Repubblica Italiana

Istituto di Istruzione
MARTINO MARTINI
Via Giorgio Perlasca, 4 – 38017 Mezzolombardo (TN)– C.F. 80015240221
e-mail: segr.martini.mezzolombardo@scuole.provincia.tn.it
Pec: martini@pec.provincia.tn.it

Provincia Autonoma
di Trento

PIANO NAZIONALE DI INNOVAZIONE ORDINAMENTALE PER L'AMPLIAMENTO E L'ADEGUAMENTO DELLA SPERIMENTAZIONE DI PERCORSI QUADRIENNALI DI ISTRUZIONE SECONDARIA DI SECONDO GRADO AGLI OBIETTIVI DEL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA #NEXTGENERATIONITALIA

Progetto "LOS4 - Liceo quadriennale internazionale delle scienze applicate."

Revisione ed adeguamento ai sensi del Decreto Dipartimentale n. 2451 dd. 7.12.20214

Repubblica Italiana

Istituto di Istruzione
MARTINO MARTINI
Via Giorgio Perlasca, 4 – 38017 Mezzolombardo (TN)– C.F. 80015240221
e-mail: segr.martini.mezzolombardo@scuole.provincia.tn.it
Pec: martini@pec.provincia.tn.it

Provincia Autonoma
di Trento

Indice

Indice 2

Premessa (art. 3, comma 1, lettere a e b) 3

1. Gli obiettivi del progetto e il contesto 4

2. Continuità e orientamento (art. 3, comma 1, lettera c) 6
Orientamento in ingresso 6
Progetti di continuità con il mondo del lavoro, con l'università, con gli ordini professionali e con i percorsi di alta formazione 7

3. Potenziamento dell'apprendimento linguistico (CLIL e Internazionalizzazione) (art. 3, comma 1, lettera d) 10
Il potenziamento CLIL 10
Il potenziamento dell'internazionalità 10

4. Attività laboratoriali, metodologie didattiche innovative (art. 3, comma 1, lettera e) 11
Attività laboratoriali 11
Metodologie didattiche innovative 11
Le valutazione delle competenze 12
Diversa articolazione del gruppo classe 12

5. La Formazione a Distanza - FAD (art. 3, comma 1, lettera f) 13

6. Potenziamento delle discipline STEM, moduli dedicati ai temi della transizione ecologica e dello sviluppo sostenibile (art. 3, comma 1, lettere g, h, e i) 14
Potenziamento delle discipline STEM 14
Moduli curricolari orientati ai temi della transizione ecologica e dello sviluppo sostenibile 15
Articolazione del curricolo attraverso insegnamenti opzionali 15

7. Adeguamento e rimodulazione del calendario scolastico annuale e dell'orario settimanale delle lezioni (art. 3, comma 1, lettera j) 16
Organizzazione del monte ore 17
Offerta formativa alternativa all'IRC 18

8. Conclusioni 19
Il team di docenti per la progettazione 19
Il profilo degli studenti 19
I genitori come partner 19
Esame di Stato e certificazione delle competenze 20

Repubblica Italiana

Istituto di Istruzione
MARTINO MARTINI
Via Giorgio Perlasca, 4 – 38017 Mezzolombardo (TN)– C.F. 80015240221
e-mail: segr.martini.mezzolombardo@scuole.provincia.tn.it
Pec: martini@pec.provincia.tn.it

Provincia Autonoma di Trento

Formazione dei docenti, monitoraggio e valutazione della sperimentazione (art. 3 comma 1 lettera k) 20

Premessa (art. 3, comma 1, lettere a e b)

Il presente documento illustra il progetto dell'Istituto di Istruzione "Martino Martini" di Mezzolombardo (TN) con il quale si ripropone la sperimentazione del corso quadriennale di **liceo scientifico opzione scienze applicate denominato** "**LOS4 - Liceo quadriennale internazionale delle scienze applicate**". Il progetto iniziale presentato al MIUR e approvato nel 2017, avviato nell'a.s. 2017-18, è stato di recente rimodulato sulla base delle indicazioni previste dal D.M. 3 dicembre 2021, n. 344, allo scopo di coniugare la sperimentazione già in atto con un percorso che fornisca agli studenti gli strumenti per comprendere e gestire la **transizione digitale ed ecologica** che stiamo vivendo e che vivremo nei prossimi anni. Il testo originale del progetto è stato pertanto modificato ed integrato sulla base delle indicazioni dell'avviso ministeriale, nonché delle proposte di miglioramento avanzate dai docenti che in questi anni hanno contribuito a portare avanti la sperimentazione e dagli studenti che stanno frequentando le attuali classi del corso.

Il progetto prevede la prosecuzione del corso con l'attivazione di **nuova classe prima sperimentale nell'a.s. 2022-23,** con un numero di studenti previsto dalla normativa vigente, previa presentazione di specifica domanda di iscrizione da parte dei genitori degli studenti.
In caso di **eccedenza di richieste di iscrizione** verranno applicati i seguenti **criteri** deliberati dal Consiglio dell'istituzione in data 21.12.2021

1. Si stilerà una graduatoria in base alla **viciniorietà** alla sede dell'istituto
    a. studenti residenti nella Comunità Rotaliana-Königsberg pt. 5
    b. studenti residenti nelle Comunità della Paganella e della Val di Non pt. 4
    c. studenti residenti nelle Comunità della Valle di Cembra e della Valle dei Laghi e nel Territorio Val d'Adige pt. 3
    d. studenti residenti in altre Comunità di valle del Trentino pt. 2
    e. studenti provenienti da altra Provincia pt. 1
2. In caso di pareggio, si darà la precedenza a coloro che hanno sorelle/fratelli frequentanti l'Istituto Martino Martini

In ultima istanza verrà effettuato un **sorteggio con estrazione casuale**.
Il percorso quadriennale è **distinto dal percorso ordinamentale** e la classe sperimentale **non sarà articolata con altra classe di percorso quinquennale** dell'Istituto. Non saranno accolte iscrizioni di studenti che non abbiano effettuato percorso scolastico di otto anni e di studenti provenienti da percorsi di istruzione secondaria di secondo grado quinquennali. Ai fini dell'esame di Stato, non saranno assegnati alla classe sperimentale candidati esterni;.

Il progetto rimodulato è stato approvato dal Collegio dei Docenti in data 21.12.2021, e dal Consiglio dell'istituzione in data 21.12.2021. Si riportano in allegato le delibere dei due organi collegiali.

1. Gli obiettivi del progetto e il contesto

La scuola che verrà è quella che sappiamo costruire oggi. Nella scuola passa il futuro e le esperienze delle nuove generazioni sono in larga misura debitrici alle classi frequentate e ai docenti incontrati, soprattutto a livello di scuola secondaria. Più di ieri appare ormai imprescindibile che la buona scuola è quella dove gli studenti progrediscono, coltivano i propri talenti, non dissipano tempi preziosi, raccolgono i massimi benefici dal lavoro di riflessione e studio e allenano le proprie menti alle sfide del futuro.
La dimensione della conoscenza e dell'apprendimento costituiscono lo scenario elettivo di un modello di scuola che, anche attraverso la sperimentazione di nuovi modelli, aspiri a coniugare **eccellenza** (Piani di studio declinati per competenze in un'ottica di curricolo verticale / didattiche innovative / TIC / CLIL / ASL di qualità) e alti standard strutturali. Occorre che nella scuola gli **studenti** ritrovino spazi di espressione dei loro talenti individuali e possano esprimere quella "voce" unica e peculiare che talora il sistema scolastico non riesce a portare in piena luce.
Nel medesimo scenario i **docenti** possono sperimentare un forte riconoscimento della loro professionalità e contribuire efficacemente a restituire alla scuola la dimensione di specificità della sua funzione, di centralità scientifica nella società della conoscenza diffusa, per la promozione di un capitale umano realmente competitivo.
Il focus deve dunque essere riportato sulla profonda e diretta influenza che buoni insegnanti hanno sugli studenti.
Nel nostro progetto di liceo quadriennale, che mira a **garantire un'alta qualità di istruzione certificabile e riconoscibile per gli studenti in ambito europeo**, centrale è il tema delle **competenze**, cui i Piani di studio provinciali sono costantemente ispirati. Nella più recente impostazione di stampo europeista si parte infatti da un modello di insegnamento strutturato per competenze, agevolando l'utilizzo complesso di conoscenze e competenze all'insegna dell'autonomia e responsabilità del soggetto, coinvolto dal docente in compiti di realtà e situazioni complesse da "risolvere" con metodologie di project work. La costruzione di un curricolo per competenze è di per sé una rivoluzione copernicana rispetto al tradizionale modello di insegnamento-apprendimento: il docente deve ristrutturare la prassi didattica e il *setting* apprenditivo quotidiano, deve ripensare lo stesso statuto epistemologico della disciplina in funzione della costruzione di script problematici che agevolino le performance di competenza e, infine, deve costruire un nuovo paradigma di valutazione, basato su una una pluralità di manifestazioni e di performance osservate attraverso modalità diverse, che possano garantire la **certificabilità delle competenze.**

Parte integrante del progetto è l'**innovazione didattica** con l'obiettivo di rafforzare le competenze trasversali e tecnologiche per costituire un modello di scuola integrato alla riflessività, alla ricerca-azione quindi alla ri-costruzione autonoma e attiva del sapere nella mappa cognitiva dello studente digitale. Da qui l'aggiunta dell'**e-learning a distanza** (anche in tempi pre-pandemici, cioè dal 2017) che richiama alla responsabilità e al coinvolgimento attivo lo studente nella ricerca e rielaborazione di spunti forniti dal docente in una piattaforma apposita, costruita da un docente del corso stesso e aggiornata con uno studio in collaborazione con gli studenti stessi del corso.

Sempre in questa direzione nel corso quadriennale sono promosse e incoraggiate le **metodologie attive e cooperative** tra gli studenti e i docenti, promosse già da tempo nel nostro Istituto anche grazie al progetto "Nuovi Ambienti di Apprendimento (AdA) il quale, seguendo i principi della didattica costruttivistica prevede di implementare un nuovo setting d'aula in nome della flessibilità in base al

quale sono gli studenti, messi al centro e protagonisti attivi del loro apprendimento, sono chiamati a spostarsi dall'aula di italiano a quella di matematica, di inglese e così via, come accade nelle scuole superiori di tutta Europa. La ridefinizione dell'aula, finora pensata come uno spazio per una didattica prevalentemente frontale ed erogativa, prevede una maggiore elasticità degli spazi, dei tempi e delle modalità di insegnamento/apprendimento. L'aula diventa lo spazio-laboratorio della comunità educante dove si costruiscono mappe concettuali, linee del tempo con metodologie e tecniche innovative e dove i ragazzi (molto spesso dotati dei loro devices) progettano/esplorano le consegne date dal docente.

Altro obiettivo di fondo del progetto è perseguire l'idea di una scuola che abbia capacità di **orientare** attraverso la quotidiana **didattica delle discipline** fondata sulle competenze. Promuovere una didattica metodologicamente orientante implica presidiare le dimensioni di: 1) esplicitazione da parte del docente degli statuti epistemologici delle discipline con le loro idee organizzatrici generali e connessi canoni e linguaggi che formalizzano/segmentano la realtà (il che conduce all'interiorizzazione di sapere e saper fare come forme di analisi e scomposizione/ricomposizione del reale in vista del saper essere del singolo); 2) promozione di una didattica plurale nelle forme e nei canali comunicativi, non unidirezionale e trasmissiva, tale da attivare realmente le intelligenze multiple e non solo quella mnemonico-attentiva; 3) perseguimento del fine di pedagogizzare e governare, facendone competenze personali dell'allievo, gli apprendimenti non formali e informali, per non esserne sopraffatti.

La sfida che l'Istituto Martini vuole porre è inoltre quella di coniugare l'elevato standard garantito da un percorso liceale delle scienze applicate, così come deliberato dai decreti MIUR del marzo 2011, ripresi nei Piani di studio provinciali della PAT, con la possibilità di **accedere ai college esteri e agli Atenei italiani a 18 anziché a 19 anni**, rimanendo immutato il portato di conoscenze, competenze e abilità attese al termine del percorso.

A fronte di questi obiettivi, l'istituto Martino Martini, già da tempo offre un'ampia articolazione di proposte e opportunità tra loro coordinate per approfondire e potenziare le conoscenze attraverso una **didattica disciplinare e multidisciplinare interattiva** e generativa di ulteriori saperi, attraverso il lavoro in gruppi-classe e in gruppi di interesse, compresenze, scambio di esperienze sia locali che europee ed extraeuropee.

È attiva da sei anni la **modularizzazione** annua delle scienze biologiche, chimiche e fisiche nel biennio dell'indirizzo dell'istituto tecnico tecnologico, finalizzata a focalizzare l'attenzione degli studenti "una materia alla volta" in scansioni di 11 settimane ciascuna.

L'Istituto, inoltre, è impegnato a promuovere negli studenti abilità, attitudini e talenti nonché tutte le possibili **azioni di recupero** di situazioni di difficoltà e svantaggio, di sostegno e di consolidamento, anche attraverso l'attivazione di uno sportello individuale, attivo da ottobre a maggio, cui lo studente si prenota dall'area riservata del sito della scuola.

L'Istituto promuove altresì la costruzione di percorsi che stimolino la motivazione allo studio e che **valorizzino il patrimonio personale** di ogni studente facendone emergere e potenziandone i talenti. In questa ottica sono i corsi per la certificazione delle competenze in lingua inglese e tedesca (B1, B2 e C1), i corsi di tedesco opzionale per gli indirizzi che lo abbandonano come materia curriculare dopo il biennio, i corsi finalizzati all'accesso alle facoltà scientifiche, la partecipazione alle Olimpiadi di Matematica, Fisica, Informatica, Neuroscienze e Italiano, i corsi ICDL (la scuola è test center ufficiale dell'AICA).

Attraverso la professionalità dei docenti l'istituto Martini sviluppa un'azione educativa nell'ottica di un **orientamento formativo** che accompagna lo studente verso scelte sempre più motivate, significative, personali e consapevoli. Grazie ad un sistema a pieno regime di stage curriculari, l'alternanza scuola-lavoro è completata da significativi progetti d'indirizzo nei quali prevale la dimensione del fare e del reale, quali la **cooperativa formativa scolastica** impegnata nelle redazione di un bilancio di sostenibilità di un'azienda partner del territorio, la costruzione di un secondo aeromobile acquistato in kit di montaggio, le numerosissime collaborazioni con oltre 100 aziende ed enti privati e pubblici.

Particolarmente curata è l'educazione linguistica. Sono presenti docenti madrelingua inglese e tedesca e sono attivi **insegnamenti CLIL** di matematica, fisica, storia e geografia, storia dell'arte, logistica, meccanica, scienze umane, scienze motorie. Attivi sono inoltre i gemellaggi e gli scambi con Lienz in Austria, Schwalbach e Gottingen in Germania.

Ogni persona che compone la comunità scolastica cura con particolare attenzione le dinamiche comunicative fra le persone e la trasparenza nelle procedure. A tal proposito la scuola ha aderito al programma **Google Apps for Education**. Inoltre il **registro elettronico Mastercom** consente di monitorare in tempo reale i processi didattici e valutativi a docenti, studenti, famiglie, nella massima trasparenza e immediatezza. La scuola offre così un servizio integrato di comunicazione: fornisce le credenziali al Registro elettronico, con le medesime credenziali gli studenti accedono all'area riservata del sito e alla rete delle macchine Pc a scuola e ancora il medesimo login costituisce il nome utente della mail @martinomartini.eu, utilizzabile per comunicare coi docenti, col dirigente scolastico, con i compagni. Completano i servizi digitali il sito e la sua area riservata nella quale sono caricati materiali di interesse per docenti e studenti, nonché form utili per la programmazione dei viaggi d'istruzione, iscrizione agli sportelli

Infine l'istituto è dotato di collegamento via cavo nell'intero edificio, connessione WIFI in tutti i locali, 4 laboratori di informatica e 1 carrello con dispositivi mobili, 8 laboratori di biologia, microscopia, chimica, fisica, logistica, elettronica, meccanica, disegno.

Questi diversi input innovativi, trasversalmente attivi in tutti gli indirizzi, liceali e tecnici, testimoniano la presenza di un *humus* ed un contesto favorevole che in questi anni ha fatto sì che la prima sperimentazione del liceo quadriennale in quattro anni conseguisse validi risultati e apprezzamento dall'intera comunità scolastica.

2. Continuità e orientamento (art. 3, comma 1, lettera c)

Orientamento in ingresso

Le azioni di continuità con le scuole secondarie di primo grado per l'orientamento in ingresso si inseriscono in un quadro di iniziative e strumenti che l'Istituto Martino Martini ha messo a sistema nel corso degli anni passati, affiancando progressivamente alle tradizionali attività in presenza anche opportunità di approfondimento a distanza, sia in modalità sincrona che asincrona. Nell'ambito di queste attività particolare attenzione viene rivolta nella presentazione dell'offerta formativa del liceo quadriennale internazionale delle scienze applicate, la cui offerta formativa richiede, per la sua peculiarità, particolare cura ed attenzione nell'illustrazione della strutturazione del percorso e del piano di studi.

Repubblica Italiana

Istituto di Istruzione
MARTINO MARTINI
Via Giorgio Perlasca, 4 – 38017 Mezzolombardo (TN)– C.F. 80015240221
e-mail: segr.martini.mezzolombardo@scuole.provincia.tn.it
Pec: martini@pec.provincia.tn.it

Provincia Autonoma
di Trento

La programmazione delle attività di continuità/orientamento in entrata rivolta agli Istituti Comprensivi (IC) prende avvio nel mese di settembre, a partire da alcuni **incontri** con i referenti all'orientamento organizzati dalla **Referente interna di istituto per le attività in continuità con la scuola secondaria di primo grado.** Oltre alla riunione formale e ai numerosi confronti informali con i referenti degli IC facenti parte della Rete Rotaliana Königsberg (IC di Mezzolombardo, di Mezzocorona e di Lavis), si tengono numerosi incontri tenuti in videoconferenza con altre scuole secondarie di primo grado del Trentino. Nei mesi di ottobre/novembre e dicembre, inoltre, si "aprono le porte" ai genitori e agli studenti con degli **Open Days** suddivisi in tre momenti, quello dei **laboratori orientativi** delle materie caratterizzanti, quello di **presentazione delle caratteristiche del corso/indirizzo** e il momento finale di **visita alle strutture** con l'aiuto di mappe dettagliate. L'indirizzo del liceo quadriennale delle scienze applicate (LOS4) viene presentato in tre giornate di Open Days, per dare a tutti la possibilità di conoscerlo attraverso l'incontro con i docenti che vi insegnano e gli studenti che lo frequentano e non solamente attraverso le informazioni reperibili tramite il sito e i materiali illustrativi. La realizzazione di una serie di attività laboratoriali in ambito scientifico e in una lezione interdisciplinare di storia e di disegno e storia dell'arte svolta con la metodologia CLIL in inglese costituiscono una delle iniziative più apprezzate dagli studenti e dalle famiglie, così come l'ascolto delle testimonianze degli studenti diplomati, che raccontano anche del prosieguo dei loro studi.
La Referente interna e la coordinatrice del corso LOS4 e la dirigente scolastica sono inoltre disponibili a colloqui individuali richiesti dalle famiglie per cogliere meglio le differenze tra il percorso quinquennale e quello quadriennale, oltre che a raccogliere informazioni specifiche relative ad iniziative specifiche quali la possibilità di conseguire certificazioni linguistiche o di svolgere tirocini all'estero.
Infine, sul sito della scuola, è disponibile una sezione specifica dedicata all'orientamento in ingresso, nel quale sono inseriti tutti i materiali esplicativi (depliant e video) relativi all'offerta formativa di del percorso quadriennale (https://sites.google.com/martinomartini.eu/orientamento-entrata-martini).

Progetti di continuità con il mondo del lavoro, con l'università, con gli ordini professionali e con i percorsi di alta formazione

L'Istituto Martino Martini ha instaurato nel corso degli anni proficue relazioni di collaborazione con il territorio, che si sono concretizzate in diversi progetti di collaborazione con enti pubblici e privati del territorio, Università e percorsi di Alta Formazione. Si citano ad esempio le collaborazioni, dettagliate più avanti, con l'Università di Trento, di Verona, di Bologna, con FBK, con la Magnifica Comunità di Fiemme, con il Parco Naturale dello Stelvio e GreenMarked Groupcon, con la Fondazione Alcide de Gasperi, con la Federazione Trentina della Cooperazione, con il MUSE, con APPA (Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente).

La rete di relazioni con le università, in particolare UniTN, e gli enti pubblici e privati consentirà alla scuola di sostenere la scuola nella sperimentazione e nella progettazione di moduli sui temi della transizione ecologica e digitale, quali ad esempio l'intelligenza artificiale, la tutela della biodiversità, la salute digitale, l'economia circolare, le neuroscienze ecc.

Un buon numero di relazioni con il territorio è garantito dalle azioni di alternanza scuola-lavoro, che per il liceo quadriennale dell'Istituto Martino Martini si inseriscono a pieno titolo nel dispositivo introdotto dalla legge 107/2015 e dal decreto legislativo 81/2015 (rinominato PCTO con la Legge di bilancio 2019)

e dalla legge 10/2016 trentina. L'Istituto ha sempre creduto nella valenza formativa e curricolare della metodologia didattica che ha consentito di alternare attività presso la scuola ad attività esterne sotto forma di visite alle aziende, compiti di realtà, e periodi svolti in azienda o presso enti ospitanti.

Per il liceo quadriennale **l'alternanza scuola lavoro è prevista in classe seconda (due settimane) e terza** (**tre settimane**) durante il mese di giugno. L'attività formativa di stage viene collocata entro situazioni di apprendimento non più centrate esclusivamente sulle conoscenze disciplinari, ma sulle competenze personali, che consentono di affrontare in modo consapevole e attivo le responsabilità della vita adulta e permettono di arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici con l'acquisizione di competenze spendibili anche nel mercato del lavoro e occasione di meta-riflessione sui saperi teorici e di esercizio delle *life skills* di cittadinanza. L'aspetto innovativo di questi stage è il fatto che la scuola organizza con l'ente esterno una commessa reale, in una logica di "compito di realtà" e di ingaggio autentico, di sfida non solo sul piano cognitivo delle competenze e conoscenze tecniche di alcune discipline, ma anche delle competenze trasversali. La commessa che si pone come compito-sfidante ha le caratteristiche di un problem solving che non ha altra risoluzione se non la capacità di rispondere o meno alle esigenze poste dai committenti.

Si riportano di seguito alcune attività organizzate in passato per il corso quadriennale che potranno essere riproposte in futuro.

Nell'a.s. 2018-2019 gli studenti hanno ricevuto una commessa esterna dal Comune di Mezzolombardo e dall'Associazione Chirurgia pediatrica onlus di Trento (http://www.chirurgiapediatricasolidale.org/it/) che opera in Madagascar. Il tema della "challenge" consisteva nel trovare possibili soluzioni ad alcuni problemi igienico-sanitari che affliggono alcuni villaggi del Madagascar. Gli studenti si sono concentrati sullo studio delle patologie endemiche, dei batteri, dei virus, delle norme igienico-sanitarie, riflettendo su quali strumenti, linguaggi, codici utilizzare per illustrare tutto ciò, anche in ottica didattica, ai bambini della scuola primaria del posto, superando e integrando gap linguistici, culturali, etnici. A Settembre 2019 si sono recati nel villaggio di Anivorano Est in Madagascar per "testare" gli "artefatti" culturali, didattici progettati in classe. Il progetto "Health for Madagascar"si è concluso con una restituzione alla scuola e alla comunità locale
(https://www.martinomartini.eu/index.php/notizie-avvisi/videogallery/video/88-health-4-madagascar-mondoinsieme-licia-colo)
(https://www.martinomartini.eu/index.php/notizie-avvisi/videogallery/video/85-viaggio-in-madagascar-3-los4)
https://www.martinomartini.eu/index.php/notizie-avvisi/videogallery/video/79-health-4-madagascar

Nell'a.s. 2019-2020 gli studenti della classe terza hanno ricevuto una commessa dall'archeologo dott. Giacomo Capuzzo dell'Université libre de Bruxelles che consisteva nella ricerca di tutte le informazioni possibili ricavabili da un reperto archeologico attraverso le nuove tecnologie e l'utilizzo di metodi scientifici (scienze e studio dell'isotopo C14 del carbonio; radiocarbonio per datazione, matematica e archeologia). Grazie anche ad un corso di public speaking hanno realizzato dei poster scientifici che hanno presentato in videoconferenza ai referenti delle diverse università che hanno collaborato al progetto (Trento-Bruxelles, Venezia, Roma) Gli studenti hanno condotto l'evento da protagonisti, presentando i loro speech e i loro video in stile TED (Progetto ArcheoHistory). Tutto il materiale prodotto è poi stato archiviato nella repository dell'Istituto.

Nell'a.s. 2020-2021 gli studenti della classe terza hanno ricevuto una commessa dalla Ilsa S.p.A, azienda di Arzignano, provincia di Vicenza, operante nel settore dei biostimolanti e prodotti ad azione specifica, concimi organici e organo minerali, solidi e liquidi. La commessa consisteva nella realizzazione di report tecnici con risultati di test condotti in laboratorio per la determinazione dell'attività biostimolante di prodotti di origine naturale, di fitotossicità su vari formulati, prove di idrolisi enzimatiche su matrici vegetali, in vitro per la determinazione dell'attività antisettica e battericida di estratti di erbe aromatiche/officinali. Il report con i dati raccolti è stato presentato ai referenti dell'azienda e ai docenti del consiglio di classe

Oltre alle già menzionate collaborazioni con le università, di particolare rilevanza sono state la collaborazioni con i seguenti Atenei per alcuni progetti particolari:

Università di Verona: progetto **Tandem** https://tandem.univr.it/2021-22 l'Istituto aderisce al progetto con numerosi studenti che hanno la possibilità di seguire corsi universitari accompagnati dai loro docenti tutor

Università di Trento: collaborazioni stabili per progetti PCTO e orientamento. Oltre alla promozione di atttività di orientamento organizzate dall'Università, quali PorteAperte UniTrento, o l'iniziativa Pensa Trasversale, o l'organizzazione di seminari/conferenze orientative con docenti universitari, particolarmente significativo è il progetto **Legalità e cittadinanza** attuato dalal nostra scuolacon il dipartimento di sociologia:https://webmagazine.unitn.it/news/ateneo/10384/legalit-e-cittadinanza-attiva-200-studenti-liceali-nel-progetto. Attraverso percorsi nelle realtà sociali del territorio il progetto ha lo scopo di stimolare percorsi educativi sui temi della responsabilità personale di fronte alle regole, della ricomposizione dei conflitti, della convivenza, del rispetto delle diversità, della legalità, della giustizia sociale, della cittadinanza attiva, coinvolgendo studenti ed insegnanti delle classi.

Università di Bologna progetto Identities: Managing Identities in Diverse Societies: A Developmental Intergroup Perspective with Adolescents https://site.unibo.it/identities/it. Il progetto, finanziato dall'European Research Council,https://site.unibo.it/identities/it prevede uno studio pilota che si è svolto presso l'Istituto di Istruzione Martino Martini nei mesi di ottobre e novembre. Sono stati coinvolti gli studenti e le studentesse di tutte le classi prime e terze della scuola per un totale di circa 500 studenti. Inoltre, sono stati coinvolti nello studio (che adotta un disegno multi-informatore) anche i genitori degli studenti, gli insegnanti e la dirigente scolastica, al fine di comprendere le caratteristiche dei contesti di vita degli adolescenti.

Per quanto riguarda le attività di orientamento in uscita, oltre a quelle previste per la prosecuzione degli studi in ambito universitario, la scuola organizzerà incontri con i referenti dei percorsi di Alta Formazione presenti nella Provincia Autonoma di Trento e visite alle strutture, indispensabili per approfondire la conoscenza dell'offerta formativa di questa tipologia di studi. Si citano ad esempio alcuni percorsi coerenti con l'indirizzo di studi del liceo quadriennale: Tecnico superiore per l'energia e l'ambiente, Tecnio superiore del verde, tecnico superiore per l'edilizia sostenibile, tecnico superiore per la progettazione della manifattura digitale e interattiva, tecnico superiore grafico per la comunicazione multicanale, Tecnico superiore per le infrastrutture di rete, di virtualizzazione e per il cloud computing.

La scuola propone inoltre ulteriori iniziative per soggiorni di **tirocinio all'estero, sia in paesi di lingua linglese che tedesca** anche con il supporto di finanziamenti FSE.Similmente, nell'ambito delle attività

di alternanza scuola lavoro, vengono di volta in volta vagliate collaborazioni promosse dai diversi ordini professionali (ad esempio ordine degli avvocati e dei medici).

3. Potenziamento dell'apprendimento linguistico (CLIL e Internazionalizzazione) (art. 3, comma 1, lettera d)

Il potenziamento CLIL

Il progetto prevede il potenziamento dell'apprendimento della **lingua inglese** attraverso l'insegnamento di **due discipline non linguistiche con metodologia CLIL,** a partire dal **primo anno di corso e per tutti e quattro gli anni.** Sulla base delle risorse docenti con competenze linguistiche presenti in istituto (docenti madrelingua o docenti CLIL), le discipline svolte in modalità CLIL per il quadriennio 2022 -2026 saranno individuate tra queste quattro discipline: **disegno e storia dell'arte, informatica, fisica e geostoria**. Si potranno inoltre svolgere moduli CLIL di altre discipline, ad es. scienze naturali, sulla base di argomenti trattati che possono essere valorizzati da una didattica veicolare.
L'insegnamento in modalità CLIL è attivo già da numerosi anni nell'istituto Martini: la scuola sperimenta insegnamenti CLIL globali in almeno una disciplina in tutte le classi quinte e quarte, ma ha comunque adottato insegnamenti CLIL dalla classe prima - totali o modulari - in tutti i corsi dell'istituto. La scuola ha sfruttato appieno le possibilità di crescita in tal senso fornite da diversi Bandi di sperimentazione CLIL finanziati dalla PAT e cofinanziati FSE negli scorsi anni scolastici. Gli obiettivi del Clil sono stati interpretati sia in senso metodologico che linguistico, senza trascurare l'utilizzo delle nuove strumentazioni che la tecnologia digitale mette a disposizione, soprattutto nel contesto della "classe capovolta".
Dal punto di vista metodologico, la promozione dell'insegnamento CLIL ha messo al centro l'operatività e la trasversalità connessa ai task co-costruiti dalla comunità di apprendimento, la dimensione orizzontale di confronto tra pari con il docente in funzione di facilitatore e animatore culturale, il compito di realtà e la didattica per competenze. Da questo punto di vista il CLIL persegue lo stesso obiettivo, ad esempio, degli stage: è un dispositivo formativo capace di supportare gli studenti nel delicato passaggio dal sapere all'agire, ovvero alla connessione esplicita tra esperienza culturale e apprendimento.
In definitiva, l'esperienza CLIL si è posta come esperienza fondante sotto molteplici aspetti: in relazione alla capacità di analisi e acquisizione dei saperi in un'ottica proattiva e di problem-solving, in un'interazione virtuosa con le conoscenze e le abilità maturate a scuola, come occasione di meta-riflessione e autovalutazione personale, valorizzando la connessione tra saperi e life skills legate alla cittadinanza attiva, nel percorso personale di orientamento alle future scelte di studio o di lavoro.
Per realizzare tutti gli obiettivi sopra delineati è stato centrale il ruolo della formazione iniziale dei docenti per allinearli al ruolo e al senso della loro azione.

Il potenziamento dell'internazionalità

Il progetto del liceo quadriennale internazionale delle scienze applicate attribuisce la massima importanza al potenziamento dell'apprendimento di due lingue straniere e al favorire la mobilità geografica degli studenti.

Il piano di studi, che verrà illustrato in seguito nel dettaglio, prevede infatti oltre allo studio quadriennale dell'inglese, lo studio del tedesco nel biennio con possibilità di prosecuzione in terza attraverso la frequenza di attività opzionali. Gli studenti e le studentesse verranno preparati in orario curricolare alle **certificazioni di lingua** inglese Livello B2 e C1 e di lingua tedesca Livello B1 (DSD I) e Livello B2 (potenziamento).

La scuola è fortemente impegnata sul fronte dei progetti internazionali attraverso la progettualità Erasmus Plus e Bandi FSE oltre che iniziative promosse dalla PAT, alle quali la scuola fa da supporto, offrendo quindi agli studenti l'opportunità di **periodi formativi all'estero** di varia durata e natura: soggiorno linguistico estivo in lingua inglese e tedesco per il primo biennio, scambi e gemellaggi con Paesi di lingua tedesca, tirocini internazionali attraverso bandi FSE e Muse Plus, formazione linguistica a distanza, progetti PON ed implementazione della piattaforma E-Twinning per progetti trasversali curricolari e interdisciplinari.

In particolare, per gli studenti della classe prima sarà previsto uno scambio della durata di una settimana con l'istituto "IGS Lichtenberg" di Göttingen, scuola da anni gemellata con il Martini. Questa esperienza, proposta solitamente prima dell'inizio delle lezioni, ha accompagnato il percorso LOS4 fin dalla sua nascita ed ha rappresentato un prezioso momento di formazione del gruppo-classe oltre che un'occasione di approfondimento delle competenze linguistiche e di confronto con una realtà sociale, culturale e scolastica diversa.

4. Attività laboratoriali, metodologie didattiche innovative (art. 3, comma 1, lettera e)

Attività laboratoriali

Una delle caratteristiche fondamentali della sperimentazione del liceo quadriennale è la **didattica laboratoriale** proposta per le **materie scientifiche** (scienze naturali, chimica, fisica, informatica) che prevede l'uso dei numerosi laboratori presenti nell'Istituto. Il liceo quadriennale intende infatti valorizzare la pratica della laboratorialità, il contatto con la concretezza dell'esperienza, e – laddove è possibile – l'esercizio della manualità, in modo da integrare gli imprescindibili approcci teorici con modalità – spesso più efficaci e durature – di apprendimento attraverso l'azione. L'utilizzo dei laboratori e delle attrezzature presenti in istituto sono inoltre integrate sia da uscite sul territorio o presso laboratori esterni, sia dal costante confronto con video di aggiornate esperienze di ricerca svolte dalla comunità scientifica.

Metodologie didattiche innovative

Parte integrante della sperimentazione quadriennale è l'innovazione didattica con l'obiettivo di rafforzare le competenze trasversali e tecnologiche per costituire un modello di scuola integrato alla riflessività, alla ricerca-azione quindi alla ri-costruzione autonoma e attiva del sapere nella mappa cognitiva dello studente digitale. Da qui l'aggiunta dell'**e-learning a distanza/FAD** (anche in tempi pre-pandemici cioè dal 2017) che richiamano alla responsabilità e al coinvolgimento attivo lo studente nella

ricerca e rielaborazione di spunti forniti dal docente in una piattaforma apposita, costruita da un docente del corso stesso e aggiornata con uno studio in collaborazione con gli studenti stessi del corso.

Diverse le "linee" di formazione proposte ogni anno per supportare i docenti nella sperimentazione di nuove metodologie: dalla Flipped Classroom al Cooperative Learning e alla metodologia CLIL, dal Project Based Learning al Design Thinking, dalla valutazione per competenze alle nuove tecnologie e app didattiche in contesto TEAL (acronimo di Technology Enabled Active Learning), e infine dalla comunicazione più efficace nell'insegnamento a tecniche di orientamento e bilancio di competenze individuale.

Negli ultimi tre anni si è inaugurata, su input dei docenti stessi, anche una nuova formula di formazione basata su gruppi progettuali interni, coordinati da docenti leader di progetto, con metodologia peer teaching e mutuo scambio di buone pratiche.
I corsi organizzati spaziano tra diverse tematiche, quali ad esempio l'utilizzo della Google Suite, le esperienze nel laboratorio di Fisica, gli Insegnanti Efficaci, il Public Speaking, il Writing and Reading Workshop (modello di scrittura attiva), la didattica CLIL, gli Ambienti di Apprendimento, la Piattaforma ETwinning, ecc.

Le valutazione delle competenze

Nel corso quadriennale i ragazzi cooperano tra di loro nello svolgimento dei compiti o nella elaborazione di quanto proposto dal docente che valuta, non solo la prestazione, come avviene solitamente, ma anche il processo di interazione, l'errore come fonte generativa di conoscenza, le competenze trasversali emergenti. L'idea che si vuole costruire è che il docente non è più un somministratore di saperi ma una guida che indica cosa trovare e come farlo, che aiuta lo studente nel processo valutativo e costruttivo dei saperi. Tale impostazione metodologica agevola non solo la personalizzazione del processo di insegnamento-apprendimento, consentendo l'emersione dei talenti individuali e delle intelligenze multiple, ma è anche maggiormente inclusiva, perché consente a ciascuno di esprimere la propria voce e di avere uno spazio di partecipazione autonoma: ogni discente può apportare un proprio peculiare contributo alla vita della classe e al percorso didattico.

Nella nostra scuola, anche a supporto della sperimentazione quadriennale, è stato istituito un gruppo di lavoro che ha avviato un **progetto di "Valutazione per competenze"**, il quale si si prefigge di registrare anche gli apprendimenti trasversali e laterali/collaterali con delle griglie predisposte dai docenti di tutti i dipartimenti e inserite nel registro elettronico Mastercom. In tal modo il processo educativo e delle competenze acquisite o in fase di costruzione è visibile allo studente e alla famiglia e può essere utile a far capire il percorso fatto o da fare del discente.

Diversa articolazione del gruppo classe

Nell'arco di questo primo quadriennio sono state attuate diverse sperimentazioni di articolazione del gruppo-extra classe da riproporre anche in futuro, come ad esempio attività di ***peer education***, l'organizzazione di assemblee di indirizzo per approfondimenti e riflessioni metacognitive del percorso in costruzione, a seguito delle quali si sono costruite delle proposte educative-etiche e sostenibili presentate in Assemblea di Istituto e al Consiglio dell'Istituzione, progetti trasversali di gemellaggio con

la Germania, attività di orientamento e di disseminazione in occasione di Open Days (gli studenti co-progettano e guidano i laboratori dei docenti) e progetti di accoglienza (gli studenti organizzano-assieme ai docenti- le attività rivolte ai futuri studenti/esse dell'indirizzo). Importanti momenti formativi per la costruzione del team e di una migliore costruzione delle relazioni all'interno del gruppo-classe sono stati stabiliti con la giornata di conoscenza a giugno organizzata dai futuri docenti e con la settimana di accoglienza ad inizio settembre declinata in dimensione locale o internazionale (scambio linguistico in Germania o campus sul territorio).

5. La Formazione a Distanza - FAD (art. 3, comma 1, lettera f)

Una componente centrale e qualificante del progetto di liceo in 4 anni è l'e-learning, da un lato mirato a rafforzare la coniugazione dell'uso delle tecnologie con una didattica innovativa e flessibile, dall'altro teso alla promozione dell'autonomia e della responsabilità dello studente.

Non è trascurabile l'impatto dato dall'utilizzo delle nuove tecnologie nella direzione della "classe capovolta": gli studenti in classe, col supporto del docente, codefiniscono e cocostruiscono i saperi, facendo leva su e attivando tutte le proprie risorse personali, peraltro contemporaneamente acquisendo che gli strumenti digitali non hanno solo funzione ludica, ma consentono di apprendere e di maturare, tra le altre, la competenza critica di vaglio delle fonti della rete, della loro attendibilità, della collazione e confronto tra di esse.

I moduli erogati in apprendimento digitale (entro il limite massimo del 10% dell'orario annuale) potranno essere articolati in due sezioni: **erogazione dei contenuti/competenze in piattaforma strutturata** e **sportelli per feedback e verifica in modalità sincrona**.

La maggior quota di ogni modulo sarà erogata in piattaforma strutturata sotto forma di veri e propri **learning objects** ("lezioni") costituiti da testi, esercizi, problemi, sintesi, contributi audio-video in formato digitale. Accanto alle app di Google Workspace for Education, utilizzate trasversalmente anche per la didattica ordinaria, sarà fatto uso di una **specifica piattaforma di proprietà dell'Istituto**, che consente in particolar modo di tener conto del tempo di fruizione dei contenuti erogati, oltre che della qualità degli apprendimenti.

Nella costruzione dei learning objects troverà piena applicazione l'utilizzo di molte app didattiche, quali ad esempio Edpuzzle per creare videolezioni, Cmap tools e Mindomo per la creazione di mappe concettuali, Padlet e Bouncee per prendere appunti, caricare riflessioni, produrre presentazioni in cui si può integrare oltre a materiale audio-video la voce degli studenti, Educanon e Zaption per studiare, approfondire, ripassare attraverso video/film all'interno dei quali il docente inserisce domande, quiz, riflessioni. Ottimi strumenti per favorire le flipped classroom: Socrative e QuestBase, per svolgere test e quiz. Tool più tecnici sono i vari software per la costruzione di materiali con la LIM, proprietari e open, Geogebra e specifiche piattaforme per la matematica quale Redooc, o ambienti di simulazione di esperienze di laboratorio, quale ad esempio PhET. Tutti questi tool troveranno spazio di integrazione e un "contenitore" coerente nelle piattaforme, che dovranno quindi comunque avere le caratteristiche di grande facilità, accessibilità, interoperabilità e integrazione con gli strumenti citati.

A completamento dei moduli potranno essere previsti momenti sincroni via Meet, nei quali la classe intera, o singoli studenti, o piccoli gruppi di livello si collegheranno col docente-tutor per spiegazioni

individualizzate, supporto al processo di apprendimento, potenziamenti e approfondimenti. La scuola e il docente si faranno garanti del fatto che tutti gli studenti, pur se articolati in sottogruppi, fruiscano dell'intero monte ore previsto, anche in risposta alle esigenze individuali, eventualmente anche in un'ottica di ulteriore spazio di personalizzazione del curricolo.

6. Potenziamento delle discipline STEM, moduli dedicati ai temi della transizione ecologica e dello sviluppo sostenibile (art. 3, comma 1, lettere g, h, e i)

Il percorso mantiene le caratteristiche fondanti di un percorso scientifico opzione scienze applicate, ovvero il **consistente bagaglio finale di competenze e conoscenze in matematica, informatica, fisica, biologia, chimica e scienze della terra**, senza trascurare la **storia, la filosofia e le letterature**, con un'enfasi specifica sulla **lingua inglese** e sulla **lingua tedesca** in linea con quanto stabilito dall'indirizzo politico provinciale per le lingue.
La ricomposizione del quadro orario non si limita a una semplice ridistribuzione del monte ore, bensì sviluppa un approccio integrato nell'attuale ordinamento attraverso le seguenti azioni:

1) enfasi su **riorganizzazione verticale del curricolo**;
2) dimensione di costante **sperimentazione metodologica**;
3) centratura sul **compito di realtà e sulla laboratorialità**;
4) **uso mirato e selettivo delle tecnologie** per lo sviluppo delle competenze critiche e di vaglio dei saperi;
5) **immersione linguistica** attraverso le discipline non linguistiche;
6) **alternanza scuola-lavor**o con funzione fortemente orientante alle future, migliori scelte di studio e di lavoro;
7) promozione di iniziative di eccellenza: Olimpiadi, challenge,hackaton, premi e bandi;
8) patto formativo tra scuola e famiglia fondato sul forte collaborazione ed assunzione di responsabilità di entrambe le componenti.

Potenziamento delle discipline STEM

Per quanto concerne in particolare il potenziamento delle discipline STEM,esso è attuato sia per quanto riguarda il **monte ore curricolare (come da quadro orario)**, sia attraverso **moduli multidisciplinari costruiti ad hoc**.Nello specifico il potenziamento si concretizza nel modo seguente:

- Nella classe quarta, un'ora settimanale di potenziamento è dedicata **all'insegnamento integrato di matematica e fisica**. In tale corso si propongono agli studenti situazioni sfidanti e problemi che prevedono un'analisi sia di tipo fisico che matematico, in linea sia con quanto richiesto nella seconda prova dell'esame di stato che con le crescenti esigenze di sensibilizzazione verso temi ecologici e di sostenibilità.
- Vengono proposte **attività di compresenze in fisica - scienze**, arricchite da **attività laboratoriali progettate ad hoc**, in tutte le classi del percorso quadriennale.

- Viene **riprogettato il percorso di Computer Science/Informatica** nell'ottica di fornire, insieme agli elementi tecnici, una lettura critica dell'utilizzo del digitale nella contemporaneità, anche attraverso proposte multidisciplinari e lezioni in codocenza (per esempio un modulo di digital philosophy che approfondisce i risvolti etici e politici dell'Intelligenza Artificiale e l'utilizzo dei Big Data) che affrontino le tematiche legate alla **transizione digitale.**
- Nell'ambito delle giornate di Open Days gli studenti vengono coinvolti direttamente sia nell'organizzazione generale che nello svolgimento delle attività di laboratorio proposte agli studenti delle scuole secondarie di primo grado. Ciò li rende parte attiva dell'evento e permette loro di finalizzare e concretizzare quanto studiato, sia in ottica sperimentale che in quella divulgativa.

Moduli curricolari orientati ai temi della transizione ecologica e dello sviluppo sostenibile

Riguardo all'introduzione di **moduli curricolari orientati ai temi della transizione ecologica e dello Sviluppo Sostenibile**, essi coinvolgono sia la parte teorica sia la parte esperienziale/laboratoriale in collaborazione con enti e associazioni, impegnati a livello locale nell'ambito della tutela dell'ambiente e del territorio. Tali moduli si pongono come obiettivi la sensibilizzazione degli studenti nei confronti di temi quali la **sostenibilità ambientale e l'economia circolare** ed il potenziamento di uno spirito critico sulle problematiche inerenti al concetto di sviluppo sostenibile. In tali moduli verranno proposte anche attività sperimentali a partire da compiti di realtà legati al territorio al fine di comprendere l'importanza e la necessità di adoperarsi in prima persona per mettere in atto nuovi stili di vita che possano favorire una transizione ecologica. Le proposte didattiche previste, fortemente contestualizzate alle esigenze del territorio, mirano ad analizzare con un approccio multidisciplinare vari argomenti inerenti all'ecologia attraverso varie iniziative sia nell'ambito dell'**educazione ambientale e alla sostenibilità**, sia del **recupero e riprogettazione di materiali e del riciclo dei rifiuti**, ma anche di **laboratori green e di bioagricoltura**; tutte le iniziative sono tra loro fortemente interconnesse da un filo conduttore: l'**economia circolare**.

Articolazione del curricolo attraverso insegnamenti opzionali

L'articolazione del curricolo attraverso l'attivazione di insegnamenti opzionali è previsto nel terzo e nel quarto anno, durante i quali vengono introdotti **alcuni insegnamenti opzionali** al fine di favorire sia una formazione su tematiche generalmente non affrontate nei percorsi liceali scientifici sia una preparazione in **funzione orientativa per la scelta universitaria**. A titolo esemplificativo e sulla base dell'analisi del contesto scolastico, si intendono attivare i seguenti insegnamenti opzionali:

a) Diritto ed educazione finanziaria;
b) Potenziamento della seconda lingua (tedesco) per il conseguimento della certificazione B2;
c) Corso di matematica avanzata per gli studenti che affronteranno indirizzi universitari di tipo scientifico;
d) Corso di Public speaking/Debate;

Repubblica Italiana

Istituto di Istruzione
MARTINO MARTINI
Via Giorgio Perlasca, 4 – 38017 Mezzolombardo (TN)– C.F. 80015240221
e-mail: segr.martini.mezzolombardo@scuole.provincia.tn.it
Pec: martini@pec.provincia.tn.it

Provincia Autonoma di Trento

7. Adeguamento e rimodulazione del calendario scolastico annuale e dell'orario settimanale delle lezioni (art. 3, comma 1, lettera j)

Il piano di studi di seguito schematizzato, in linea con i quadri orari MIUR e della PAT sui 5 anni, è riportato in unità orarie di 60' ed è organizzato su un calendario scolastico articolato in **35 settimane** di scuola (anticipo di una settimana dell'inizio delle lezioni rispetto ai corsi quinquennali).
Le colonne accanto a ciascuna disciplina indicano per ogni annualità, il monte ore annuo (in **60 minuti**) e settimanale (calcolato in **50 minuti**).
La quota settimanale comprende le ore di insegnamenti potenziati in presenza (Area dell'autonomia - vedi paragrafo successivo).
Le ore di FAD previste all'anno sono 114 annue (10%) da pianificarsi ad inizio anno sulla base delle esigenze didattiche e a completamento del monte ora in presenza di ciascuna disciplina.
In calce alla tabella è riportata una sezione volta ad illustrare alcuni aspetti salienti dell'offerta formativa.

Disciplina	CLASSE 1		CLASSE 2		CLASSE 3		CLASSE 4	
	annuale	sett.	annuale	sett.	annuale	sett.	annuale	sett.
Lingua e letteratura Italiana	138	4	138	4	138	4	138	4
Storia e Geografia	85	3	85	3	0		0	
Lingua e Cultura Straniera (Inglese)	113	4	113	4	113	4	85	3
Lingua e Cultura Straniera (Tedesco)	85	3	85	3	0		0	
Matematica	154	5	152	5	150	5	158	5
Scienze Naturali, Ecologia e Sostenibilità	142	4	142	4	142	4	142	4
Storia	0		0		93	3	85	3
Filosofia	0		0		85	3	85	3
Computer Science (Informatica CLIL)	78	2	78	2	73	2	82	2
Fisica	96	3	96	3	93	3	113	4
Disegno e storia dell'arte (CLIL)	78	2	78	2	80	2	79	2

Scienze motorie e sportive	**67**	**2**	**69**	**2**	**69**	**2**	**69**	**2**
Religione/Alternativa alla religione: Ethics	**28**	**1**	**28**	**1**	**28**	**1**	**28**	**1**
Area dell'autonomia (ins. pot)	**75**	**2**	**75**	**2**	**75**	**2**	**75**	**2**
Totale ore di lezione annue	**1139**	**35**	**1139**	**35**	**1139**	**35**	**1139**	**35**

ASL/PCTO	**0**	**80**	**120**	**0**
Settimana linguistica	**40**	**0**	**0**	**0**

Ore annue totali	**1179**	**1219**	**1259**	**1139**

Monte ore complessivo per l'intero quadriennio	**4796**

Organizzazione del monte ore

Come si evince dalla tabella, il monte ore totale (4796 ore) è distribuito su quattro annualità, ciascuna da **35 settimane** con tempo scuola articolato su **cinque giorni e 35 lezioni in presenza** da articolare tra cinque mattine e due pomeriggi (le mattine con 6 lezioni, un pomeriggio con 2 lezioni e un pomeriggio con 3 lezioni). Parte delle ore pomeridiane saranno però **gestite in modo flessibile**, anche con programmazione plurisettimanale, sulla base delle attività pianificate e per eventuali compensazioni resesi necessarie dalla conversione dell'unità oraria in 50 minuti..

Alle 35 settimane di lezione andranno ad aggiungersi **una settimana di gemellaggio linguistico**, nella classe prima (40 ore), **due settimane di ASL/PCTO nella classe seconda (80 ore) e tre settimane nella classe terza (120)**. Tali attività saranno svolte nella seconda metà del mese di giugno, senza sovrapposizioni con il calendario delle lezioni che avverranno in aula. In particolare le attività di alternanza scuola-lavoro saranno organizzate in questo modo: per la classe seconda si tratterà di due settimane di lavoro (80 ore) accompagnate da un lavoro di stesura della relazione di stage da presentare al consiglio di classe; per la classe terza invece l'attività sarà più corposa e articolata su tre settimane di lavoro (120 ore) in aggiunta alla relazione finale da presentare all'Esame di Stato.

Le ore riportate per ciascuna disciplina risultano da una commistione di ore di lezione svolte in aula, in presenza, e di ore di formazione a distanza (FAD). Queste ultime non supereranno, per ogni annualità, il 10% del monte orario complessivo (114 ore). Le ore di formazione a distanza sono gestite attraverso la piattaforma dedicata che permette la rendicontazione delle ore effettivamente svolte dagli studenti (vedi paragrafo precedente).

Ove possibile si investirà in esperienze che diano la possibilità agli studenti di uscire dal contesto scolastico stretto, allacciando rapporti con le realtà territoriali: si punterà pertanto ad organizzare uscite

sul territorio, di una o più giorni, anche superando la logica settimanale della programmazione e consentendo flessibilità e modularità dell'organizzazione oraria.

Insegnamenti potenziati e sostenibilità ambientale

Per quanto riguarda gli **insegnamenti potenziati (quota dell'autonomia)** si prevede, per ciascun anno di studio, di affrontare e approfondire alcuni temi legati alla **sostenibilità ambientale e al rispetto dell'ambiente** (cambiamenti climatici, spreco alimentare, riduzione della plastica, agricoltura sostenibile). Questo aspetto, molto importante e attuale, verrà affrontato prevalentemente attraverso attività pratiche organizzate sul territorio e gestite con la collaborazione degli enti che sono partner della scuola quali: Magnifica Comunità di Fiemme, Parco Naturale dello Stelvio e GreenMarked Group.

Insegnamenti opzionali, anche con fini orientativi

Mentre nel biennio la quota dell'autonomia è destinata al potenziamento delle **competenze di base (ad esempio italiano e matematica**), a partire dal terzo anno essa è riservata agli **insegnamenti aggiuntivi opzionali,** che avranno il fine di ampliare l'offerta formativa anche in termini di orientamento universitario. Si prevede la possibilità di scegliere tra almeno due corsi di potenziamento alternativi sia nella classe terza sia nella classe quarta, come riportato - a titolo di esempio - nella tabella seguente. Si evidenzia come la presenza in istituto di indirizzi che prevedono la presenza di insegnanti di diritto ed economia (istituto tecnico ed economico e liceo scienze umane opzione economico sociale) consente alla scuola un adeguato e consapevole inserimento di questa disciplina nel curricolo del liceo quadriennale.

Classe terza	Classe quarta
Insegnamento lingua e cultura straniera (Tedesco), per il conseguimento della certificazione B2.	Corso di matematica avanzata.
Fondamenti di diritto ed educazione finanziaria.	Fondamenti di diritto ed educazione finanziaria.

Offerta formativa alternativa all'IRC

Il numero degli allievi che decide di non avvalersi dell'insegnamento della religione cattolica (IRC) è aumentato. Un dato che vuole essere colto dall'Istituto Martini come opportunità per offrire una vera "alternativa" di qualità che concorra al "processo formativo della personalità degli alunni" e abbia "più stretta attinenza con i documenti del pensiero e dell'esperienza umana relativi ai valori fondamentali della vita e della convivenza civile" (C.M. 131, 3 maggio 1986).
Un corso di etica, svolto in forma laboratoriale e multidisciplinare, sarà proposto come spazio politico in cui studenti e studentesse possano orientarsi meglio dentro la complessità dell'agire, facendo della condotta, delle scelte e dei criteri etici il centro delle loro riflessioni. Un luogo in cui potersi interrogare – in maniera laica e aperta - sul tipo di persone che si vuole diventare e sul tipo di società che si vuole contribuire a creare, rispettando le regole dell'argomentazione, formulando giudizi autonomi, coltivando l'abitudine all'ascolto e al dialogo. Le questioni etiche attraversano i temi della scienza, della giustizia,

dell'economia, della sanità e toccano concetti filosofici radicali come quelli legati al principio e al fine della vita, alla libertà, all'identità e alla diversità. Affrontare tali questioni in una dimensione di reciprocità e partecipazione significa porre le basi per la formazione di cittadini consapevoli e per la costruzione di comunità aperte e solidali.
I contenuti proposti vengono condivisi – idealmente da un docente di filosofia storia o diritto - dentro il consiglio di classe e possono coinvolgere più insegnanti in percorsi modulari.

8. Conclusioni

La proposta di sperimentazione, come molte iniziative di innovazione nella scuola, implica l'impegno congiunto e l'allineamento delle azioni di docenti, studenti e genitori. Il coinvolgimento di questi attori è una *conditio sine qua non* per la riuscita dell'iniziativa.

Il team di docenti per la progettazione

Da questo punto di vista, il profilo docente ideale assomma competenze disciplinari, metodologiche, padronanza della lingua per i docenti CLIL, come da standard C1 definito dalla norma. In più: disponibilità a mettersi in gioco personalmente, a rivedere le prassi consolidate, a lavorare in team trasversali (di disciplina e di consiglio di classe).

Il profilo degli studenti

Gli studenti sono la prima risorsa di una scuola, nel senso che sulle loro capacità, atteggiamenti, volontà si costruiscono i progetti di crescita. La proposta di un percorso quadriennale è rivolta a studenti che abbiano dimostrato autonomia e volontà di affrontare il lavoro scolastico, raggiungendo livelli apprezzabili di competenza. In tal senso le attività di orientamento in ingresso dovranno stimolare negli studenti della scuola secondaria di primo grado un'attenta riflessione su motivazioni e attitudini personali, in modo da consentire loro di compiere scelte ragionevoli, equilibrate e consapevoli. La proposta è, naturalmente, rivolta a studenti che possano garantire stabilità di iscrizione per l'intero ciclo quadriennale. In ogni caso per gli studenti verranno garantite l'assistenza e l'orientamento necessario in caso di mobilità dipendente da fattori familiari o contingenze particolari, facilitando il re-ingresso nei percorsi quinquennali.

I genitori come partner

La probabilità di un'esperienza positiva e incisiva nel percorso di formazione degli studenti del ciclo quadriennale cresce con la condivisione da parte dei genitori a cui viene richiesta una corresponsabilità soprattutto per le condizioni che la proposta educativa presuppone. Il nuovo equilibrio tra studio personale, lezioni e laboratori, nonché la rilevanza dell'assiduità nel lavoro scolastico mette in gioco il tempo, giornaliero e settimanale, dello studente e il setting dell'apprendimento (non solo aula scolastica, ma anche spazi di e-learning).

Situazioni di possibile affaticamento o criticità logistica e organizzativa vanno affrontate nel dialogo, franco e costruttivo, tra gli insegnanti, genitori e gli stessi studenti.

Esame di Stato e certificazione delle competenze

Gli studenti sosterranno al termine del quarto anno l'esame di Stato secondo le modalità corrente previste. Particolare cura verrà assicurata a tutti gli studenti affinché il percorso curricolare non presenti lacune o difformità non accettabili rispetto all'itinerario del liceo scientifico-opzione scienze applicate.

Sarà cura dei docenti responsabili della sezione predisporre per ogni studente un portfolio che documenti, con precisione e accuratezza, il percorso compiuto, le esperienze realizzate e le diverse metodologie di lavoro seguite.

Formazione dei docenti, monitoraggio e valutazione della sperimentazione (art. 3 comma 1 lettera k)

La particolare realtà professionale rappresentata dall'Istituto Martini, un'istituzione che ha conosciuto un rimarchevole percorso di crescita nel triennio passato, con la progressiva formazione della capacità collettiva degli insegnanti di realizzare strategie efficaci, è testimoniata dalle ricche attività di formazione continua realizzate, dalle pratiche tecnologiche avanzate, esplorate e radicate nell'attività didattica e nell'esperienza degli studenti e dalla rete di interazione locale, nazionale e internazionale costruita gradualmente. Le potenzialità dell'istituto e il patrimonio di esperienze sono condizioni favorevoli per la praticabilità del progetto la cui particolarità di scelte curricolari, metodologiche e organizzative richiede la messa in piedi di un preciso impianto sperimentale che prevede la costituzione di un gruppo permanente di progetto, di un comitato tecnico scientifico, di un piano quadriennale di monitoraggio, di uno schema di valutazione dei risultati e della previsione di report, in itinere e finali, della sperimentazione
Il percorso quadriennale si inserisce nell'offerta formativa dell'Istituto Martini ed è parte integrante del progetto di istituto con il coinvolgimento per le relative competenze del Collegio dei docenti e del Consiglio dell'istituzione. Al fine di assicurare la progettazione coordinata e lo sviluppo funzionale del nuovo percorso è previsto che **i docenti coinvolti si costituiscano in gruppo permanente di lavoro coordinato dal dirigente scolastico**. Sarà questo gruppo a predisporre, e verificare e a mettere a punto annualmente, i piani di studio nell'ambito di una definizione a grandi linee dell'intero percorso quadriennale per le singole discipline. Sarà inoltre questo gruppo che assicurerà un monitoraggio costante della sperimentazione partendo da un esame annuale degli esiti.
I docenti coinvolti nella sperimentazione e componenti del gruppo permanente di lavoro si rendono disponibili a partecipare ad attività formative previste nel Piano nazionale di formazione docenti e a monitoraggi qualitativi provinciali, regionali e nazionali.

A garanzia della qualità dei processi e per il necessario sostegno tecnico professionale al gruppo di progetto e alla leadership della scuola è prevista la presenza di un **comitato tecnico scientifico** di cui faranno parte, oltre al dirigente scolastico e a una rappresentanza dei docenti coinvolti, esperti e professionisti del settore. La costituzione di un comitato scientifico potrà rappresentare elemento di garanzia della qualità degli interventi e punto di riferimento per cogliere compiutamente le numerose potenzialità del progetto, oltre che fonte di suggerimenti e indicazioni, anche per eventuali correzioni di rotta nel corso dell'implementazione.

Repubblica Italiana

Istituto di Istruzione
MARTINO MARTINI
Via Giorgio Perlasca, 4 – 38017 Mezzolombardo (TN)– C.F. 80015240221
e-mail: segr.martini.mezzolombardo@scuole.provincia.tn.it
Pec: martini@pec.provincia.tn.it

Provincia Autonoma
di Trento

Nel quadro di una verifica sistematica dei risultati saranno presi in considerazione sia gli esiti delle valutazioni interne relative alle singole aree di competenza, sia i risultati degli studenti all'esame di Stato terminale del percorso quadriennale.
Gli interventi dell'INVALSI per la valutazione esterna delle competenze in lingua italiana e in matematica (studenti del secondo e del quarto anno) costituiranno un termine importante di riferimento, come per la lingua inglese e la lingua tedesca lo sarà la somministrazione di test specifici al termine dei primi due anni di corso.
Al fine di poter trarre indicazioni di carattere generale sul percorso quadriennale, un **approfondimento specifico verrà realizzato in collaborazione con l'IPRASE** per un confronto, metodologicamente rigoroso, sulle competenze e sui progressi degli studenti coinvolti nell'itinerario sperimentale rispetto agli studenti dei percorsi tradizionali attraverso il controllo delle variabili contestuali intervenienti.
Per una documentazione puntuale e articolata dell'andamento e delle conclusioni della sperimentazione sono previsti **report periodici** da parte del gruppo permanente e del comitato scientifico al fine di fornire alla comunità scolastica, ai decisori politici e alla scuola trentina elementi di informazione sul raggiungimento degli obiettivi, sui punti di forza e sulle criticità delle ipotesi alla base della sperimentazione.
Report annuali da parte del gruppo permanente di docenti e della direzione della scuola saranno forniti al Dipartimento della conoscenza e resi disponibili agli organi della scuola (collegio dei docenti, consiglio dell'istituzione).
In questa ottica un'informazione puntuale sull'impostazione e sullo sviluppo in itinere del progetto verrà resa disponibile alla comunità scolastica, ma anche a tutte le scuole superiori della provincia e, allo stesso tempo, verranno rinsaldati i rapporti con le scuole secondarie di primo grado che rientrano nel bacino di utenza.
La collocazione dell'Istituto in un contesto di valle permette, inoltre, di contribuire significativamente, a rafforzare la ricchezza dell'offerta formativa territoriale nel quadro di un'offerta formativa differenziata, ma integrata allo stesso tempo. Sempre più la proposta, messa a punto e tradotta in realtà in una singola istituzione, dovrà diventare parte della responsabilità condivisa dalle scuole che insistono sul medesimo territorio.
Sarà inoltre cura dei responsabili del progetto mantenere i contatti con le scuole che a livello nazionale sono impegnate nella realizzazione, in chiave sperimentale, di cicli quadriennali dell'istruzione secondaria, nell'ottica non del trasferimento di soluzioni o di imitazioni improvvisate bensì di un reciproco arricchimento.
L'esperienza che verrà maturata nella rivisitazione dei contenuti e dell'impostazione curricolare potrà, infine, costituire un patrimonio prezioso nel momento in cui si porrà mano al rinnovamento dei Piani di studio e delle relative Linee guida.

Mezzolombardo, 4 gennaio 2022

LA DIRIGENTE SCOLASTICA
Valentina Zanolla

Repubblica Italiana

Istituto di Istruzione
MARTINO MARTINI
Via Giorgio Perlasca, 4 – 38017 Mezzolombardo (TN)– C.F. 80015240221
e-mail: segr.martini.mezzolombardo@scuole.provincia.tn.it
Pec: martini@pec.provincia.tn.it

Provincia Autonoma
di Trento

Questa nota, se trasmessa in forma cartacea, costituisce copia dell'originale informatico firmato digitalmente predisposto e conservato presso questa Amministrazione in conformità alle regole tecniche (artt. 3 bis e 71 D. Lgs. 82/05). La firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del responsabile (art. 3 D. Lgs. 39/1993)