevista la stipula di un protocollo con l'istituzione formativa a cui lo studente è iscritto.

Apprendistato di terzo livello. Possono essere assunti con contratto di apprendistato di alta formazione e di ricerca (c.d. "alto apprendistato") i giovani di età compresa tra i 18 (o 17, se in possesso di una qualifica professionale) e i 29 anni (30 non compiuti). Devono essere in possesso di un Diploma di istruzione secondaria superiore, oppure di un Diploma professionale IeFP integrato da un Certificato IFTS o da un diploma di maturità professionale conseguito ad esito dell'anno integrativo.

Il contratto è finalizzato allo svolgimento di attività di ricerca, al conseguimento di un diploma di istruzione secondaria superiore o di titoli di studio universitari e dell'alta formazione (master di I e II livello, dottorati e attività di ricerca, etc.), alla specializzazione tecnica superiore (con particolare riferimento ai percorsi di specializzazione tecnologica degli Istituti tecnici superiori, i c.d. ITS) nonché al praticantato per l'accesso alle professioni ordinistiche.

L'apprendistato di 3° livello sarà caratterizzato, come succede per l'apprendistato di 1°, da una forte interazione tra l'impresa e l'istituzione formativa: deve essere sottoscritto un protocollo che definisce i contenuti, la durata e l'organizzazione didattica della formazione interna ed esterna all'azienda. Inoltre l'istituzione formativa, con il coinvolgimento dell'azienda, procederà alla predisposizione del piano formativo individuale dell'apprendista che diviene parte integrante del contratto.

Modalità di potenziamento delle ore dedicate ai PCTO, distintamente per i diversi ordini di studio di istruzione secondaria di secondo grado e l'avvio dei suddetti percorsi già dal secondo anno di studio.

Il PCTO rappresenta una delle modalità per la realizzazione dei percorsi formativi volti al conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale del corso di studi.

È finalizzato a favorire l'orientamento degli studenti, a conoscere il mondo del lavoro e ad acquisire competenze professionali certificate.

L'attività, divenuta curriculare e obbligatoria, si fonda sul rapporto di collaborazione tra scuola e aziende, appartenenti a diversi settori produttivi Enti pubblici ed organizzazioni di categoria disponibili ad intervenire in attività a scuola e ad accogliere gli alunni presso le loro strutture.

La realizzazione di progetti in stretta collaborazione con il territorio e il mondo delle professioni inglobano e sono connotati da gradualità, differenziazione nei tempi e nei modi e qualità e tengono conto dell'integrazione dei saperi e degli ambienti di apprendimento dentro e fuori dalla scuola.

Le expertise che afferiscono alla professionalità del diplomato CAT sono garantite dalla stretta collaborazione con l'Ordine degli Ingegneri, il Collegio dei Geometri e dei Geometri laureati di Messina, le imprese presenti sul territorio a cominciare dalla PROEDIL srl, partner del progetto, impresa che opera nel settore dell'edilizia ed in particolare in quello dell'efficiamento energetico.

Il progetto prevede un potenziamento delle ore di PCTO che passano dalle attuali 150 a 300, con inizio nel secondo anno e la presenza diverse attività interconnesse tra loro e con il curricolo di studio.

Sono previsti: 12 testimonianze di imprenditorialità con referenti del mondo del lavoro e delle professioni, visite aziendali, analisi di casi anche di durata pluriennale, project work, affiancamenti in proposte progettuali, compiti di realtà, stage formativi in Italia o all'estero.

Le attività elencate si inseriscono all'interno di progetti che possono svolgersi nell'arco di poche settimane o in più anni di corso.

Prevedono tutti la definizione del contesto e delle variabili/vincoli da parte di un soggetto reale esterno, il cosiddetto "committente". I progetti prevedono la realizzazione di uno o più prodotti finali che il "committente" dovrà valutare rispetto a bontà, funzionalità, aderenza, sostenibilità e realizzabilità rispetto ai bisogni che aveva espresso ad inizio processo.

Per quanto riguarda gli stage, è previsto preventivamente una specifica formazione in aula e un percorso formativo individuale in azienda co-progettato dalla scuola con il tutor aziendale sulla base dell'offerta formativa dell'azienda e delle competenze professionali previste dalle discipline coinvolte.

Al termine del percorso allo studente e al consiglio di classe è restituito un giudizio finale che rappresenta sicuramente una misura netta dell'efficacia del insegnamento/apprendimento svolto, sfuggendo all'autoreferenzialità istituzionale. La valutazione dell'esperienza da parte del consiglio di classe è parte integrante della definizione del profitto di ciascun ragazzo nelle discipline inerenti l'attività svolta.

Il PCTO costituirà un elemento essenziale del nuovo percorso sperimentale; esso, infatti, costituisce il primo approccio reale con il mondo del lavoro e contestualmente contribuisce a migliorare la formazione dello studente a 360° e la sua crescita umana.

Modalità di potenziamento delle discipline STEM, alla luce delle Linee Guida adottate con decreto ministeriale 15 settembre 2023, n. 184 e introduzione di moduli curricolari orientati ai temi della transizione ecologica e dello sviluppo sostenibile.

Molte delle tematiche caratteristiche delle discipline STEM (scienza, tecnologia, ingegneria e matematica) sono già ricomprese nell'ambito delle materie caratterizzanti l'indirizzo C.A.T.

Il progetto di offerta formativa integrata prevede un ulteriore potenziamento di tale discipline attraverso un aumento delle ore di Progettazione costruzione e Impianti (+2), Topografia (+2), Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica (+1).

Il potenziamento delle discipline S.T.E.M. inoltre avviene mediante lo svolgimento di progetti in ambito tecnico-professionale di edifici e infrastrutture affrontati in modalità interdisciplinare dai docenti delle materie di indirizzo, che gli studenti, individualmente o a gruppo, sviluppano con il fine di raggiungere risultati e produrre elaborati tecnici del tutto simili a quelli che caratterizzano l'attività professionale del Geometra con competenze nell'ambito dell'efficiamento energetico.

Per realizzare quanto sopra l'Istituto dispone di due laboratori dedicati al corso CAT completi di software (Autocad 2024– EDIFICIUS – PRIMUS - CERTUS – PREGEO – DOCFA , TERMI...), l'Istituto inoltre dispone di strumentazione topografica tra cui 2 stazioni totali, antenne GPS E Drone, normalmente utilizzati dagli studenti.

Modalità di potenziamento del processo di internazionalizzazione attraverso il conseguimento di certificazioni internazionali che attestino le competenze linguistico-comunicative in lingua straniera, una più efficace e strutturale introduzione dell'apprendimento integrato dei contenuti formativi in lingua straniera (CLIL) e l'accento sulla dimensione linguistica in funzione del settore di riferimento, anche con il supporto dei conversatori di lingua in compresenza con i docenti di tutte le discipline.

Il potenziamento delle lingue straniere è obiettivo di sistema e di Istituto.

La lingua, in quanto cultura, stimola la capacità di analisi e di confronto, crea un contesto di apprendimento interculturale, potenzia lo sviluppo di competenze trasversali necessarie in una realtà sempre più globale e crea maggiore apertura e disponibilità alla mobilità anche nell'ambito dell'istruzione.

Nel corso CAT sperimentale si prevede lo studio dell'Inglese con l'obiettivo di raggiungere un livello pari a B del quadro comune europeo di riferimento.

Attraverso una serie di iniziative progettuali mirate, gli studenti possono:

- conseguire certificazioni linguistiche internazionali per la valorizzazione del curriculum e l'acquisizione di crediti riconosciuti dalle Università.

Si riporta il quadro delle attività annuali:

→ 1^a anno: all'inizio della classe prima, dopo aver effettuato un test d'ingresso, la classe viene organizzata per raggiungere i primi livelli di competenza di base, nel secondo quadrimestre è prevista la certificazione di livello A2+;

→ 2^a anno: al termine del biennio si prevede un test per verificare la competenza raggiunta per dare la possibilità di proseguire, nel triennio, verso un livello più avanzato o eventualmente per fornire possibilità di recupero, nel secondo quadrimestre è prevista la certificazione di livello B1;

→ 3^a anno: nel secondo quadrimestre è prevista la certificazione di livello B1+/B2;

→ 4^a anno: raggiungere la certificazione B2+, e per gli alunni con solida preparazione, la certificazione più avanzata CAE/IELTS

Le certificazioni linguistiche saranno sostenute con lezioni svolte da docenti madrelingua e prevedono rimborsi parziali o totali del costo degli esami per gli studenti che conseguono la certificazione con risultati eccellenti.

- acquisire la microlingua del settore tecnologico in modo da potenziare ulteriori competenze spendibili in attività pratiche e professionali; Il progetto prevede l'insegnamento di una disciplina in lingua inglese; la disciplina individuata è per il secondo anno quella di Gestione del cantiere e sicurezza dell'ambiente di lavoro, per il terzo anno Topografia e per il quarto anno Progettazione, Costruzione e impianti. Per la realizzazione del progetto si prevede che, oltre al docente della materia di indirizzo con competenze in lingua inglese, il docente di lingua inglese effettui 1 ora di compresenza settimanale.

- compiere esperienze di studio e lavoro all'estero: dal project work all'internship. Un'immersione totale nella lingua che dà grande peso alla comunicazione orale e agli stimoli esterni in cui l'apprendimento autonomo gioca un ruolo molto forte per conoscere usanze, tradizioni, luoghi di lavoro diversi e vivere un'autentica e concreta dimensione di cittadinanza europea e del mondo. Visto anche l'impiego sempre più frequente della stessa nel campo dell'edilizia e l'apertura del mercato del lavoro europeo ai diplomati del corso C.A.T., l'Istituto Minutoli partecipa al progetto di mobilità internazionale Erasmus che prevede tirocini per diplomati del corso C.A.T. in alcuni paesi europei ospitanti (Malta, Romania, Inghilterra, Spagna).

- utilizzare ambienti esterni virtuali come piattaforme di e-learning specifiche (ad esempio E-twinning) per apprendere con video, schermi interattivi e dialoghi in diretta con gli esperti dell'Educational web; approfondire la conoscenza della lingua attraverso lo scambio di mail o condivisione di progetti con scuole europee;

- sviluppare progetti interdisciplinari in lingua straniera, con il coinvolgimento delle discipline d'indirizzo e di alcune discipline dell'area generale, avvalendosi di strategie di collaborazione e cooperazione. A sostegno delle attività, la scuola attiva una specifica collaborazione con il lettore madrelingua o con 11 studenti universitari in tirocinio, professionisti ed imprenditori che possano realizzare nelle classi interventi mirati in lingua inglese.
- completare l'azione didattico-educativa affiancando all'apprendimento teorico tradizionale un metodo cognitivo più dinamico, moderno e concreto, consistente in visite di carattere culturale, aziendale, di settore. Queste "escursioni", oltre a favorire la socializzazione, sono preparate e coordinate con il preciso scopo di coinvolgere gli alunni a svolgere ricerche tecniche e storiche miranti a leggere e comprendere l'oggetto nel suo contesto territoriale, a conoscere e valorizzare usi e tradizioni di altre civiltà senza pregiudizi (History walks). L'esperienza si concretizza con la stesura di schede, di testi con documentazioni grafiche e fotografiche fino all'allestimento di workshop e mostre o stampati illustrativi per la disseminazione del progetto.

Introduzione di moduli didattici e attività laboratoriali svolti da soggetti provenienti dai settori imprenditoriali e delle professioni, mediante la stipula di contratti di prestazione d'opera, per adeguare l'offerta formativa ai fabbisogni del territorio e all'evolversi delle conoscenze e delle tecnologie di settore.

Intervento esperto SAB-LAB

Si prevede l'introduzione di moduli didattici e attività laboratoriali svolti da soggetti provenienti da settori imprenditoriali e delle professioni.

In particolare verrà istituito un Laboratorio didattico da effettuare un sabato ogni mese, prevedendo, la presenza di esperti esterni indicati dall'Ordine degli Ingegneri e dal Collegio dei Geometri e Geometri laureati di Messina o provenienti dal mondo dell'Università o dal mondo del lavoro e delle professioni per attività improntate alla didattica laboratoriale (LAB).

L'attività da sviluppare nei laboratori del sabato sarà declinata in modo da prevedere:

- una prima fase dove vien introdotto il tema dell'incontro, si stabiliscono gli obiettivi da raggiungere, si delinea il processo ed il prodotto atteso alla fine della giornata;
- seguirà l'intervento dell'esperto, improntato sempre allo svolgimento di una specifica pratica professionale, (perizia di stima, accatastamento, frazionamento, uso del drone ecc.) dove teoria e pratica laboratoriale si alterneranno
- una fase conclusiva dove si valuteranno gli obiettivi raggiunti e si discuteranno gli esiti del processo svolto.

Ricorso alla flessibilità didattica e organizzativa, alla didattica laboratoriale, all'adozione di metodologie innovative e al rafforzamento dell'utilizzo in rete di tutte le risorse professionali, logistiche e strumentali disponibili.

Diverse sono le metodologie didattiche innovative applicate nelle classi sperimentali del corso sperimentale quadriennale Costruzioni, Ambiente e Territorio e sulle quali i docenti si stanno formando.

1. TEAM WORKING Permette di far sviluppare uno stile di apprendimento collaborativo con gli insegnanti e con i compagni: si condividono talenti e idee, imparando così attraverso l'interazione; gli argomenti, infatti, vengono meglio compresi discutendone con gli altri. L'apprendimento collaborativo determina: 1. un miglioramento delle relazioni interpersonali tra gli studenti, indipendentemente dalle differenze dovute alle capacità e alle caratteristiche di ciascuno; 2. il rispetto e il riconoscimento di ciascuno quale persona competente; 3. una maggiore consapevolezza dei punti di vista e delle diverse prospettive; 4. il pensiero creativo, perché facilita la comunicazione e la condivisione di molte idee; 5. il successo di tutti gli studenti del gruppo, in modo tale che ciascuno si senta competente.

2. FLIPPED CLASSROOM Anche detto classe capovolta o insegnamento capovolto, Si tratta di un approccio metodologico che ribalta il tradizionale ciclo di apprendimento fatto di lezione

frontale, studio individuale a casa e verifiche in classe, con un rapporto docente-allievo meno rigido al fine di rendere il tempo-scuola più produttivo e funzionale alle esigenze degli studenti.

3. DEBATE Permette di acquisire competenze trasversali (life skill), favorisce cooperative learning e peer education. Consiste nel facilitare un confronto nel quale 2 gruppi di una stessa classe sostengono o controbattono in modo dialettico una ipotesi, un'affermazione, un argomento proposto dall'insegnante ponendosi "pro" o "contro". La metodologia sviluppa la capacità di approfondimento, la cura dell'esposizione, la lucidità e la nettezza delle posizioni, la emersione della leadership, separa la tattica dai contenuti, rende la forma espositiva importante o fallibile quanto l'adeguatezza delle questioni. Il confronto dialettico deve essere sempre mediato dal docente che sottolinea la veridicità di quanto dibattuto e la onestà intellettuale.

4. PEER TUTORING Questo sistema educativo permette di imparare dall'altro tra pari in modo orizzontale, valorizzando il sapere e il saper fare degli studenti acquisito anche in contesti laboratoriali e extra curricolari e non scolastici, favorendo l'interscambio di conoscenze e un apprendimento meno conflittuale, migliorando la comunicazione. Si innesca così un meccanismo di aiuto reciproco che si trasforma in una dinamica di apprendimento virtuoso collettivo di grande impatto sociale. Nello specifico si svilupperà il peer tutoring sia di pari livello (same-level) nell'ambito della stessa classe, sia di livello diverso (cross-level) con altre classi diverse.

5. COOPERATIVE LEARNING Si basa sull'interazione all'interno del gruppo classe o di un gruppo di allievi che collaborano, al fine di raggiungere un obiettivo comune, attraverso un lavoro di approfondimento e di apprendimento che porterà alla costruzione di nuova conoscenza. Prevede il coinvolgimento attivo degli studenti in lavori di gruppo e sul successo scolastico di tutti i membri del gruppo. Attraverso di esso si svilupperanno: positiva interdipendenza; responsabilità individuale; uso appropriato delle abilità; valutazione del lavoro svolto insieme.

6. OUTDOOR EDUCATION Sotto questo termine sono comprese una grande varietà di esperienze pedagogiche caratterizzate da didattica attiva che si svolge in ambienti esterni alla scuola e che è impostata sulle caratteristiche del territorio e del contesto sociale e culturale in cui la scuola è collocata; l'offerta formativa dell'Outdoor Education include quindi una numerosa gamma di attività didattiche che vanno da esperienze basate su attività sociomotorie ed esplorative tipiche dell'Adventure Education (orienteeing, trekking, vela, ecc.), a progetti scolastici che intrecciano l'apertura al mondo naturale con la scienza, la tecnica e la pratica professionale (rilievo architettonico e topografico, osservazioni naturalistiche in ambiente naturale, ecc).

Ruolo e ambiti di intervento dei soggetti aderenti alla rete.

Ogni soggetto aderente alla rete collaborerà d'intesa con gli altri soggetti alle attività di progettazione e preparazione degli interventi.

In particolare:

L'Istituto superiore Minutoli:

- a) preparerà gli studenti con percorsi mirati al conseguimento delle competenze
- b) coordinerà e svolgerà azioni di informazione per diffondere tra gli allievi e le loro famiglie in fase di orientamento, la più ampia conoscenza delle opportunità che il percorso di offerta formativa integrata presenterà.
- c) coordinerà l'attività di monitoraggio e valutazione del percorso svolto.
- d) individuerà criteri valutativi condivisi per valorizzare le competenze acquisite .

L'Istituto Tecnico Superiore Efficienza Energetica

a) procederà a sviluppare idonei interventi a favore degli studenti, in stretta sinergia con le iniziative di orientamento, preparando gli studenti con un percorso mirato al conseguimento delle competenze di " Tecnico superiore per il risparmio energetico"

L'Impresa

- a) accoglierà e formerà gli studenti assegnati per gli stage e/o percorsi di apprendistato garantendo l'osservanza degli adempimenti formali e sostanziali

- b) collaborerà, d'intesa con l'Istituto Minutoli, alle attività di progettazione e preparazione degli interventi
- c) organizzerà almeno un incontro annuo di formazione dei tutor esterni per coordinare le attività, d'intesa con i tutor interni e condividere metodologie e strumenti di monitoraggio e valutazione
- d) invierà dei propri dipendenti per lo svolgimento di moduli didattici e attività laboratoriali nel progetto SAB-LAB.

L'ordine degli Ingegneri di Messina

- A) coordinerà e svolgerà azione di informazione per diffondere attraverso la propria struttura, ai propri iscritti la più ampia conoscenza sull'iniziativa e sulle finalità perseguite.
- B) solleciterà i propri iscritti e/o studi professionali ad accogliere e formare, per la parte di competenza, tutti gli studenti assegnati per gli Stage e/o Apprendistato, garantendo l'osservanza degli adempimenti formali e sostanziali, come da singoli accordi sottoscritti tra le parti.
- C) collaborerà, d'intesa con l'Istituto Minutoli, alle attività di progettazione e preparazione degli interventi, fornendo a titolo gratuito, professionisti per lo svolgimento di moduli didattici e attività laboratoriali nel progetto SAB-LAB.
- D) organizzerà gratuitamente almeno un incontro annuo di formazione dei tutor esterni (propri associati e/o professionisti) per coordinare le attività, d'intesa con i tutor interni, e condividere metodologie e strumenti di monitoraggio e valutazione.

L'Università di Messina

- a) Accoglierà e formerà, per la parte di competenza, gli studenti assegnati per gli Stage e/o Apprendistato in Alternanza Scuola-Lavoro, garantendo l'osservanza degli adempimenti formali e sostanziali, come da singoli accordi sottoscritti tra le parti.
- b) collaborerà, d'intesa con l'Istituto Minutoli, alle attività di progettazione e preparazione degli interventi, fornendo a titolo gratuito, professionisti per lo svolgimento di moduli didattici e attività laboratoriali nel progetto SAB-LAB.
- c) organizzerà gratuitamente almeno un incontro annuo di formazione dei tutor esterni (propri associati e/o professionisti) per coordinare le attività, d'intesa con i tutor interni, e condividere metodologie e strumenti di monitoraggio e valutazione.

Eventuale previsione di monitoraggi interni

Il percorso necessita di un Gruppo di coordinamento operativo con l'obiettivo di valutare la coerenza del percorso alla finalità.

Tale gruppo sarà composta dal Dirigente Scolastico, dal presidente dell'ITS, dal legale rapp.te dell'Impresa, dal Presidente del Cirs, dal Presidente dell'ordine degli Ingegnrei, dal Presidente del Collegio dei geometri e Geometri Laureati di Messina, dal Rettore dell'università degli studi di Messina.

Il Gruppo di coordinamento operativo dovrà monitorare i livelli di apprendimento raggiunti dagli studenti confrontandoli con i livelli di apprendimento degli studenti iscritti ad altri percorsi analoghi.

Indirizzo “Turismo” sperimentale quadriennale

Descrizione dell’offerta formativa integrata, comprensiva di percorsi di istruzione tecnica-professionale e di ITS Academy che preveda misure per agevolare la possibilità di accesso ai percorsi dell’istruzione terziaria e di passaggio tra i diversi percorsi.

Si prevede un ampliamento dell’offerta formativa - in linea con la riforma degli Istituti Tecnici e Professionali in fase di esame in Parlamento - che prevede un percorso di studi quadriennale di istruzione tecnica con una riformulazione del quadro orario e una nuova progettazione del curriculum, che miri a intraprendere un percorso formativo innovativo che risponda alle più moderne richieste di figure professionali, in un contesto territoriale con elevate potenzialità turistiche, dovute anche alla presenza di un notevole patrimonio artistico – culturale, incentrato in una moderna ottica di turismo “sostenibile”. L’obiettivo è, quindi, quello di creare un profilo professionale mirato ad un contesto turistico globale, transnazionale e multiculturale, progettando un curriculum in cui tutti i nuclei fondanti delle discipline sono presenti e trattati in modo coordinato e trasversale nei diversi insegnamenti, che si sviluppano su tematiche comuni. Il percorso didattico è funzionale al raggiungimento delle competenze previste per l’indirizzo tradizionale, sollecitando nei ragazzi la curiosità e il desiderio di apprendere. Inoltre, il dialogo educativo continuo tra scuola, imprese e territorio introduce un nuovo modo di imparare ed insegnare per favorire la crescita cognitiva, motivazionale e relazionale dei nostri studenti, promuovendo la curiosità e la passione per l’apprendimento.

Tutto ciò mira ad agevolare l’ingresso nel mondo del lavoro e ad offrire una migliore e più competitiva preparazione tecnico-professionale, anche in funzione del possibile successivo percorso di istruzione terziaria.

La diversa modulazione dell’orario, integrato con attività di laboratorio e interazioni con le imprese del territorio, consentirà una nuova e diversa connessione tra le discipline professionalizzanti, che porteranno ad una nuova e più competente figura professionale che opererà per la valorizzazione del territorio, anche provvedendo al reperimento delle fonti informative e alla elaborazione dei dati, per la pianificazione e la gestione di progetti che migliorino la qualità dei servizi nel settore turistico, nell’organizzazione di eventi, nelle aree della comunicazione e della commercializzazione. Infine, la combinazione e la compresenza delle diverse discipline, favorirà le competenze nella gestione delle attività promozionali in Italia e, soprattutto all’estero, oltre a definire e implementare le azioni di promozione e marketing, così come già previsto nell’indirizzo di studi tradizionale.

La presenza di una nuova e diversa organizzazione delle discipline consente, altresì, una più rapida e semplice connessione con le materie dell’istruzione terziaria, posto che in Italia esistono diversi ITS che operano nell’ambito del Turismo, tra cui l’ITS Academy “Fondazione Archimede”, con sede a Siracusa.

Con tale istituto è già stato stipulato un protocollo di intesa che, in caso di approvazione del progetto, verrà tradotto in accordo di rete, volto al percorso per il conseguimento del diploma di “Tecnico superiore per la promozione e il marketing delle filiere turistiche e delle attività culturali”.

Il titolo di studio di “Tecnico superiore” corrisponderà al livello V delle qualifiche europee e sarà corredato di Europass supplement, che ne consente il riconoscimento in tutti i paesi europei. Tale figura professionale si muove nel mercato turistico analizzandone le tendenze attraverso la rilevazione e l’elaborazione delle informazioni; analizza le risorse culturali, storiche, ambientali, naturali e paesaggistiche del territorio per individuare strategie di sviluppo integrato dell’offerta culturale e turistica, anche sulla base delle precedenti rilevazioni; analizza l’offerta turistica e si rapporta con i principali attori del settore turistico del territorio; definisce e pianifica le azioni di promozione dei territori e dei prodotti turistici; definisce, pianifica e implementa le azioni di marketing strategico e operativo e web marketing turistico attraverso le tecniche proprie del settore. Durante il percorso quadriennale della scuola secondaria di secondo grado verranno effettuate azioni di orientamento miranti a trasmettere agli studenti ed alle famiglie la conoscenza sulle

opportunità di evoluzione e sviluppo del proprio percorso di studi, in modo da favorire il passaggio al percorso di istruzione terziaria.

L'offerta formativa integrata presenta altresì il raccordo con la formazione professionale ed in particolare con l'ente di formazione CIRS CSP di S. Agata Militello - Messina.

L'organismo opera attualmente nel territorio nebroideo con l'obiettivo di promuovere lo sviluppo sociale, economico e culturale del circondario, in coerenza con i propri fini istituzionali, attivando diversi interventi formativi tra i quali quello dei servizi turistici per la promozione, valorizzazione, tutela e fruizione dei beni ambientali, culturali e dei prodotti tipici del territorio, affine all'offerta formativa integrata proposta.

L'eventuale passaggio dal percorso professionale al percorso di istruzione tecnica della scuola secondaria di secondo grado, verrà favorito attraverso azioni di informazione e orientamento necessarie a diffondere tra gli allievi e le loro famiglie la più ampia conoscenza delle opportunità che tale passaggio comporta.

Modalità di adeguamento e rimodulazione del calendario scolastico annuale e dell'orario settimanale delle lezioni, ai sensi degli articoli 4 e 5 del decreto del Presidente della Repubblica n. 275/1999, anche al fine di compensare, almeno in parte, la riduzione di una annualità del percorso scolastico del ciclo secondario (allegare il quadro orario previsto per i singoli anni di percorso/i quadriennale/i).

Il percorso quadriennale si realizza attraverso il superamento dei confini delle discipline, attraverso una rielaborazione dei saperi che valorizzi l'interconnessione tra le materie in un'ottica multidisciplinare e grazie ad una rimodulazione degli aspetti sia didattici che organizzativi.

Si realizzerà attraverso una didattica laboratoriale che vede il percorso incentrato sull'apprendere e utilizzare metodi e strumenti per accedere alla conoscenza, che vedrà studenti che possiedono competenze specifiche e capaci di risolvere problemi e situazioni con spirito critico e costruttivo.

Il quadro orario del percorso sperimentale quadriennale dell'indirizzo "Turismo" prevede una rimodulazione del piano di studi e dell'orario del percorso quinquennale, senza però stravolgere il quadro orario complessivo, né le discipline, al fine di garantire al termine dei quattro anni la stessa acquisizione di competenze, sebbene con una differente scansione temporale e un diverso approccio didattico.

Il percorso di studi è articolato in due bienni e prevede ogni anno 36 ore settimanali più 4 in compresenza, a fronte delle 32 ore settimanali del percorso quinquennale.

Nel primo biennio risultano potenziate le lingue straniere Inglese, Francese e Spagnolo, il quale viene inserito già dal primo anno in compresenza con le ore di Geografia.

Nel secondo biennio vengono potenziate tutte le materie di indirizzo: Discipline turistico aziendali, Diritto e legislazione turistica, le lingue straniere, Arte e territorio e la Geografia.

Il quadro orario proposto, inoltre, prevede ore di compresenza tra insegnanti di discipline diverse per l'attuazione di:

- recupero / approfondimento in itinere;
- esperienza di apprendimento laboratoriale pluridisciplinari / classe capovolta;
- realizzazione di progetti interdisciplinari e project work, in particolare in ambito di territorio e sostenibilità.

Appare evidente che tale impianto persegue l'obiettivo di mantenere l'ossatura portante del primo biennio dell'istruzione tecnica che è funzionale allo studio successivo delle discipline di indirizzo, finalizzata alla certificazione delle competenze al termine dell'obbligo scolastico in coerenza con le otto competenze chiave europee.

Il potenziamento delle materie di indirizzo nel secondo biennio rappresenta il necessario e significativo collante con l'istruzione terziaria.

Si allega quadro orario del percorso TURISMO quadriennale.

Strutturazione di processi di continuità e orientamento all'interno della filiera e degli accordi di partenariato tra la scuola secondaria di secondo grado, le imprese, gli ordini professionali, l'università e i percorsi terziari non accademici.

Sono stati stipulati protocolli di intesa con l'ITS Academy "Fondazione Archimede" con sede a Siracusa, con Iniziativa Viaggi s.a.s. con sede a Messina, con il CIRS sede di Messina ed è prevista la stipula di altri protocolli con le imprese ed Enti presenti sul territorio tra cui anche l'Università

degli studi di Messina, al fine di favorire un processo di continuità e orientamento all'interno della filiera.

L'obiettivo della collaborazione tra le parti è quello di realizzare iniziative finalizzate a:

- Favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali.
- Favorire la conoscenza delle opportunità e degli sbocchi occupazionali.
- Porre l'accento sulle competenze trasversali e sulle abilità di base oltre che sugli aspetti di professionalità.
- Sviluppare negli studenti, attraverso percorsi di didattica attiva e laboratoriale, le competenze necessarie ad agevolare il passaggio ai successivi percorsi di studio, in particolare al settore di formazione terziario.
- Costruire un sistema di rilevazione permanente delle competenze richieste dalle imprese del settore che, valorizzando la metodologia del fare e dell'operare concreto, offra alle scuole indicazioni utili per finalizzare l'apprendimento all'acquisizione delle conoscenze necessarie ai giovani per l'inserimento nel mercato del lavoro.
- Sperimentare attività congiunte al fine di realizzare il miglior collocamento dei giovani diplomati in relazione alla domanda degli enti turistici (pubblici e privati) e delle imprese.
- Accrescere le competenze dei docenti nella realizzazione di percorsi didattici caratterizzati da un approccio unitario, tale da favorire la sinergia tra gli apprendimenti realizzati nel contesto scolastico e il contesto esterno.
- Attuare modalità di apprendimento flessibili e equivalenti sotto il profilo culturale ed educativo, rispetto agli esiti dei percorsi del secondo ciclo, che colleghino sistematicamente la formazione in aula con l'esperienza pratica.
- Attuare modalità di progettazione e realizzazione "partecipata" di iniziative di promozione, orientamento e divulgazione su tutto il territorio Regionale e limitrofo;
- Sviluppare azioni strategiche volte a promuovere il nuovo "sistema dei Tecnici - Professionali" facilitando il consolidamento dell'identità di questo nuovo modello scolastico e il posizionamento nel sistema di istruzione regionale;
- Favorire lo scambio di informazioni e buone prassi tra i componenti in merito alla sperimentazione di metodologie didattiche innovative con particolare riferimento all'incremento delle ore delle attività pratiche di laboratorio ed introducendo anche delle ore di "P.C.T.O." e di "stage aziendale" anche come pura attività curriculare.

Consolidamento e potenziamento delle esperienze on the job che gli studenti possono effettuare dopo i quindici anni, anche tramite il ricorso ordinario all'apprendistato formativo di primo e terzo livello con contratti di apprendistato per il conseguimento del diploma di istruzione secondaria di secondo grado e il diploma di istruzione tecnologica superiore.

Il progetto prevede il consolidamento ed il potenziamento delle esperienze on the job per gli studenti dopo i quindici anni di età.

La formazione on the job (detta anche "training on the job") è una metodologia formativa svolta in azienda, che consente di acquisire nuove competenze osservando e, soprattutto, provando e mettendo in pratica ciò che via via si apprende. In altre parole, il training on the job consente di insegnare al lavoratore il modo corretto di svolgere la propria mansione mentre la sta svolgendo (learning by doing). Questa metodologia formativa risulta particolarmente efficace perché collega la formazione ad un contesto reale e operativo e comporta una proficua associazione tra osservazione degli altri e attività pratica sotto la supervisione di un responsabile, di un formatore o di un pari.

Le modalità possono essere molteplici (stage, tirocinio, work experience, apprendistato, praticantato, ecc.), ma la chiave per rendere efficace la formazione on the job è sempre la riflessione sull'esperienza (learning by thinking).

Le metodologie usate sono diverse:

Coaching – Il coaching costituisce il metodo più comunemente usato e prevede lo sviluppo di relazioni one-to-one tra dipendente e supervisore. Secondo questo metodo, il personale esperto dà istruzioni al lavoratore, fornendo un ciclo continuo di feedback sulle sue prestazioni.

Action learning – Questo metodo formativo consiste nel proporre ai dipendenti sfide reali per imparare dall’esperienza e allo stesso tempo riflettere non solo sulle azioni compiute ma anche sul processo di apprendimento. L’action learning (o apprendimento d’azione) favorisce lo sviluppo delle persone e ottimizza il funzionamento dei gruppi attraverso l’esperienza concreta.

Apprendimento misto (o formazione blended) – Questo approccio combina la formazione on the job con altre forme di apprendimento. Ad esempio, trascorrere parte del periodo di formazione esaminando dispense, video e partecipando a lezioni e parte acquisendo esperienza pratica sul posto di lavoro. L’apprendimento misto può essere molto efficace per lavori che comportano compiti complicati o abilità specializzate.

La formazione on the job è dunque un tipo di apprendimento esperienziale spesso utilizzato in lavori pratici o che richiedono l’uso di attrezzature, software o macchinari specializzati. È inoltre particolarmente adatta per favorire l’inserimento di un neo-assunto nel contesto aziendale e permettere un ottimale apprendimento delle mansioni assegnategli.

Tra le varie tipologie di formazione on the job l’offerta formativa integrata prevede il ricorso all’apprendistato formativo di primo e terzo livello.

L’obiettivo di questi contratti è la formazione e l’occupazione dei giovani. Mediante il contratto di apprendistato, infatti, i giovani vengono inseriti all’interno di un’azienda, che si impegnerà ad offrirgli un corso di qualifica professionale o di alta formazione.

Una volta concluso il periodo di apprendistato, si presume che l’apprendista abbia tutte le competenze necessarie per essere assunto dall’azienda. Questa forma contrattuale consente, quindi, ai giovani di proseguire gli studi contestualmente alla formazione professionale e agli imprenditori di beneficiare di sgravi fiscali, ovvero agevolazioni sia di natura retributiva che contributiva.

In particolare si prevede:

Apprendistato di primo livello per tutti i giovani che abbiano compiuto il quindicesimo anno di età. E’ prevista la stipula di un protocollo con l’istituzione formativa a cui lo studente è iscritto.

Apprendistato di terzo livello. Possono essere assunti con contratto di apprendistato di alta formazione e di ricerca (c.d. “alto apprendistato”) i giovani di età compresa tra i 18 (o 17, se in possesso di una qualifica professionale) e i 29 anni (30 non compiuti). Devono essere in possesso di un Diploma di istruzione secondaria superiore, oppure di un Diploma professionale IeFP integrato da un Certificato IFTS o da un diploma di maturità professionale conseguito ad esito dell’anno integrativo.

Il contratto è finalizzato allo svolgimento di attività di ricerca, al conseguimento di un diploma di istruzione secondaria superiore o di titoli di studio universitari e dell’alta formazione (master di I e II livello, dottorati e attività di ricerca, etc.), alla specializzazione tecnica superiore (con particolare riferimento ai percorsi di specializzazione tecnologica degli Istituti tecnici superiori, i c.d. ITS) nonché al praticantato per l’accesso alle professioni ordinistiche.

L’apprendistato di 3° livello è caratterizzato, come succede per l’apprendistato di 1°, da una forte interazione tra l’impresa e l’istituzione formativa: deve essere sottoscritto un protocollo che definisce i contenuti, la durata e l’organizzazione didattica della formazione interna ed esterna all’azienda. Salvo diverse previsioni dei contratti collettivi, per le ore di formazione svolte presso l’istituzione formativa il datore di lavoro è esonerato da ogni obbligo retributivo; per le ore di formazione a carico azienda è riconosciuta all’apprendista una retribuzione pari al 10 % di quella che gli sarebbe dovuta.

Inoltre l’istituzione formativa, con il coinvolgimento dell’azienda, deve procedere alla predisposizione del piano formativo individuale dell’apprendista che diviene parte integrante del contratto.

Modalità di potenziamento delle ore dedicate ai PCTO, distintamente per i diversi ordini di studio di istruzione secondaria di secondo grado e l’avvio dei suddetti percorsi già dal secondo anno di studio.

L’attività di P.C.T.O., divenuta curriculare e obbligatoria con la L.107/2015, è un’efficace modalità per la realizzazione dei percorsi formativi volti al conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale del corso di studi.

È un importante strumento per favorire l'orientamento degli studenti che hanno l'opportunità di conoscere il mondo del lavoro e ad acquisire competenze professionali certificate.

Prevede uno stretto rapporto di collaborazione tra scuola e aziende, Università, Enti pubblici ed organizzazioni di categoria disponibili ad intervenire in attività a scuola e ad accogliere gli alunni presso le loro strutture.

La realizzazione di progetti in stretta collaborazione con il territorio e il mondo del lavoro sono connotati da gradualità, differenziazione nei tempi e nei modi e qualità e tengono conto del percorso di studi, dell'integrazione dei saperi e degli ambienti di apprendimento dentro e fuori dalla scuola. In assoluta coerenza con le previsioni normative vigenti, sono garantite agli alunni del turistico quadriennale le 150 ore di P.C.T.O., che possono essere incrementate (fino a 300 ore) a seconda delle esigenze degli alunni. Il percorso inizia nella classe seconda, con i corsi sulla sicurezza, le visite aziendali, la partecipazione a stages svolti internamente all'Istituto o presso le aziende, nonché a brevi project work. Gli studenti potranno già effettuare stages aziendali tra il secondo ed il terzo anno, in contesti adatti alle loro attitudini e alle loro vocazioni e al loro livello di competenza. Nel corso del terzo e quarto si effettueranno gli stage presso aziende partner della scuola e/o all'estero (progetto ERASMUS), per completare il percorso in funzione di un orientamento alle attitudini personali e per consolidare importanti competenze trasversali fondamentali sul piano personale e in una prospettiva professionale.

Le attività di P.C.T.O. si inseriscono all'interno di progetti che possono svolgersi nell'arco di poche settimane o in più anni di corso.

Per quanto riguarda gli stages, è prevista preventivamente una specifica formazione in aula e un percorso formativo individuale in azienda co-progettato dalla scuola con il tutor aziendale sulla base dell'offerta formativa dell'azienda e delle competenze professionali previste dalle discipline coinvolte.

I progetti prevedono la realizzazione di uno o più prodotti finali che il partner esterno dovrà valutare in termini di bontà, funzionalità, aderenza, sostenibilità e realizzabilità rispetto ai bisogni che aveva espresso ad inizio processo.

Al termine del percorso allo studente e al consiglio di classe è restituito un giudizio finale che rappresenta sicuramente una misura netta dell'efficacia dell'insegnamento/apprendimento svolto. La valutazione dell'esperienza da parte del consiglio di classe è parte integrante della definizione del profitto di ciascun ragazzo nelle discipline inerenti l'attività svolta.

Il P.C.T.O. costituirà un elemento essenziale del nuovo percorso sperimentale; esso costituisce il primo approccio reale con il mondo del lavoro e contribuisce a migliorare la formazione dello studente e alla sua crescita umana.

Modalità di potenziamento delle discipline STEM, alla luce delle Linee Guida adottate con decreto ministeriale 15 settembre 2023, n. 184 e introduzione di moduli curricolari orientati ai temi della transizione ecologica e dello sviluppo sostenibile.

L'approccio STEM parte dal presupposto che le sfide che la modernità pone a studenti e insegnanti non possono più essere risolte con l'apporto di un'unica disciplina (o di più discipline integrate in maniera adattiva). Al contrario, è necessario un approccio interdisciplinare, in cui le abilità provenienti da discipline diverse (in questo caso, la scienza, la tecnologia, l'ingegneria e la matematica) si contaminano e si fondono in nuove competenze.

In particolare, nel modello delle discipline STEM si assiste a una combinazione tra teoria e pratica, in cui la scienza e la matematica, espressione di un ambito di ricerca pura, si fondono con gli strumenti, le risorse e la abilità della tecnologia e dell'ingegneria, che hanno invece una dimensione più applicativa.

Nel percorso quadriennale sono potenziate grazie all'introduzione di una **modalità laboratoriale** per la chimica, le scienze e la fisica, l'informatica e matematica nel primo biennio. Per il potenziamento delle discipline STEM la scuola dispone di laboratori di informatica (anche itineranti), di strumentazioni tecnologiche che permettono una giusta interazione fra teoria e prassi.

Modalità di potenziamento del processo di internazionalizzazione attraverso il conseguimento di certificazioni internazionali che attestino le competenze linguistico-comunicative in lingua straniera, una

più efficace e strutturale introduzione dell'apprendimento integrato dei contenuti formativi in lingua straniera (CLIL) e l'accento sulla dimensione linguistica in funzione del settore di riferimento, anche con il supporto dei conversatori di lingua in compresenza con i docenti di tutte le discipline.

Il potenziamento delle lingue straniere è obiettivo di sistema e di Istituto.

La lingua, in quanto cultura, stimola la capacità di analisi e di confronto, crea un contesto di apprendimento interculturale, potenzia lo sviluppo di competenze trasversali necessarie in una realtà sempre più globale e crea maggiore apertura e disponibilità alla mobilità, anche nell'ambito dell'istruzione.

Nel corso "Turismo" sperimentale si prevede lo studio delle lingue straniere (Inglese, Francese, Spagnolo) con l'obiettivo di raggiungere un livello pari a B del quadro comune europeo di riferimento e, nel contempo, l'abbinamento con le diverse discipline professionalizzanti mira a potenziare le competenze linguistiche spendibili in attività pratiche e professionali, stimolando la capacità di analisi e di confronto, creando un contesto di apprendimento interculturale, potenziando lo sviluppo di competenze trasversali necessarie in una realtà sempre più globale.

Attraverso una serie di iniziative progettuali mirate, gli studenti possono:

- conseguire certificazioni linguistiche internazionali per la valorizzazione del curriculum e l'acquisizione di crediti riconosciuti dalle Università.

Si riporta il quadro delle attività annuali:

→ 1[^] anno: all'inizio della classe prima, dopo aver effettuato un test d'ingresso, la classe viene organizzata per raggiungere i primi livelli di competenza di base, nel secondo quadrimestre è prevista la certificazione di livello A2;

→ 2[^] anno: al termine del biennio si prevede un test per verificare la competenza raggiunta per dare la possibilità di proseguire, nel triennio, verso un livello più avanzato o eventualmente per fornire possibilità di recupero, nel secondo quadrimestre è prevista la certificazione di livello B1;

→ 3[^] anno: nel secondo quadrimestre è prevista la certificazione di livello B1/B2;

→ 4[^] anno: raggiungere la certificazione B2+, e per gli alunni con solida preparazione, le certificazioni più avanzate CAE/IELTS, DELF/DALF, DELE.

Le certificazioni linguistiche saranno sostenute con lezioni svolte da docenti madrelingua e prevedono rimborsi parziali o totali del costo degli esami per gli studenti che conseguono la certificazione con risultati eccellenti.

- acquisire le microlingue del settore tecnologico in modo da potenziare ulteriori competenze spendibili in attività pratiche e professionali. Il progetto prevede l'insegnamento di due discipline in lingua inglese (Geografia e Diritto e Legislazione turistica), due in lingua Francese e Spagnola (Geografia Turistica e Storia) nel corso dei quattro anni. Per la realizzazione del progetto si prevede che, oltre al docente della materia di indirizzo con competenze in lingua inglese, i docenti di lingue straniere effettuino 1 ora di compresenza settimanale.

- compiere esperienze di studio e lavoro all'estero: dal project work all'internship. Un'immersione totale nella lingua che dà grande peso alla comunicazione orale e agli stimoli esterni in cui l'apprendimento autonomo gioca un ruolo molto forte per conoscere usanze, tradizioni, luoghi di lavoro diversi e vivere un'autentica e concreta dimensione di cittadinanza europea e del mondo. Nel turismo, più che in ogni altro settore, anche alla luce del contesto sempre più globalizzato in cui si opera, è fondamentale essere in grado di parlare le lingue straniere, per poter comunicare ad un livello internazionale con ogni tipologia di cliente (siano essi turisti o altre aziende o Enti). Per potenziare tali competenze, l'Istituto Minutoli partecipa al progetto di mobilità internazionale Erasmus che prevede tirocini per gli studenti del secondo biennio in alcuni paesi europei ospitanti (Malta, Spagna, Francia, ecc.).

- utilizzare ambienti esterni virtuali come piattaforme di e-learning specifiche (ad esempio E-twinning) per apprendere con video, schermi interattivi e dialoghi in diretta con gli esperti dell'Educational web; approfondire la conoscenza delle lingue attraverso lo scambio di mail o condivisione di progetti con scuole europee;

- sviluppare progetti interdisciplinari in lingua straniera, con il coinvolgimento delle discipline d'indirizzo e di alcune discipline dell'area generale, avvalendosi di strategie di collaborazione e

cooperazione. A sostegno delle attività, la scuola attiva una specifica collaborazione con il lettore madrelingua o con studenti universitari in tirocinio, professionisti ed imprenditori che possano realizzare nelle classi interventi mirati in lingua straniera.

● completare l'azione didattico-educativa affiancando all'apprendimento teorico tradizionale un metodo cognitivo più dinamico, moderno e concreto, consistente in visite di carattere culturale, aziendale, di settore. Queste "escursioni", oltre a favorire la socializzazione, sono preparate e coordinate con il preciso scopo di coinvolgere gli alunni a svolgere ricerche tecniche e storiche miranti a leggere e comprendere l'oggetto nel suo contesto territoriale, a conoscere e valorizzare usi e tradizioni di altre civiltà senza pregiudizi (History walks). L'esperienza si concretizza con la stesura di schede, di testi con documentazioni grafiche e fotografiche fino all'allestimento di workshop e mostre o stampati illustrativi per la disseminazione del progetto.

Introduzione di moduli didattici e attività laboratoriali svolti da soggetti provenienti dai settori imprenditoriali e delle professioni, mediante la stipula di contratti di prestazione d'opera, per adeguare l'offerta formativa ai fabbisogni del territorio e all'evolversi delle conoscenze e delle tecnologie di settore.

Si prevede l'introduzione di moduli didattici e attività laboratoriali svolti da soggetti provenienti da settori imprenditoriali e delle professioni.

In particolare verrà istituito un Laboratorio didattico prevedendo la presenza di esperti esterni provenienti da aziende turistiche e/o associazioni che hanno già interagito con l'Istituto (Asse4, Le Vie dei Tesori), dall'Università o dal mondo del lavoro e delle professioni per attività improntate alla didattica laboratoriale.

L'attività da sviluppare nei laboratori sarà declinata in modo da prevedere:

- una prima fase dove viene introdotto il tema dell'incontro, si stabiliscono gli obiettivi da raggiungere, si delinea il processo ed il prodotto atteso;
- seguirà l'intervento dell'esperto, improntato sempre allo svolgimento di una specifica pratica professionale (attività di marketing, di impresa simulata, di pianificazione di azioni di promozione dei territori e dei prodotti turistici) dove teoria e pratica laboratoriale si alterneranno;
- una fase conclusiva dove si valuteranno gli obiettivi raggiunti e si discuteranno gli esiti del processo svolto.

Ricorso alla flessibilità didattica e organizzativa, alla didattica laboratoriale, all'adozione di metodologie innovative e al rafforzamento dell'utilizzo in rete di tutte le risorse professionali, logistiche e strumentali disponibili.

Nelle classi del corso sperimentale quadriennale "Turismo" sono previste ore di didattica laboratoriale che può riguardare singolarmente la disciplina, più discipline coinvolte in parallelo, con docenti in compresenza (es. Laboratori STEM e area trasversale giuridico-economica), oppure assumere una dimensione maggiormente trasversale, come nel caso del modulo di Transizione Ecologica Sviluppo Sostenibile. In tutti e quattro gli anni verranno adottate diverse metodologie didattiche innovative sulle quali i docenti sono già formati o si stanno formando.

1. TEAM WORKING. Permette di far sviluppare uno stile di apprendimento collaborativo con gli insegnanti e con i compagni: si condividono talenti e idee, imparando così attraverso l'interazione; gli argomenti, infatti, vengono meglio compresi discutendone con gli altri. L'apprendimento collaborativo determina: 1. un miglioramento delle relazioni interpersonali tra gli studenti, indipendentemente dalle differenze dovute alle capacità e alle caratteristiche di ciascuno; 2. il rispetto e il riconoscimento di ciascuno quale persona competente; 3. una maggiore consapevolezza dei punti di vista e delle diverse prospettive; 4. il pensiero creativo, perché facilita la comunicazione e la condivisione di molte idee; 5. il successo di tutti gli studenti del gruppo, in modo tale che ciascuno si senta competente.

2. FLIPPED CLASSROOM. Anche detta classe capovolta o insegnamento capovolto. Si tratta di un approccio metodologico che ribalta il tradizionale ciclo di apprendimento fatto di lezione frontale, studio individuale a casa e verifiche in classe, con un rapporto docente-allievo meno rigido al fine di rendere il tempo-scuola più produttivo e funzionale alle esigenze degli studenti.

3. DEBATE. Permette di acquisire competenze trasversali (life skill), favorisce cooperative learning e peer education. Consiste nel facilitare un confronto nel quale due gruppi di una stessa classe sostengono o controbattono in modo dialettico un'ipotesi, un'affermazione, un argomento

proposto dall'insegnante ponendosi "pro" o "contro". La metodologia sviluppa la capacità di approfondimento, la cura dell'esposizione, la lucidità e la nettezza delle posizioni, la emersione della leadership, separa la tattica dai contenuti, rende la forma espositiva importante o fallibile quanto l'adeguatezza delle questioni. Il confronto dialettico deve essere sempre mediato dal docente che sottolinea la veridicità di quanto dibattuto e la onestà intellettuale.

4. PEER TUTORING. Questo sistema educativo permette di imparare dai pari in modo orizzontale, valorizzando il sapere e il saper fare degli studenti acquisito anche in contesti laboratoriali e extra curricolari e non scolastici, favorendo l'interscambio di conoscenze e un apprendimento meno conflittuale, migliorando la comunicazione. Si innesca così un meccanismo di aiuto reciproco che si trasforma in una dinamica di apprendimento virtuoso collettivo di grande impatto sociale. Nello specifico si svilupperà il peer tutoring sia di pari livello (same-level) nell'ambito della stessa classe, sia di livello diverso (cross-level) con altre classi.

5. COOPERATIVE LEARNING. Si basa sull'interazione all'interno del gruppo classe o di un gruppo di allievi che collaborano, al fine di raggiungere un obiettivo comune, attraverso un lavoro di approfondimento e di apprendimento che porterà alla costruzione di nuova conoscenza. Prevede il coinvolgimento attivo degli studenti in lavori di gruppo e sul successo scolastico di tutti i membri del gruppo. Attraverso di esso si svilupperanno: positiva interdipendenza; responsabilità individuale; uso appropriato delle abilità; valutazione del lavoro svolto insieme.

6. OUTDOOR EDUCATION. Sotto questo termine sono comprese una grande varietà di esperienze pedagogiche caratterizzate da didattica attiva che si svolge in ambienti esterni alla scuola e che è impostata sulle caratteristiche del territorio e del contesto sociale e culturale in cui la scuola è collocata. Il metodo dell'Outdoor Education include, quindi, una numerosa gamma di attività didattiche che vanno da esperienze basate su attività socio-motorie ed esplorative tipiche dell'Adventure Education (orienteeing, trekking, vela, ecc.), a progetti scolastici che intrecciano l'apertura al mondo naturale con la scienza, la tecnica e la pratica professionale (rilievo architettonico, osservazioni naturalistiche in ambiente naturale, ecc).

Ruolo e ambiti di intervento dei soggetti aderenti alla rete.

Ogni soggetto aderente alla rete collaborerà d'intesa con gli altri soggetti alle attività di progettazione e preparazione degli interventi.

In particolare:

L'Istituto superiore Minutoli:

- a) preparerà gli studenti con percorsi mirati al conseguimento delle competenze
- b) coordinerà e svolgerà azioni di informazione per diffondere tra gli allievi e le loro famiglie in fase di orientamento, la più ampia conoscenza delle opportunità che il percorso presenterà.
- c) coordinerà l'attività di monitoraggio e valutazione del percorso svolto.
- d) individuerà criteri valutativi condivisi per valorizzare le competenze acquisite.

L'Istituto Tecnico Superiore "Fondazione Archimede"

a) procederà a sviluppare idonei interventi a favore degli studenti, in stretta sinergia con le iniziative di orientamento, preparando gli studenti con un percorso mirato al conseguimento delle competenze di "Tecnico superiore per la promozione e il marketing delle filiere turistiche e delle attività culturali".

L'Impresa

- a) accoglierà e formerà gli studenti assegnati per gli stage e/o percorsi di apprendistato garantendo l'osservanza degli adempimenti formali e sostanziali
- b) collaborerà, d'intesa con l'Istituto Minutoli, alle attività di progettazione e preparazione degli interventi
- c) organizzerà almeno un incontro annuo di formazione dei tutor esterni per coordinare le attività, d'intesa con i tutor interni e condividere metodologie e strumenti di monitoraggio e valutazione
- d) parteciperà al laboratorio

L'Università di Messina

- a) Accoglierà e formerà, per la parte di competenza, gli studenti assegnati per gli Stage e/o Apprendistato in P.C.T.O., garantendo l'osservanza degli adempimenti formali e sostanziali, come da singoli accordi sottoscritti tra le parti
- b) collaborerà, d'intesa con l'Istituto Minutoli, alle attività di progettazione e preparazione degli interventi, fornendo a titolo gratuito, professionisti per lo svolgimento di moduli didattici e attività laboratoriali
- c) organizzerà gratuitamente almeno un incontro annuo di formazione dei tutor esterni (propri associati e/o professionisti) per coordinare le attività, d'intesa con i tutor interni, e condividere metodologie e strumenti di monitoraggio e valutazione.

Eventuale previsione di monitoraggi interni

Il percorso necessita di un Gruppo di coordinamento operativo con l'obiettivo di valutare la coerenza del percorso alla finalità.

Tale gruppo sarà composto dal Dirigente Scolastico, dal presidente dell'ITS, dal legale rappresentante dell'Impresa, dal Presidente del CIRS, dal Rettore dell'università degli studi di Messina e da tutti gli organi e/o Enti che stipuleranno protocolli d'intesa con l'Istituto al fine di favorire un processo di continuità e orientamento all'interno della filiera.

Il Gruppo di coordinamento operativo dovrà monitorare i livelli di apprendimento raggiunti dagli studenti confrontandoli con i livelli di apprendimento degli studenti iscritti ad altri percorsi analoghi.

Indirizzo Biotecnologie ambientali “BTA” sperimentale quadriennale

Descrizione dell’offerta formativa integrata, comprensiva di percorsi di istruzione tecnica-professionale e di ITS Academy che preveda misure per agevolare la possibilità di accesso ai percorsi dell’istruzione terziaria e di passaggio tra i diversi percorsi.

L’offerta formativa integrata proposta è un’offerta educativa che comprende percorsi di istruzione tecnica, in cui gli studenti possono acquisire conoscenze teoriche e competenze pratiche in ambiti specifici, come ad esempio l’energia e l’ambiente, elementi caratterizzanti l’indirizzo chimica, materiali e biotecnologie ambientali.

Questi percorsi permettono agli studenti di sviluppare competenze professionali, anche se in un tempo più ridotto rispetto ai percorsi quinquennali tradizionali, che possono essere immediatamente applicate sul campo e che facilitano l’inserimento nel mondo del lavoro una volta completato il percorso di studi.

L’offerta formativa integrata si basa sull’integrazione tra la formazione scolastica, formazione specifica di approfondimento (in collaborazione con ITS, Università ed Ordini Professionali) e formazione professionale, in modo da permettere agli studenti di acquisire sia un solido bagaglio di conoscenze teoriche sia competenze pratiche. Questo approccio permette agli studenti di essere preparati in modo più completo alle esigenze del mondo del lavoro. In particolare il percorso prevede l’approfondimento delle discipline tecnico pratiche legate alla sostenibilità ed all’ambiente e collegate allo sviluppo delle nuove realtà in campo di tutela ambientale e risparmio energetico. Si prevede una didattica rivolta in particolar modo alle esperienze laboratoriali con aumento delle ore di approfondimento in tal senso. La presenza di questi nuovi approfondimenti laboratoriali consente, altresì, una immediata e diretta connessione con le discipline dell’istruzione terziaria. L’offerta prevede la stretta collaborazione con l’ITS Volta di Palermo con il quale si è già stipulato un protocollo di intesa e che permetterà all’uscita del percorso la possibilità di integrare il percorso quadriennale con altri due anni di percorso di approfondimento in relazione alla immissione dei ragazzi nel mondo del lavoro del futuro.

Inoltre, l’offerta formativa integrata prevede anche la collaborazione con le imprese del territorio, che possono offrire agli studenti opportunità di stage e di apprendimento sul campo. Questo tipo di collaborazione permette agli studenti di entrare in contatto diretto con l’ambiente lavorativo e di acquisire competenze e conoscenze specifiche legate al settore in cui desiderano operare.

Complessivamente, questa offerta formativa integrata comprensiva di percorsi di istruzione tecnica-professionale rappresenta una scelta educativa per gli studenti che desiderano acquisire competenze e conoscenze specifiche in ambiti professionali, al fine di aumentare le proprie opportunità di inserimento nel mondo del lavoro.

Modalità di adeguamento e rimodulazione del calendario scolastico annuale e dell’orario settimanale delle lezioni, ai sensi degli articoli 4 e 5 del decreto del Presidente della Repubblica n. 275/1999, anche al fine di compensare, almeno in parte, la riduzione di una annualità del percorso scolastico del ciclo secondario (allegare il quadro orario previsto per i singoli anni di percorso/i quadriennale/i).

Ci sono diverse modalità per adeguare e rimodulare il calendario scolastico annuale e l’orario settimanale.

Il metodo utilizzato per la formulazione dell’offerta formativa è stato quello di evitare una sommatoria delle ore previste nel percorso tradizionale ed agire al fine di rendere il percorso sostenibile da parte di alunni provenienti dalla terza media. Si è preferito conferire maggior peso alle discipline caratterizzanti l’indirizzo ed in stretta relazione con le attività laboratoriali, le quali sono state aumentate rispetto al percorso quinquennale tradizionale.

La riduzione di un anno di studio, in linea con i paesi europei, si realizza attraverso una didattica fortemente incentrata sull’integrazione dei saperi, sullo sviluppo delle competenze orientate al mondo

lavorativo, e su percorsi di senso e di realtà.

Una didattica capace di sostenere il percorso di crescita e formazione degli studenti generando spirito critico e costruttivo, orientamento nella complessità e nella diversità, problematizzazione di situazioni e capacità di risoluzione multipla.

È prevista una rimodulazione dell'orario di scuola, modificato per consentire più tempo per specifici argomenti o attività. Sono infatti previsti due rientri pomeridiani dei quali uno dedicato solamente ad attività sportiva.

È prevista la riorganizzazione del programma scolastico: ridisegnato il programma scolastico per concentrarsi su specifici argomenti o competenze.

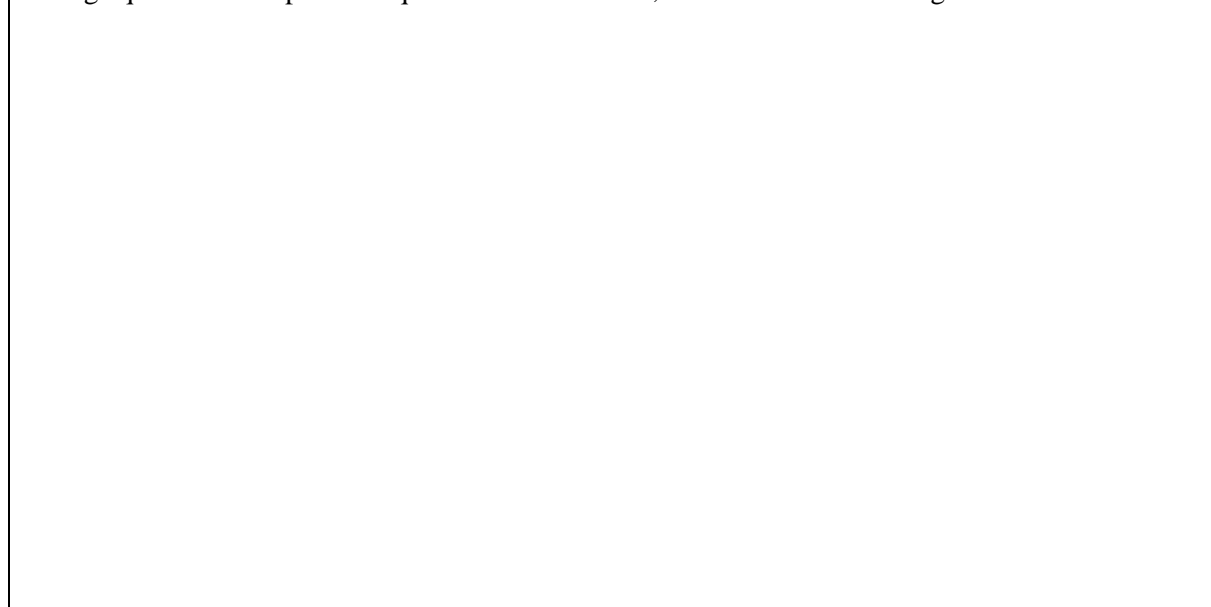
È considerata l'esigenza degli studenti, il personale scolastico e le famiglie sull'adeguamento e la rimodulazione del calendario scolastico e dell'orario settimanale: una comunicazione aperta e la collaborazione con tutte le parti interessate sono cruciali per garantire un'efficace implementazione delle modifiche.

Il quadro orario del percorso sperimentale quadriennale dell'indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie Ambientali mantiene per ciascun anno di corso tutte le discipline del percorso di ordinamento di riferimento, è articolato in due bienni e prevede ogni anno 36 ore settimanali a fronte delle 32 ore settimanali del percorso quinquennale.

Nel primo biennio risultano potenziate le discipline di Biologia e Chimica con inserimento già dal secondo anno delle discipline di Chimica Analitica ed Organica e potenziamento delle ore di laboratorio.

Nel secondo biennio vengono ridistribuite tutte le materie di indirizzo con particolare riferimento a quelle che contengono maggiori attività di laboratorio: Microbiologia, Chimica Organica ed Analitica e Fisica Ambientale con contestuale potenziamento delle discipline STEM nei suoi aspetti specifici di Matematica, Scienze e Fisica, in linea con l'offerta formativa integrata proposta. Anche nel secondo biennio vengono potenziate le ore di laboratorio.

Si allega quadro orario percorso quadriennale Chimica, Materiali e Biotecnologie Ambientali.



Strutturazione di processi di continuità e orientamento all'interno della filiera e degli accordi di partenariato tra la scuola secondaria di secondo grado, le imprese, gli ordini professionali, l'università e i percorsi terziari non accademici.

Sono stati stipulati protocolli di intesa con l'ITS Academy Nuove Tecnologie per la Vita "Alessandro Volta" di Palermo, il CIRS formazione professionale, l'impresa Newgroup SpA, l'Ordine degli Ingegneri, l'Università degli studi di Messina al fine di favorire un processo di continuità e orientamento all'interno della filiera.

L'obiettivo della collaborazione tra le parti è realizzare iniziative finalizzate a:

-favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali.

- favorire la conoscenza delle opportunità e degli sbocchi occupazionali.
- porre l'accento sulle competenze trasversali e sulle abilità mentali di base oltre che sugli aspetti di professionalità.
- sviluppare negli studenti, attraverso percorsi di didattica attiva e laboratoriale, le competenze necessarie ad agevolare il passaggio ai successivi percorsi di studio, in particolare al settore di formazione terziario.
- costruire un sistema di rilevazione permanente delle competenze richieste dalle imprese del settore che, valorizzando la metodologia del fare e dell'operare concreto, offra alle scuole indicazioni utili per finalizzare l'apprendimento all'acquisizione delle conoscenze necessarie ai giovani per l'inserimento nel mercato del lavoro.
- sperimentare attività congiunte al fine di realizzare il miglior collocamento dei giovani diplomati in relazione alla domanda degli studi professionali e delle imprese.
- accrescere le competenze dei docenti nella realizzazione di percorsi didattici caratterizzati da un approccio unitario, tale da favorire la sinergia tra gli apprendimenti realizzati nel contesto scolastico e il contesto esterno.
- attuare modalità di apprendimento flessibili e equivalenti sotto il profilo culturale ed educativo, rispetto agli esiti dei percorsi del secondo ciclo, che colleghino sistematicamente la formazione in aula con l'esperienza pratica.
- definire obiettivi comuni: stabilire obiettivi chiari per l'orientamento e la continuità all'interno della filiera. Questi obiettivi devono essere condivisi da tutti gli attori coinvolti e mirare al miglioramento del percorso formativo degli studenti;
- creare una rete di collaborazione: stabilire un'ampia rete di collaborazione tra gli attori identificati, al fine di condividere informazioni e risorse dove sarà importante coinvolgere rappresentanti di ogni settore per garantire una prospettiva completa e una cooperazione efficace;
- implementare programmi di orientamento: sviluppare programmi di orientamento coinvolgendo le imprese, gli ordini professionali, le università e i percorsi terziari non accademici. Questi programmi possono includere visite aziendali, stage, seminari e incontri con professionisti del settore.

Consolidamento e potenziamento delle esperienze on the job che gli studenti possono effettuare dopo i quindici anni, anche tramite il ricorso ordinario all'apprendistato formativo di primo e terzo livello con contratti di apprendistato per il conseguimento del diploma di istruzione secondaria di secondo grado e il diploma di istruzione tecnologica superiore.

Il progetto formativo prevede il consolidamento e potenziamento delle esperienze on the job per gli alunni dopo i quindici anni di età.

Il consolidamento delle esperienze on the job consiste nell'approfondimento e nella sistematizzazione delle competenze e conoscenze acquisite dagli studenti durante i loro stage, tirocini o lavori di gruppo svolti durante il percorso di studi. Questo processo avverrà attraverso l'analisi dei casi pratici affrontati, la riflessione sulle competenze sviluppate e l'elaborazione di modelli teorici che permettano di generalizzare e applicare le esperienze fatte.

Il potenziamento delle esperienze on the job, invece, riguarda l'ampliamento delle opportunità di apprendimento sul campo per gli studenti. Ciò dovrebbe avvenire attraverso la creazione di nuove collaborazioni con aziende e enti esterni, la promozione di progetti di ricerca o di studi di caso che coinvolgano direttamente gli studenti, o l'inserimento di moduli formativi specifici che si basino sull'apprendimento pratico.

Entrambi questi aspetti sono fondamentali per favorire l'inserimento dei giovani nel mondo del lavoro, poiché consentono agli studenti di acquisire competenze trasversali e di metterle in pratica in situazioni reali. Inoltre, il consolidamento e il potenziamento delle esperienze on the job possono favorire la creazione di collaborazione e sinergia tra università, scuole e aziende, permettendo un'applicazione più concreta e significativa dei contenuti curricolari.

Per quanto riguarda gli studenti, questi processi possono offrire opportunità concrete di apprendimento, permettendo loro di coniugare la teoria con la pratica e di sviluppare abilità e competenze richieste dal mercato del lavoro. Inoltre, il consolidamento e il potenziamento delle esperienze on the job possono favorire la costruzione di una rete professionale, la scoperta di nuove passioni e interessi, e l'acquisizione della consapevolezza delle proprie capacità e potenzialità.

Le modalità di sviluppo del training on the job possono essere molteplici: stage, tirocinio, work experience, praticantato, apprendistato. Le metodologie che è possibile applicare sono diverse: **Coaching** – Il coaching costituisce il metodo più comunemente usato e prevede lo sviluppo di relazioni one-to-one tra dipendente e supervisore. Secondo questo metodo, il personale esperto dà istruzioni al lavoratore, fornendo un ciclo continuo di feedback sulle sue prestazioni.

Action learning – Questo metodo formativo consiste nel proporre ai dipendenti sfide reali per imparare dall'esperienza e allo stesso tempo riflettere non solo sulle azioni compiute ma anche sul processo di apprendimento. L'action learning (o apprendimento d'azione) favorisce lo sviluppo delle persone e ottimizza il funzionamento dei gruppi attraverso l'esperienza concreta.

Apprendimento misto (o formazione blended) – Questo approccio combina la formazione on the job con altre forme di apprendimento. Ad esempio, un neo-assunto potrebbe trascorrere parte del suo periodo di formazione esaminando dispense, video e partecipando a lezioni e parte acquisendo esperienza pratica sul posto di lavoro. L'apprendimento misto può essere molto efficace per lavori che comportano compiti complicati o abilità specializzate.

La formazione on the job è dunque un tipo di apprendimento esperienziale spesso utilizzato in lavori pratici o che richiedono l'uso di attrezzature, software o macchinari specializzati. È inoltre particolarmente adatta per favorire l'inserimento di un neoassunto nel contesto aziendale e permettere un'ottimale apprendimento delle mansioni assegnategli.

Tra le varie tipologie di formazione on the job l'offerta formativa integrata prevede il ricorso all'apprendistato formativo di primo e terzo livello.

L'obiettivo di questi contratti è la formazione e l'occupazione dei giovani. Mediante il contratto in apprendistato, infatti, i giovani vengono inseriti all'interno di un'azienda, che si impegnerà ad offrirgli un corso di qualifica professionale o di alta formazione.

Una volta concluso il periodo di apprendistato, si presume che la risorsa abbia tutte le competenze necessarie per essere assunta dall'azienda. Questa forma contrattuale consente, quindi, ai giovani di proseguire gli studi contestualmente alla formazione professionale e agli imprenditori di beneficiare di sgravi fiscali, ovvero agevolazioni sia di natura retributiva che contributiva.

In particolare si prevede:

Apprendistato di primo livello per tutti i giovani che abbiano compiuto il quindicesimo anno di età.

È prevista la stipula di un protocollo con l'istituzione formativa a cui lo studente è iscritto.

Apprendistato di terzo livello. Possono essere assunti con contratto di apprendistato di alta formazione e di ricerca (c.d. "alto apprendistato") i giovani di età compresa tra i 18 (o 17, se in possesso di una qualifica professionale) e i 29 anni (30 non compiuti). Devono essere in possesso di

un Diploma di istruzione secondaria superiore, oppure di un Diploma professionale IeFP integrato da un Certificato IFTS o da un diploma di maturità professionale conseguito ad esito dell'anno integrativo.

Il contratto è finalizzato allo svolgimento di attività di ricerca, al conseguimento di un diploma di istruzione secondaria superiore o di titoli di studio universitari e dell'alta formazione (master di I e II livello, dottorati e attività di ricerca, etc.), alla specializzazione tecnica superiore (con particolare riferimento ai percorsi di specializzazione tecnologica degli Istituti tecnici superiori, i c.d. ITS) nonché al praticantato per l'accesso alle professioni ordinistiche.

L'apprendistato di 3° livello è caratterizzato, come succede per l'apprendistato di 1°, da una forte interazione tra l'impresa e l'istituzione formativa: deve essere sottoscritto un protocollo che definisce i contenuti, la durata e l'organizzazione didattica della formazione interna ed esterna all'azienda.

Salvo diverse previsioni dei contratti collettivi, per le ore di formazione svolte presso l'istituzione formativa il datore di lavoro è esonerato da ogni obbligo retributivo; per le ore di formazione a carico azienda è riconosciuta all'apprendista una retribuzione pari al 10 % di quella che gli sarebbe dovuta.

Inoltre l'istituzione formativa, con il coinvolgimento dell'azienda, deve procedere alla predisposizione del piano formativo individuale dell'apprendista che diviene parte integrante del contratto.



Modalità di potenziamento delle ore dedicate ai PCTO, distintamente per i diversi ordini di studio di istruzione secondaria di secondo grado e l'avvio dei suddetti percorsi già dal secondo anno di studio.

Il PCTO rappresenta una delle modalità per la realizzazione dei percorsi formativi volti al conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale del corso di studi. È finalizzato a favorire l'orientamento degli studenti, a conoscere il mondo del lavoro e ad acquisire competenze professionali certificate.

L'attività, divenuta curriculare e obbligatoria, si fonda sul rapporto di collaborazione tra scuola e aziende, appartenenti a diversi settori produttivi Enti pubblici ed organizzazioni di categoria disponibili ad intervenire in attività a scuola e ad accogliere gli alunni presso le loro strutture.

La realizzazione di progetti in stretta collaborazione con il territorio e il mondo delle professioni inglobano e sono connotati da gradualità, differenziazione nei tempi e nei modi e qualità e tengono conto dell'integrazione dei saperi e degli ambienti di apprendimento dentro e fuori dalla scuola.

Le expertise che afferiscono alla professionalità del diplomato in Chimica, Materiali e Biotecnologie Ambientali sono garantite dalla stretta collaborazione con gli Ordini Professionali del Territorio, le imprese presenti sul territorio a cominciare dalla Newgroup SpA, partner del progetto, impresa che opera nel settore delle nuove tecnologie e dell'energia sostenibile.

Il progetto prevede un potenziamento delle ore di PCTO che passano dalle attuali 150 a 300, con inizio già al secondo anno e la presenza diverse attività interconnesse tra loro e con il curricolo di studio.

Sono previsti: 10 testimonianze di imprenditorialità con referenti del mondo del lavoro e delle professioni, visite aziendali, analisi di casi anche di durata pluriennale, project work, affiancamenti in proposte progettuali, compiti di realtà, stage formativi in Italia o all'estero.

Le attività elencate si inseriscono all'interno di progetti che possono svolgersi nell'arco di poche settimane o in più anni di corso.

Per quanto riguarda gli stage, è previsto preventivamente una specifica formazione in aula e un percorso formativo individuale in azienda co-progettato dalla scuola con il tutor aziendale sulla base dell'offerta formativa dell'azienda e delle competenze professionali previste dalle discipline coinvolte.

Al termine del percorso allo studente e al consiglio di classe è restituito un giudizio finale che rappresenta sicuramente una misura netta dell'efficacia del insegnamento/apprendimento svolto, sfuggendo all'autoreferenzialità istituzionale. La valutazione dell'esperienza da parte del consiglio di classe è parte integrante della definizione del profitto di ciascun ragazzo nelle discipline inerenti l'attività svolta.

Il PCTO costituirà un elemento essenziale del nuovo percorso sperimentale; esso costituisce il primo approccio reale con il mondo del lavoro. Contribuisce a migliorare la formazione dello studente a 360° e alla sua crescita umana.

Modalità di potenziamento delle discipline STEM, alla luce delle Linee Guida adottate con decreto ministeriale 15 settembre 2023, n. 184 e introduzione di moduli curricolari orientati ai temi della transizione ecologica e dello sviluppo sostenibile.

Le discipline STEM (Scienze, Tecnologia, Ingegneria e Matematica) saranno potenziate in diverse modalità per favorire l'interesse e l'apprendimento degli studenti. Ecco alcune strategie comuni previste:

-progetti interattivi: Sviluppare progetti pratici e interattivi che coinvolgono gli studenti nella scienza, nella tecnologia, nell'ingegneria e nella matematica. Questi progetti potrebbero includere la costruzione di modelli o dispositivi, la risoluzione di problemi reali o lo sviluppo di applicazioni

tecnologiche.

-esperienze di laboratorio: Fornire agli studenti esperienze di laboratorio che permettano loro di sperimentare e toccare con mano i concetti scientifici, tecnologici o matematici. Questo può aiutare gli studenti ad applicare i concetti teorici in contesti pratici e favorire la loro comprensione.

-competizioni e sfide: Organizzare competizioni o sfide tra gli studenti che richiedano l'applicazione delle competenze STEM. Questo può stimolare la creatività, la risoluzione dei problemi e il lavoro di squadra;

-apprendimento basato su problemi: Utilizzare l'apprendimento basato su problemi per coinvolgere gli studenti nella ricerca e nella risoluzione di problemi reali. Questo approccio può aiutare gli studenti a sviluppare abilità critiche e analitiche mentre applicano le conoscenze STEM;

-programmi di tutoraggio: Costruire programmi di tutoraggio, in cui studenti più anziani o esperti nel campo STEM possono lavorare con gli studenti più giovani per aiutarli a comprendere e ad apprezzare le discipline STEM;

-collegamenti con le industrie: Stabilire collaborazioni con aziende o istituzioni scientifiche per fornire agli studenti opportunità di apprendimento sul campo o di stage. Questo può dare agli studenti una prospettiva pratica su come vengono applicate le discipline STEM nel mondo reale;

-utilizzo delle tecnologie: sfruttare le tecnologie disponibili, come la realtà virtuale, la stampa 3D o i simulatori, per fornire agli studenti esperienze di apprendimento immersive e coinvolgenti.

In generale, creare un'atmosfera di apprendimento stimolante e positiva per incoraggiare gli studenti all'approfondimento delle discipline STEM.

Il potenziamento delle discipline S.T.E.M. inoltre avviene mediante lo svolgimento di progetti in ambito tecnico-professionale di applicazione a casi pratici affrontati in modalità interdisciplinare dai docenti delle materie di indirizzo, che gli studenti, individualmente o a gruppo, sviluppano con il fine di raggiungere risultati e produrre elaborati tecnici del tutto simili a quelli che caratterizzano l'attività del tecnico in Chimica, Materiali e Biotecnologie Ambientali.

Modalità di potenziamento del processo di internazionalizzazione attraverso il conseguimento di certificazioni internazionali che attestino le competenze linguistico-comunicative in lingua straniera, una più efficace e strutturale introduzione dell'apprendimento integrato dei contenuti formativi in lingua straniera (CLIL) e l'accento sulla dimensione linguistica in funzione del settore di riferimento, anche con il supporto dei conversatori di lingua in presenza con i docenti di tutte le discipline.

Il processo di internazionalizzazione verrà potenziato attraverso il conseguimento di certificazioni internazionali CLIL (Content and Language Integrated Learning).

Il CLIL è un approccio didattico che integra l'insegnamento di contenuti disciplinari con la lingua straniera, consentendo agli studenti di acquisire conoscenze e competenze disciplinari mentre migliorano le loro abilità linguistiche nel contesto della materia in questione.

Il conseguimento di certificazioni internazionali CLIL offrire diversi vantaggi:

-riconoscimento internazionale: le certificazioni CLIL sono riconosciute a livello internazionale e attestano la competenza della scuola nell'implementazione di programmi CLIL efficaci. Ciò può migliorare la reputazione della scuola e attrarre studenti internazionali;

-migliore qualità dell'insegnamento: le certificazioni CLIL richiedono standard elevati per l'insegnamento e l'apprendimento attraverso l'integrazione di contenuti e lingua. Il processo di preparazione e valutazione per ottenere la certificazione può aiutare i docenti a sviluppare competenze didattiche avanzate e promuovere metodologie di insegnamento innovative.

-coinvolgimento degli studenti: l'approccio CLIL promuove la partecipazione attiva degli studenti e li coinvolge nell'apprendimento critico e riflessivo attraverso l'uso della lingua straniera. Ciò può stimolare l'interesse degli studenti e migliorare la loro motivazione nell'apprendimento delle discipline e delle lingue straniere;

-preparazione per la cittadinanza globale: il CLIL incoraggia gli studenti a sviluppare competenze linguistiche e interculturali, preparandoli per un mondo sempre più globalizzato. Il conseguimento di certificazioni CLIL può dimostrare l'impegno della scuola nell'educare cittadini globali.

Nel corso quadriennale sperimentale si prevede lo studio dell'Inglese con l'obiettivo di raggiungere un livello pari a B del quadro comune europeo di riferimento.

Attraverso una serie di iniziative progettuali mirate, gli studenti possono:

-conseguire certificazioni linguistiche internazionali per la valorizzazione del curriculum e l'acquisizione di crediti riconosciuti dalle Università.
Si riporta il quadro delle attività annuali:
-1^ anno: all'inizio della classe prima, dopo aver effettuato un test d'ingresso, la classe viene organizzata per raggiungere i primi livelli di competenza di base, nel secondo quadrimestre è prevista la certificazione di livello A2+;
-2^ anno: al termine del biennio si prevede un test per verificare la competenza raggiunta per dare la possibilità di proseguire, nel triennio, verso un livello più avanzato o eventualmente per fornire possibilità di recupero, nel secondo quadrimestre è prevista la certificazione di livello B1;
- 3^ anno: nel secondo quadrimestre è prevista la certificazione di livello B1+/B2;
-4^anno: raggiungere la certificazione B2+, e per gli alunni con solida preparazione, la certificazioni più avanzata CAE/IELTS.
Le certificazioni linguistiche saranno sostenute con lezioni svolte da docenti madrelingua e prevedono rimborsi parziali o totali del costo degli esami per gli studenti che conseguono la certificazione con risultati eccellenti.

Introduzione di moduli didattici e attività laboratoriali svolti da soggetti provenienti dai settori imprenditoriali e delle professioni, mediante la stipula di contratti di prestazione d'opera, per adeguare

l'offerta formativa ai fabbisogni del territorio e all'evolversi delle conoscenze e delle tecnologie di settore.

L'istruzione adattata alle esigenze del mercato del lavoro: questa pratica è stata adottata da molte scuole e istituti educativi in tutto il mondo per fornire agli studenti una formazione più pratica e realistica.

I moduli didattici sono corsi brevi che coprono argomenti specifici legati ai settori professionali e imprenditoriali. Questi corsi verranno sviluppati da esperti provenienti dalle industrie pertinenti e verranno insegnati agli studenti da esperti sul campo. Ciò consente agli studenti di acquisire conoscenze e competenze pratiche che possono essere direttamente applicate nel mondo del lavoro. Le attività laboratoriali, d'altra parte, sono esperienze pratiche che coinvolgono gli studenti nello svolgimento di compiti e progetti specifici. Queste attività si svolgono in un ambiente di apprendimento simulato o reale e mirano a migliorare le abilità pratiche degli studenti. Ad esempio, gli studenti possono essere coinvolti nella creazione di un business plan o nella gestione di un progetto aziendale.

La stipula di contratti di prestazione d'opera con soggetti provenienti dai settori imprenditoriali e delle professioni consente alle scuole e agli istituti educativi di avvalersi dell'esperienza diretta di professionisti attivi nel settore. Questo connubio tra teoria e pratica permette agli studenti di acquisire una comprensione più approfondita dei concetti e delle competenze richiesti dal mercato del lavoro. Inoltre, questa pratica offre ai professionisti l'opportunità di condividere la propria conoscenza ed esperienza con gli studenti, promuovendo così lo sviluppo delle future generazioni di professionisti. In conclusione, l'introduzione di moduli didattici e attività laboratoriali svolti da soggetti provenienti dai settori imprenditoriali e delle professioni rappresenta una strategia efficace per adeguare l'istruzione alle esigenze del mercato del lavoro. Questo approccio fornisce agli studenti una formazione pratica e realistica, consentendo loro di acquisire competenze direttamente applicabili nel mondo del lavoro. Allo stesso tempo, offre agli esperti del settore l'opportunità di condividere la propria esperienza e favorisce lo sviluppo delle future generazioni di professionisti.

Ricorso alla flessibilità didattica e organizzativa, alla didattica laboratoriale, all'adozione di metodologie innovative e al rafforzamento dell'utilizzo in rete di tutte le risorse professionali, logistiche e strumentali disponibili.

Il ricorso alla flessibilità didattica e organizzativa, alla didattica laboratoriale e all'adozione di metodologie innovative sono strategie fondamentali per promuovere un apprendimento più efficace e coinvolgente per gli studenti.

La flessibilità didattica e organizzativa permette agli insegnanti di adattare le modalità di insegnamento e di valutazione alle specifiche esigenze degli studenti. Questo approccio tiene conto delle differenze individuali, delle diverse abilità e competenze degli studenti, offrendo un percorso personalizzato e adattato alle loro caratteristiche. Ad esempio, si potrebbero organizzare gruppi di lavoro eterogenei, in cui gli studenti con competenze diverse si scambiano reciprocamente le loro conoscenze ed esperienze.

La didattica laboratoriale, invece, permette agli studenti di sperimentare e mettere in pratica ciò che hanno appreso, attraverso l'utilizzo di laboratori e attività pratiche. Questo approccio favorisce l'apprendimento attivo e la comprensione dei concetti attraverso l'esperienza diretta. Ad esempio, si potrebbe organizzare un laboratorio di chimica in cui gli studenti hanno la possibilità di condurre esperimenti autonomamente, applicando le conoscenze teoriche apprese in classe.

L'adozione di metodologie innovative, come l'uso delle nuove tecnologie, la didattica flipped classroom o l'apprendimento cooperativo, è un ulteriore strumento per favorire un apprendimento più motivante ed efficace. Questi approcci favoriscono l'interazione tra gli studenti, la collaborazione e la partecipazione attiva, rendendo l'apprendimento un processo più significativo. Ad esempio, si potrebbe utilizzare una piattaforma online per favorire l'apprendimento collaborativo tra gli studenti, permettendo loro di condividere materiali, discutere e lavorare insieme anche al di fuori dell'orario di lezione.

In conclusione, il ricorso alla flessibilità didattica e organizzativa, alla didattica laboratoriale e all'adozione di metodologie innovative sono strumenti indispensabili per promuovere un apprendimento più efficace e coinvolgente, adattato alle esigenze degli studenti e in grado di prepararli al meglio per il mondo del lavoro e per la vita.

Diverse sono le metodologie didattiche innovative previste per il corso sperimentale quadriennale del Tecnico in Biotecnologie ambientali e sulle quali anche i docenti si stanno formando.

1. **TEAM WORKING** Permette di far sviluppare uno stile di apprendimento collaborativo con gli insegnanti e con i compagni: si condividono talenti e idee, imparando così attraverso l'interazione; gli argomenti, infatti, vengono meglio compresi discutendone con gli altri. L'apprendimento collaborativo determina: 1. un miglioramento delle relazioni interpersonali tra gli studenti, indipendentemente dalle differenze dovute alle capacità e alle caratteristiche di ciascuno; 2. il rispetto e il riconoscimento di ciascuno quale persona competente; 3. una maggiore consapevolezza dei punti di vista e delle diverse prospettive; 4. il pensiero creativo, perché facilita la comunicazione e la condivisione di molte idee; 5. il successo di tutti gli studenti del gruppo, in modo tale che ciascuno si senta competente.

2. **FLIPPED CLASSROOM** Anche detto classe capovolta o insegnamento capovolto, Si tratta di un approccio metodologico che ribalta il tradizionale ciclo di apprendimento fatto di lezione frontale, studio individuale a casa e verifiche in classe, con un rapporto docente-allievo meno rigido al fine di rendere il tempo-scuola più produttivo e funzionale alle esigenze degli studenti.

3. **DEBATE** Permette di acquisire competenze trasversali (life skill), favorisce cooperative learning e peer education. Consiste nel facilitare un confronto nel quale 2 gruppi di una stessa classe sostengono o controbattono in modo dialettico una ipotesi, un'affermazione, un argomento proposto dall'insegnante ponendosi "pro" o "contro". La metodologia sviluppa la capacità di approfondimento, la cura dell'esposizione, la lucidità e la nettezza delle posizioni, la emersione della leadership, separa la tattica dai contenuti, rende la forma espositiva importante o fallibile quanto l'adeguatezza delle questioni. Il confronto dialettico deve essere sempre mediato dal docente che sottolinea la veridicità di quanto dibattuto e la onestà intellettuale.

4. **PEER TUTORING** Questo sistema educativo permette di imparare dall'altro tra pari in modo orizzontale, valorizzando il sapere e il saper fare degli studenti acquisito anche in contesti laboratoriali e extra curriculari e non scolastici, favorendo l'interscambio di conoscenze e un apprendimento meno conflittuale, migliorando la comunicazione. Si innesca così un meccanismo di aiuto reciproco che si trasforma in una dinamica di apprendimento virtuoso collettivo di grande impatto sociale. Nello specifico si svilupperà il peer tutoring sia di pari livello (same-level) nell'ambito della stessa classe, sia di livello diverso (cross-level) con altre classi diverse.

5. COOPERATIVE LEARNING Si basa sull'interazione all'interno del gruppo classe o di un gruppo di allievi che collaborano, al fine di raggiungere un obiettivo comune, attraverso un lavoro di approfondimento e di apprendimento che porterà alla costruzione di nuova conoscenza. Prevede il coinvolgimento attivo degli studenti in lavori di gruppo e sul successo scolastico di tutti i membri del gruppo. Attraverso di esso si svilupperanno: positiva interdipendenza; responsabilità individuale; uso appropriato delle abilità; valutazione del lavoro svolto insieme.

6. OUTDOOR EDUCATION Sotto questo termine sono comprese una grande varietà di esperienze pedagogiche caratterizzate da didattica attiva che si svolge in ambienti esterni alla scuola e che è impostata sulle caratteristiche del territorio e del contesto sociale e culturale in cui la scuola è collocata; l'offerta formativa dell'Outdoor Education include quindi una numerosa gamma di attività didattiche che vanno da esperienze basate su attività sociomotorie ed esplorative tipiche dell'Adventure Education (orienteeing, trekking, vela, ecc.), a progetti scolastici che intrecciano l'apertura al mondo naturale con la scienza, la tecnica e la pratica professionale (rilievo architettonico e topografico, osservazioni naturalistiche in ambiente naturale, ecc).

Ruolo e ambiti di intervento dei soggetti aderenti alla rete.

I soggetti aderenti alla rete scuola ITS (Istituti Tecnici Superiori) hanno diversi ruoli e ambiti di intervento.

- Le scuole ITS sono gli enti promotori e responsabili dei percorsi formativi ITS. Queste scuole sono generalmente istituti tecnici superiori o istituti tecnici, che lavorano in collaborazione con le imprese e le università per offrire formazione di alto livello in settori specifici, come ad esempio l'automazione industriale, la meccatronica, l'informatica, l'energia sostenibile, il turismo, la moda, la gastronomia e altri settori. Il ruolo delle scuole ITS è quello di sviluppare e gestire programmi formativi che rispondano alle esigenze del mercato del lavoro e che preparino gli studenti ad occupare ruoli specialistici in settori specifici.
- Gli enti di formazione professionale sono responsabili dell'organizzazione e dell'erogazione dei corsi di formazione ITS. Questi enti collaborano con le scuole ITS e le imprese per sviluppare i curricula dei corsi e fornire la formazione agli studenti. Gli enti di formazione professionale hanno esperienza nella formazione tecnica e professionale e hanno come obiettivo quello di fornire agli studenti una formazione pratica e mirata alle esigenze del mercato del lavoro.
- Le imprese sono parte integrante della rete scuola ITS. Le imprese collaborano con le scuole ITS e gli enti di formazione professionale per fornire esperienze di lavoro e stage agli studenti, partecipare alla progettazione dei curricula dei corsi, offrire opportunità di lavoro ai diplomati ITS e fornire supporto finanziario e logistico alla rete scuola ITS. Le imprese sono coinvolte attivamente nella formazione ITS per assicurarsi che i diplomati possiedano le competenze richieste dal mercato del lavoro e per sostenere lo sviluppo tecnologico e l'innovazione nel proprio settore.
- Le università collaborano con le scuole ITS e gli enti di formazione professionale per sviluppare i

curricula dei corsi e fornire competenze teoriche e scientifiche agli studenti. Le università possono offrire crediti formativi agli studenti ITS che desiderano proseguire gli studi universitari.

L'ambito di intervento dei soggetti aderenti alla rete scuola ITS riguarda principalmente la formazione e l'istruzione tecnica e professionale. Questi soggetti lavorano insieme per fornire agli studenti un'esperienza formativa che combina le competenze teoriche e pratiche, per facilitare l'accesso al lavoro e per soddisfare le richieste del mercato del lavoro in settori specifici attraverso l'offerta di percorsi formativi ITS specializzati.

Ogni soggetto aderente alla rete collaborerà d'intesa con gli altri soggetti alle attività di progettazione e preparazione degli interventi.

In particolare:

L'Istituto Superiore Minutoli:

- a) preparerà gli studenti con percorsi mirati al conseguimento delle competenze
- b) coordinerà e svolgerà azioni di informazione per diffondere tra gli allievi e le loro famiglie in fase di orientamento, la più ampia conoscenza delle opportunità che il percorso presenterà.
- c) coordinerà l'attività di monitoraggio e valutazione del percorso svolto.
- d) individuerà criteri valutativi condivisi per valorizzare le competenze acquisite.

L'Istituto Tecnico Superiore Nuove Tecnologie per la Vita "Alessandro Volta"

- procederà a sviluppare idonei interventi a favore degli studenti, in stretta sinergia con le iniziative di orientamento, preparando gli studenti con un percorso mirato al conseguimento delle competenze di "Tecnico Superiore in Biotecnologie Ambientali"

L'Impresa Newgroup SpA:

- a) accoglierà e formerà gli studenti assegnati per gli stage e/o percorsi di apprendistato garantendo l'osservanza degli adempimenti formali e sostanziali
- b) collaborerà, d'intesa con l'Istituto Minutoli, alle attività di progettazione e preparazione degli interventi
- c) organizzerà almeno un incontro annuo di formazione dei tutori esterni per coordinare le attività, d'intesa con i tutori interni e condividere metodologie e strumenti di monitoraggio e valutazione
- d) parteciperà alle attività di laboratorio

Il CFP Cirs:

- a) offrirà agli studenti opportunità di stage e di apprendimento sul campo. Questo tipo di collaborazione permetterà agli studenti di entrare in contatto diretto con l'ambiente lavorativo e di acquisire competenze e conoscenze specifiche legate al settore in cui desiderano operare.
- b) permetterà agli studenti di acquisire sia un solido bagaglio di conoscenze teoriche sia competenze pratiche. Questo approccio permetterà agli studenti di essere preparati in modo più completo alle esigenze del mondo del lavoro.

L'Università di Messina:

- a) accoglierà e formerà, per la parte di competenza, gli studenti assegnati per gli Stage e/o Apprendistato in PCTO, garantendo l'osservanza degli adempimenti formali e sostanziali, come da singoli accordi sottoscritti tra le parti.
- b) collaborerà, d'intesa con l'Istituto Minutoli, alle attività di progettazione e preparazione degli interventi, fornendo a titolo gratuito, professionisti per lo svolgimento di moduli didattici e attività laboratoriali;
- c) organizzerà gratuitamente almeno un incontro annuo di formazione dei tutori esterni (propri associati e/o professionisti) per coordinare le attività, d'intesa con i tutori interni, e condividere metodologie e strumenti di monitoraggio e valutazione.

Eventuale previsione di monitoraggi interni

Il percorso necessita di un Gruppo di coordinamento operativo con l'obiettivo di valutare la coerenza del

percorso alla finalità.

Tale gruppo sarà composta dal Dirigente Scolastico, dal presidente dell'ITS Alessandro Volta, dal legale rappresentante dell'Impresa Newgroup SpA, dal Presidente del Cirs, dal Presidente dell'Ordine degli Ingegneri, dal Rettore dell'Università degli Studi di Messina.

Il Gruppo di coordinamento operativo dovrà monitorare i livelli di apprendimento raggiunti dagli studenti

confrontandoli con i livelli di apprendimento degli studenti iscritti ad altri percorsi analoghi.