



Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca – Uff. Scolastico Regionale per il Lazio
Istituto d'istruzione Secondaria Superiore
“J. von Neumann”

Sede centrale: Via Pollenza, 115 - 00156 ROMA – Tel. 06.1211.23.265 Fax 06.41.12.999
Via del Tufo, 27 – 00158 ROMA – Tel. 06.1211.27.390 Fax 06.45.11.005
Cod. Fisc. 97197030584 - Cod. Mecc. Istituzione Scolastica RMIS022001 - ITIS Von Neumann RMTF02202E
ITIS Rebibbia RMTF02201D - ITC Rebibbia RMTD02207 - Istituto Professionale Rebibbia RMRC02201X
E-mail: rmis022001@istruzione.it – pec: rmis022001@pec.istruzione.it - Sito web: www.vonneumann.it

Allegato a)

MODELLO DI PRESENTAZIONE PROGETTO
DI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

1. TITOLO DEL PROGETTO

L'impresa si fa a scuola – Classi QUINTE – a.s. 2017/18

2. DATI DELL'ISTITUTO CHE PRESENTA IL PROGETTO

Istituto:	I.I.S. J.VON NEUMANN
Codice Meccanografico:	RMIS022001
Indirizzo:	Via Pollenza, 115 – 00156 ROMA
Tel./ Fax	06 121123265 / 06 4112999
e- mail	rmis022001@istruzione.it
Dirigente Scolastico	Anna Patrizia Minniti

3. ISTITUTI SCOLASTICI ADERENTI ALLA EVENTUALE RETE

Istituto	Codice Meccanografico

4. IMPRESE / ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA, PARTNER PUBBLICI, PRIVATI E TERZO SETTORE

Denominazione	Indirizzo
UNIVERSITA' "SAPIENZA"	Piazzale Aldo Moro, 5 Roma
UNIONE ITALIANA SPORT PER TUTTI (UISP)	viale Giotto, 16 00153 Roma
CEDEL ELIS	via Sandro Sandri 79, 00159 Roma
IMPRESA FORMATIVA SIMULATA JA	Via L. Lana, 33 20099 Sesto San Giovanni (MI)
COMITATO REGIONALE FEDERAZIONE ITALIANA NUOTO	Piazza Lauro De Bosis, 3 00194 Roma
CIRCOLO VELICO VENTOTENE	via Carlo Dossi, 15 Roma
COMITATO PROVINCIALE FEDERAZIONE ITALIANA PALLAVOLO	via Flaminia, 362 - 00196 Roma
CENTRO FEDERALE UNIPOL BLUSTADIUM PIETRALATA	via A. De Zignio, 7 Roma
BANCA NAZIONALE DEL LAVORO	via V.Veneto, 119 Roma
ICT ACADEMY	Piazza Vincenzo Mangano, 27, 00177 Roma
FATA INFORMATICA S.r.l.	via Tiburtina 912 – 00156 Roma

Denominazione	Indirizzo
BMW ELIS	via Salaria, 268 - Roma
FINDOMESTIC Banca S.p.A.	Via Jacopo da Daccetto, 48 - 50100 Firenze
TERNA	Via Egidio Galbani, 70 Roma
IBM	Circonvallazione Idroscalo, 290 - 20100 Milano
CNR	Via Salaria km 29,300 – Monterotondo scalo
OVER S.p.A.	Via M. Maffii, 11 - 00157 Roma

5. ALTRI PARTNER ESTERNI

Denominazione	Indirizzo
BIC LAZIO	via Casilina Roma
IV MUNICIPIO	via Tiburtina, 1163 Roma
MINISTERO DEL LAVORO – CLIC LAVORO	Albo telematico
UNINDUSTRIA	via Andrea Noale, 206 Roma
UNIONCAMERE	Piazza Sallustio, 21 Roma
CAMERA DI COMMERCIO DI ROMA	via de Burrò, 147 Roma
CONFINDUSTRIA EDUCATION	viale dell'Astronomia 30 Roma
INAIL	P.le Giulio Pastore, 6 Roma
IL NODO GROUP	c/o Agenzia Mosaico s.r.l. via San Secondo n.31 -10128 Torino

6. ABSTRACT DEL PROGETTO (CONTESTO DI PARTENZA, OBIETTIVI E FINALITA' IN COERENZA CON I BISOGNI FORMATIVI DEL TERRITORIO, DESTINATARI, ATTIVITA', RISULTATI E IMPATTO)

La scuola, sensibile ai temi dell'inserimento dei giovani nella realtà produttiva territoriale ed extra-territoriale, ha, da diversi anni, consolidato un rapporto diretto con le aziende e gli enti pubblici dei territori in cui insistono le sedi scolastiche.

Socialmente disposte in un'area di disagio (San Basilio, Rebibbia, Pietralata), le sedi dell'I.I.S. J. von Neumann, rappresentano un sicuro punto di riferimento per la lotta all'esclusione sociale e all'abbandono scolastico.

Le famiglie si rivolgono all'istituzione scolastica nella certezza di ricevere sostegno e formazione, anche nelle situazioni più svantaggiate. A questo si aggiunga che anche le realtà territoriali guardano, da tempo, alla scuola come polo di formazione di tecnici per l'informatica, l'elettronica e l'elettrotecnica con cui dialogare e collaborare. Il territorio presenta un panorama produttivo variegato, prevalentemente volto alla produzione di beni e servizi informatici ad alto contenuto tecnico e know-how tecnologico per l'industria civile e militare. Negli anni è stata posta particolare attenzione anche nella fase di confronto e scambio con le diverse agenzie/strutture/associazioni presenti nel territorio.

Per quanto riguarda i progetti di Alternanza Scuola-Lavoro per le classi terze, quarte e quinte, obbligatoria dall'a.s. 2015/16 per un monte ore pari a 400 ore nel triennio finale di scuola secondaria superiore, vista la guida operativa alle attività di alternanza diffusa dal MIUR, Direzione Generale per gli ordinamenti scolastici, i Consigli di classe, relativamente agli indirizzi dell'Istituto Tecnico, hanno proposto l'effettuazione di 110 ore di alternanza scuola-lavoro in classe terza, 145 ore in classe quarta e 145 ore in classe quinta.

Per quanto riguarda il **Liceo Scientifico Scienze Applicate**, i Consigli di Classe proposto l'effettuazione di min. 50 ore di alternanza Scuola-lavoro in classe terza, 75 ore in classe quarta e 75 ore in classe quinta.

Per quanto riguarda le **classi 5, ad Indirizzo Tecnico Industriale Settore Tecnologico** oggetto del presente progetto sono state previsti i seguenti percorsi:

1. **BMW ELIS - "BMW Service: Process"**
2. **Findomestic Banca - "PerCorsi Young"**
3. **ENEL - "Play Energy 2018"**
4. **IIS von Neumann - "Supporto attività di segreteria "**
5. **IIS von Neumann - "IBM - Digitale per Fare"**
6. **Fata Informatica – Realizzazione corso in auto apprendimento WBT**
7. **Corso di robotica con utilizzo della piattaforma Arduino e corso domotica con utilizzo piattaforma Raspberry**
8. **Campionato ZERO-ROBOTICS ITALIA**
9. **Dall'ARCHEOLOGIA del passato all'archeologia del futuro**
10. **Over S.p.A. – "OVER - IoT Design"**
11. **Terna-Elis**
12. **Campi scuola con ASL - "Settimana Bianca"**
13. **Corso Tutela e Sicurezza sui luoghi di lavoro**
14. **StartupLab@School**

1. **BMW-ELIS**

Alternanza Scuola Lavoro con BMW.

Il progetto di Alternanza, di durata triennale, coinvolgerà l'indirizzo di Elettronica ed Elettrotecnica.

Modulo formativo "Scuola di impresa" a cura dei Maestri di Mestiere BMW: tale attività formativa verrà realizzata presso la sede scolastica dal personale aziendale con il supporto dei docenti scolastici.

Selezione degli studenti per stage estivo presso filiali BMW: il processo di selezione dei 2 allievi in stage verrà attuato sulla base della valutazione dei Maestri di Mestiere BMW e docenti scolastici coinvolti nel progetto.

I ragazzi avranno la possibilità di lavorare a stretto contatto con i Maestri di Mestiere e imparare a lavorare come: Meccanico/meccatronico/elettrotecnico: diagnosi dei guasti, riparazioni

Dettaglio delle attività previste

- Modulo Formativo a cura di BMW (circa 20 h) Tutta la classe
- Summer Job (3 /4 sett.) per due studenti
- Formazione Sicurezza Specifica (8h)

2. FINDOMESTIC BANCA S.p.A.- LA FABBRICA

Progetto “PerCorsi Young”

PerCorsi Young ha l’obiettivo di fornire agli studenti di Scuola Secondaria di secondo grado di tutta Italia gli strumenti per imparare a gestire responsabilmente il proprio budget personale.

- Gestire entrate e uscite;
- Conoscere le basi del funzionamento del credito al consumo – da usare in modo responsabile e consapevole come risorsa utile per sostenere le scelte di vita future.

Il percorso si conclude con una sfida, un concorso tra le classi di tutta Italia: i ragazzi sono invitati a mettersi in gioco e inviare alla giuria un’idea di prodotto bancario capace di attirare l’attenzione di un giovane della generazione digitale da poco diventato maggiorenne.

Durata circa 25 ore + eventuale partecipazione al Summer Camp di due giorni a Firenze per 6 studenti

3. ENEL – PLAY ENERGY 2018

Play Energy è il progetto internazionale che ENEL per promuovere ed educare le nuove generazioni ad un futuro più sostenibile, innovativo e accessibile a tutti. Un futuro basato sulla conoscenza e sull’uso consapevole dell’energia elettrica.

Il progetto si propone di offrire agli studenti strumenti concreti volti a riconoscere ed attuare comportamenti virtuosi sul tema dell’efficienza energetica stimolando le competenze e la creatività, Play Energy invita gli studenti a formulare idee innovative per un futuro più sostenibile e attraverso un percorso didattico che consenta di avvalersi anche del supporto di una metodologia laboratoriale, li prepara a progettarle e realizzarle.

La formazione in classe sui temi proposti è supportata da un Kit con percorso didattico predefinito. I materiali contenuti propongono lezioni sull’energia, approfondimenti sulle nuove tecnologie (domotica, smart grids, mobilità elettrica, centrali elettriche di nuova generazione).

Sono previste visite guidate centrali elettriche ENEL, Incontri e lezioni con esperti ENEL e professionisti del settore

Durata: 30 ore

4. ATTIVITA’ PRESSO IIS J. VON NEUMANN – SUPPORTO ATTIVITA’ SEGRETERIA

Il percorso è di supporto alle attività di segreteria per l’inserimento dei dati di alternanza scuola lavoro sulla piattaforma SIDI. Queste attività saranno supervisionate e coordinate dai proff. Pucci (via del Tufo) e Vessichelli (via Pollenza).

Durata: 10 ore

5. IBM – “DIGITALE PER FARE” –

Percorso “Watson Advanced”

Come lo scorso anno, viene proposto, dalla società IBM, un percorso relativo alle tematiche su cui l’azienda è ora concentrata: **Cognitive e Cloud**.

La proposta completa di alternanza IBM, per terze e quinte classi, è composta da 3 moduli:

- Watson (23 ore)
- Watson Advanced (33 ore)
- Big Data (13 ore)

La classe quinta seguirà solo il modulo “Watson Advanced”, perché gli altri due moduli sono già stati svolti lo scorso anno. Il percorso è indicato solo per ragazzi che abbiano una conoscenza di base dell’informatica e di linguaggi di programmazione. Propedeutico a questo modulo è quello di Watson.

Argomenti trattati:

- Approfondimento di Watson Conversation
- Node-RED e la programmazione flow-based
- Realizzazione di un web application

La proposta IBM comprende una parte importante che verrà svolta dai ragazzi utilizzando piattaforme tecnologiche: i ragazzi useranno tool IBM di software collaborativo, le piattaforme di IBM Bluemix e di IBM Watson Analytics.

Durata: 33 ore

6. FATA INFORMATICA – REALIZZAZIONE CORSO IN AUTO APPRENDIMENTO WBT

Questo percorso prevede una prima fase in cui gli studenti saranno formati sulle problematiche legate ad aspetti di sicurezza informatica e alla realizzazione di un corso WBT ed una seconda fase in cui, in modo autonomo, dovranno creare un corso, destinato all'auto apprendimento, con contenuti multimediali.

Le fasi del percorso saranno quindi:

- 1) Erogazione 2 giorni di formazione presso l'Istituto von Neumann - sede via del Tufo
- 2) Progettazione Palinsesto dei contenuti del WBT
- 3) Realizzazione contenuti multimediali del WBT

Il corso ha come obiettivo quello di far conoscere le minacce in tema di cyber-security e le contromisure da adottare per difendersi da eventuali attacchi. I candidati impareranno che l'anello più debole in ogni programma di sicurezza è proprio una struttura poco formata.

Questo corso permetterà di conoscere le linee guida sulla Security Awareness così come il modo di sviluppare una forte consapevolezza sul security networking, all'interno di un ufficio o struttura. La parte dedicata al Social Engineering è finalizzata a trasmettere nozioni utilizzate per estrarre o captare le informazioni da un'organizzazione attraverso delle tecniche specifiche.

Computer Fraud, Black Hats, Hacking, Cyber- Terrorism; tutte parole che caratterizzano una generazione di criminali che utilizzano tecnologie "over the wire" per attaccare, truffare e terrorizzare noi e chi ci sta intorno.

Durata: 16 ore in presenza + 50 ore in autonomia

7. CORSO ROBOTICA PIATTAFORMA ARDUINO CORSO DOMOTICA PIATTAFORMA RASPBERRY

Il corso di robotica ha l'obiettivo di avvicinare e istruire gli studenti verso il mondo dei micro-controllori utilizzando la piattaforma Arduino. Arricchire il bagaglio elettronico-informatico finalizzato alla costruzione di un robot.

Il corso di domotica si pone come obiettivo quello di avvicinare e istruire gli studenti verso il mondo della domotica o casa intelligente con l'ausilio della piattaforma Raspberry e l'utilizzo di uno smart-phone per impartire comandi e ricevere informazioni. Arricchire il bagaglio elettronico-informatico finalizzato alla costruzione di un modello domotico.

Durata: 30 ore

8. CAMPIONATO ZERO-ROBOTICS ITALIA

Il Politecnico di Torino, l'Università di Padova, l'Istituto Italiano di Tecnologia, l'Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte, la Rete Robotica a Scuola e l'Agenzia Spaziale Italiana, in collaborazione con il Massachusetts Institute of Technology (MIT), la NASA e l'Agenzia Spaziale Europea (ESA), hanno proposto negli anni scorsi due competizioni : il Campionato Italiano ed il Campionato Internazionale ZeroRobotics, aperto a tutti gli studenti delle scuole secondarie di 2° grado del territorio nazionale.

Le competizioni consistono nella realizzazione di software per il controllo di satelliti in miniatura chiamati SPHERES. Questi satelliti in miniatura sono robot già utilizzati dalla NASA all'interno della Stazione Spaziale Internazionale per collaudare cicli di istruzioni, per eseguire rendezvous autonomi e operazioni di attracco. Il progetto propone, per l'anno scolastico corrente, l'adesione del nostro Istituto al solo Campionato Italiano, coinvolgendo studenti del terzo, quarto e quinto anno di entrambe le sedi.

Il progetto necessita di una prima fase organizzativa che si svolgerà orientativamente da ottobre fino a febbraio. La durata effettiva dipenderà dai risultati raggiunti nelle qualificazioni e dalla partecipazione/impegno degli studenti.

Durata: 48 ore.

9. Dall'ARCHEOLOGIA del passato all'archeologia del futuro

I due progetti, "*Facciamo storia*" e "*Adotta un monumento - La Villa rustica di via Pollenza*", che per anni hanno coinvolto il lavoro degli studenti e dei docenti dell'Istituto, dati i risultati raggiunti, vengono ora presentati insieme vista la stretta attinenza dei punti di partenza, degli obiettivi e delle finalità. La creazione del Museo della Tecnica, infatti, diviene il luogo di incontro concreto e simbolico delle Officine creative tra il materiale di indagine proveniente dalla Villa rustica e le elaborazioni attuali, anche attraverso gli strumenti informatici e digitali. Inoltre, il progetto così articolato permetterà il raccordo con altre attività come "*Il fumetto - Le due vie*", "*Orientamento*", "*Stampante 3D*", "*Museo tattile*", "*Robot archeologo Claudius*", "*Biblioteca di via Pollenza*" ecc. Il progetto si propone di coinvolgere gli studenti delle diverse sedi dell'Istituto, ivi comprese quelle di Rebibbia.

L'intero progetto, integrato con gli appuntamenti promossi da "*La scuola adotta un monumento*" patrocinato dal Comune di Roma, occuperà tutto l'a.s. e proseguirà negli anni scolastici successivi. Sono previsti:

- un incontro di presentazione, in orario scolastico, con tutte le classi interessate (entro dicembre)
- attività da svolgere per gruppi-classe in orario curricolare (novembre-maggio)
- eventuali gruppi di lavoro, per classi trasversali, in orario pomeridiano

Durata: 60 ore

10. OVER S.p.A. - IoT DESIGN

Il progetto si pone l'obiettivo di insegnare agli studenti le basi della progettazione di un dispositivo IoT.

Argomenti del corso sono:

- Introduzione al mondo IoT
- Scelta dell'hardware di riferimento
- Scelta del sistema operativo e installazione, software embedded
- MQTT e infrastruttura cloud, economics.

Al corso si aggiungerà una visita presso un sito produttivo per prendere visione di tutte le fasi di produzione di un dispositivo elettronico, nonché uno stage in azienda dove lo studente sarà coinvolto nella produzione di un dispositivo IoT.

Durata: 40 ore

11. TERNA- ELIS

Il progetto prevede una serie di attività che verranno sviluppate nel corso dell'annualità a supporto della formazione e della crescita degli studenti su specifiche competenze tecnico- specialistiche e trasversali, quali: conoscenze sul sistema elettrico; conoscenze su green job e lavoro in gruppo.

Le macro attività previste dal progetto sono:

- **Modulo Corso Integrativo** su Sistema Elettrico e Green Jobs (sviluppo del tema su tutta la filiera: produzione, trasmissione, distribuzione), realizzato durante l'anno scolastico presso il plesso scolastico/impianti attraverso lezioni frontali testimonianze, visite presso impianti Terna e/o di aziende del settore, al fine di promuovere sul territorio una maggiore conoscenza dei temi connessi al servizio elettrico.
- **Modulo Summer Camp presso ELIS**, della durata di 2 settimane. Nel corso del modulo formativo verranno sviluppati contenuti sia tecnici che soft skills attraverso project work integrativo sotto la supervisione di un tutor esterno Terna, mini business game su gestione d'impresa, outdoor con focus su team working, workshop con illustrazione dei mestieri tecnici e testimonianze di successo (storie individuali e di imprese) con finalità di orientamento delle future scelte di studio/lavorative.

Durata 46 ore intera classe + Summer Camp 4 studenti di una settimana previsto solo per le classi quarte perché si svolgerà in periodo esami.

12. CAMPI SCUOLA CON ASL – “SETTIMANA BIANCA”

Durante tale periodo sono previsti, nel pomeriggio, incontri con la forestale, con la protezione civile di montagna, con vari enti alpini, nel corso dei quali vengono trattati argomenti riguardanti il pronto intervento e le misure di sicurezza da adottare in montagna.

Durata 30 ore.

13. CORSO TUTELA E SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO

È noto come la normativa sulla sicurezza consideri lo studente che si reca in azienda per progetti di alternanza scuola-lavoro alla stregua del lavoratore. Lo consideri in particolare come equiparato, ovvero articolo 2, comma 1, del Testo unico sicurezza lavoro: “il socio lavoratore di cooperativa o di società, anche di fatto, che presta la sua attività per conto delle società o dell’ente stesso; l’associato in partecipazione di cui all’articolo 2549(N), e seguenti del Codice Civile; il soggetto beneficiario delle iniziative di tirocini formativi e di orientamento di cui all’articolo 18 della Legge 24 giugno 1997, n. 196(N), e di cui a specifiche disposizioni delle Leggi regionali promosse al fine di realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro o di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro”.

La formazione che dovrà seguire lo studente è regolata dall’articolo 37 del TU (Formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti) e dagli Accordi Stato Regioni del 2011. Due in linea generale dovranno essere i momenti formativi. Il primo Formazione generale, il secondo Formazione specifica, riferita ai rischi e alle caratteristiche del luogo di lavoro che ospiterà lo studente.

La prima, come si può evincere dalle FAQ del Ministero dell’istruzione e dalla guida dell’Inail e del Miur Gestione del sistema sicurezza e cultura della prevenzione nella scuola, deve essere assicurata dalla scuola; la seconda dal datore di lavoro o dalla scuola, previo accordo, se questo non fosse in grado di sostenerla.

Come disposto dal Manuale INAIL MIUR, l’impegno dell’istituzione scolastica riguarda la formazione generale, che viene certificata da un attestato di frequenza e superamento della prova di verifica, costituente un credito formativo permanente in base a quanto indicato dall’Accordo Stato-Regioni del 21 dicembre 2011. Con riguardo, invece, alla formazione specifica, lo studente che partecipa alle esperienze di alternanza dovrà svolgere una formazione di durata variabile, in funzione del settore di attività svolta dalla struttura ospitante e del relativo profilo di rischio. Detta formazione specifica, secondo il D.Lgs.81/2008, articolo 37, comma 1, è a cura del datore di lavoro, identificato nel soggetto ospitante, che conosce, infatti, i rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell’azienda.

Durata 4 ore.

14. STARTUPLAB@SCHOOL

Il percorso Startup Lab Open Validation, progettato per i ragazzi delle scuole superiori, classi IV e V, si struttura in 7 settimane.

Le prime 2 settimane hanno l’obiettivo di **trasferire ai partecipanti strumenti e metodologie** per validare il mercato e definire la Minimum Value Proposition del proprio progetto ovvero assicurarsi che il prodotto/servizio soddisfi un bisogno e abbia un potenziale mercato. I partecipanti utilizzeranno la **Lean Methodology**, alternando momenti di apprendimento, verifica e validazione.

La lean startup è un approccio radicale per il lancio di idee e attività innovative, che aiuta ad individuare un percorso verso un business sostenibile, riducendo drasticamente tempi e costi e, di conseguenza, la possibilità di fallire.

La visione fondamentale è che l’innovazione più efficiente è quella di cui c’è un reale bisogno da parte degli utenti. Tutto quello che non concorre a soddisfare velocemente un reale bisogno di mercato è uno spreco. Questo metodo è alla base delle prime fasi del nostro percorso, ed è rappresentato nel cosiddetto “**ciclo di apprendimento lean**”, anche noto come **ciclo build-measure-learn (costruire-misurare-apprendere)**. Ciò che viene “costruito” ad ogni ciclo è una soluzione, un’esperienza, un esperimento che ha lo scopo di testare in fretta, sul mercato, un aspetto dell’offerta dopo l’altro (**MVP**).

Le altre quattro settimane saranno finalizzate a definire il **Business Model Canvas** e ad impostare costi e profitti della futura potenziale startup.

L’ultima settimana si lavorerà sulla realizzazione di una presentazione dei progetti per esporla durante l’incontro finale, che vedrà coinvolti tutti i gruppi delle diverse classi.

Durata: dalle 80 alle 120 ore

Per quanto riguarda le **classi 5, ad Indirizzo Liceo Scientifico Scienze Applicate** oggetto del presente progetto, sono stati previsti i seguenti percorsi:

1. **“High School BNL – La scuola per un mondo che cambia”- BNL S.p.A.**
2. **Stage presso diverse facoltà dell’ Università “La Sapienza”**
3. **Trekking in sicurezza (Club Alpino Italiano)**
4. **ASD (Associazione Sportiva Dilettantistica) – Federazione Italiana Nuoto**
5. **ASD Lazio Hockey Prato presso il centro Giulio Onesti**
6. **Circolo velico Ventotene**
7. **Campi scuola con ASL - “Settimana bianca”**
8. **Corso Tutela e Sicurezza sui luoghi di lavoro**

1. BNL – “HIGH SCHOOL BNL – La scuola per un mondo che cambia”

Il progetto di Alternanza Scuola Lavoro BNL è rivolto a Istituti Tecnico Economici, Licei Scientifici e Linguistici. Avrà una durata triennale e coinvolgerà studenti del 5° anno.

Per rafforzare il proprio impegno con il contesto di riferimento, BNL ha individuato in ELIS il Partner con cui progettare e realizzare un programma di Alternanza Scuola Lavoro volto a:

- o contribuire agli adempimenti della nuova Legge per le Scuole,
- o favorire la transizione dei giovani verso il mondo del lavoro,
- o alimentare un circolo virtuoso di scambio azienda-mondo esterno,
- o sostenere la capacità dei giovani a interagire a livello globale in reti di conoscenza.

Durata: 30 ore

2. UNIVERSITA’ “LA SAPIENZA”

Come nel precedente anno l’Università “La Sapienza” ha attivato per le scuole secondarie percorsi di stage presso i diversi Dipartimenti. La scuola si è candidata, all’interno del catalogo messo a disposizione dall’Università, ad una rosa di progetti ai quali partecipare.

Si fa presente che il numero di studenti che saranno accolti nelle facoltà sarà definito dall’Università stessa.

Durata: da 30 a 60 ore

3. “TREKKING IN SICUREZZA” – CLUB ALPINO ITALIANO

Come nel precedente anno, i volontari del CAI sezione di Alatri, esperti nel settore, svolgeranno attività gratuita con i ragazzi che partecipano al campo trekking di Collepardo. In particolare verranno svolte lezioni sulla sicurezza in montagna, sull’orientamento, su norme e comportamenti per il Primo soccorso.

Durata: 10 ore

4. ASD (Associazione Sportiva Dilettantistica) nuoto – FEDERAZIONE ITALIANA NUOTO

Gli studenti che hanno conseguito il Brevetto di Assistente Bagnanti potranno svolgere attività di assistenza, a bordo vasca, durante i tornei e le gare di nuoto che si svolgeranno nella Piscina FIN PLUS Pietralata.

Durata: 30 ore

5. ASD Lazio Hockey Prato presso il centro Giulio Onesti

I ragazzi verranno formati da allenatori per far conoscere loro la disciplina sportiva in questione e le norme che la regolano.

Una volta formati, gli studenti potranno fornire assistenza alle squadre dei piccoli, sia durante le gare che durante gli allenamenti, a bordo campo e negli spogliatoi.

Durata: da 62 a 120 ore

6. CIRCOLO VELICO VENTOTENE

Questa attività si pone come scopo quello di far raggiungere agli studenti i seguenti obiettivi:

- Acquisire le conoscenze base per la conduzione di una barca a vela di diversa tipologia;
- Offrire elementi di conoscenza e di valutazione dei rischi della navigazione e delle relative scelte in termini di sicurezza;
- Informare sulle possibilità di praticare dello sport delle vela in relazione alla tipologia delle barche e al possesso dei requisiti psico fisici di base;
- Informare sui diversi tipi di imbarcazioni;
- Favorire l'apprendimento di metodologie di lavoro verificabili praticamente durante la navigazione, dalle tecniche di navigazione al lavoro di gruppo;
- Favorire attraverso l'attività pratica e teorica l'apprendimento di metodologie, conoscenze e competenze in campo sportivo generale e in particolare in quello velico;
- Informare sugli attuali sviluppi delle problematiche ambientali e sulle prospettive legate al razionale utilizzo delle risorse naturali, in particolari habitat naturali e antropizzati;
- Informare sulle attuali sviluppi della scienza con particolare riferimento all'astronomia;
- Sensibilizzare sui problemi legati alla tutela e alla conservazione del territorio (rapporto tra conservazione della natura e sviluppo sostenibile);
- Offrire elementi di conoscenza e di valutazione su eventi storici che sviluppatisi sull'isola hanno avuto risonanza più vasta;
- Sviluppare un'adeguata conoscenza e coscienza dei problemi ecologico – ambientali.
- Favorire l'apprendimento di metodologie di lavoro verificabili praticamente sul campo;
- Favorire la conoscenza delle risorse territoriali reali e potenziali di ogni singola comunità al fine di facilitare gli studenti nella scelta degli studi successivi e delle attività lavorative (rapporto scuola-lavoro);
- Favorire il rapporto con la natura con attività sportive eco compatibili;
- Favorire attraverso il gioco l'apprendimento di metodologie, conoscenze e competenze nel campo scientifico, ambientale e sportivo;

Numero totale ore/studente 32

7. CAMPI SCUOLA CON ASL – “SETTIMANA BIANCA”

Durante tale periodo sono previsti, nel pomeriggio, incontri con la forestale, con la protezione civile di montagna, con vari enti alpini, nel corso dei quali vengono trattati argomenti riguardanti il pronto intervento e le misure di sicurezza da adottare in montagna.

Durata 30 ore.

8. CORSO TUTELA E SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO

È noto come la normativa sulla sicurezza consideri lo studente che si reca in azienda per progetti di alternanza scuola-lavoro alla stregua del lavoratore. Lo consideri in particolare come equiparato, ovvero articolo 2, comma 1, del Testo unico sicurezza lavoro: “il socio lavoratore di cooperativa o di società, anche di fatto, che presta la sua attività per conto delle società o dell'ente stesso; l'associato in partecipazione di cui all'articolo 2549(N), e seguenti del Codice Civile; il soggetto beneficiario delle iniziative di tirocini formativi e di orientamento di cui all'articolo 18 della Legge 24 giugno 1997, n. 196(N), e di cui a specifiche disposizioni delle Leggi regionali promosse al fine di realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro o di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro”.

La formazione che dovrà seguire lo studente è regolata dall'articolo 37 del TU (Formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti) e dagli Accordi Stato Regioni del 2011. Due in linea generale dovranno essere i momenti formativi. Il primo Formazione generale, il secondo Formazione specifica, riferita ai rischi e alle caratteristiche del luogo di lavoro che ospiterà lo studente.

La prima, come si può evincere dalle FAQ del Ministero dell'istruzione e dalla guida dell'Inail e del Miur Gestione del sistema sicurezza e cultura della prevenzione nella scuola, deve essere assicurata dalla scuola; la seconda dal datore di lavoro o dalla scuola, previo accordo, se questo non fosse in grado di sostenerla.

Come disposto dal Manuale INAIL MIUR, l'impegno dell'istituzione scolastica riguarda la formazione generale, che viene certificata da un attestato di frequenza e superamento della prova di verifica, costituente un credito formativo permanente in base a quanto indicato dall'Accordo Stato-Regioni del 21 dicembre 2011. Con riguardo, invece, alla formazione specifica, lo studente che partecipa alle esperienze di alternanza dovrà svolgere una formazione di durata variabile, in funzione del settore di attività svolta dalla struttura ospitante e del relativo profilo di rischio. Detta formazione specifica, secondo il D.Lgs.81/2008, articolo 37, comma 1, è a cura del datore di lavoro, identificato nel soggetto ospitante, che conosce, infatti, i rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell'azienda.

Durata 4 ore.

7. STRUTTURA ORGANIZZATIVA, ORGANI E RISORSE UMANE COINVOLTI, IN PARTICOLARE DESCRIVERE IN DETTAGLIO

a) STUDENTI

	Classi quinte sede via Pollenza		Classi quinte sede via del Tufo		Totale
	ITIS	Liceo	ITIS	Liceo	
Numero studenti	41	0	58	22	
Numero studenti diversamente abili	0	0	0	1	
Numero studenti DSA e BES	4	0	7	0	

b) COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DEDICATO ALL'ALTERNANZA

Cognome nome	Funzioni	Materia insegnamento (per i docenti)
Minniti Anna Patrizia	Dirigente Scolastico Supervisione attività	
Frontoni Piero	DSGA. Predisposizione convenzioni ed assicurazioni INAIL e RC, rendicontazione finale	
Antonangeli Daniela	Progettazione. Ricerca formale strutture ospitanti CCIA.	Informatica
Colosi Francesco	Convenzioni. Valutazione rischi assicurazioni INAIL e RC.	Lab Informatica
De Giorgi Damiano		Lab Elettronica
Di Martino Francesca	Predisposizione scheda di valutazione dello studente.	Lettere
Lattanzi Sandro	Monitoraggio finale. Elaborazione dati schede azienda.	Lab Informatica
Lombardi Danilo		Lab Elettrotecnica
Pucci Stefania	Verifica e valutazione finale.	Informatica
Trotta Mario		Elettronica
Vessichelli Ermanno		Sistemi e Reti - TPSIT
Vitaletti Giovanna		Lingua inglese
Gentile Maria	Ricerca strutture, convenzioni, per alunni Diversamente abili, DSA e BES	Sostegno
De Maria Libera	Ricerca strutture, convenzioni, per alunni Diversamente abili, DSA e BES	Sostegno

c) COMPITI, INIZIATIVE/ATTIVITÀ CHE SVOLGERANNO I CONSIGLI DI CLASSE INTERESSATI

<p>I consigli di classe, definiscono il percorso e l'articolazione del progetto in tutti i suoi ambiti. Attivano percorsi di co-progettazione scuola-azienda del progetto formativo in alternanza. In particolare sono coinvolti nell'approfondimento del profilo degli allievi, mettendone in rilievo non solo i bisogni specifici, ma soprattutto le competenze da acquisire riferite agli obiettivi formativi del progetto. Elaborano unità di apprendimento riferite all'intero gruppo classe e realizzabili con molteplici metodologie, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definizione del percorso e della sua articolazione: sviluppo temporale, durata, sequenze; • co-progettazione Scuola/Imprese del percorso formativo in alternanza; • approfondimento del profilo degli allievi, anche in rapporto a bisogni specifici; • definizione delle competenze da acquisire tramite l'alternanza, riferite agli obiettivi formativi del curriculum e del progetto.
--

d) COMPITI, INIZIATIVE, ATTIVITÀ CHE I TUTOR INTERNI ED ESTERNI VOLGERANNO IN RELAZIONE AL PROGETTO

TUTOR INTERNI ed ESTERNI
<p>Tutor interno ed esterno devono collaborare al fine di:</p> <ul style="list-style-type: none">• definire le condizioni organizzative e didattiche favorevoli all'apprendimento sia in termini di orientamento che di competenze;• garantire il monitoraggio dello stato di avanzamento del percorso, in itinere e nella fase conclusiva, al fine di intervenire tempestivamente su eventuali criticità;• verificare il processo di attestazione dell'attività svolta e delle competenze acquisite dallo studente;• raccogliere elementi che consentano la riproducibilità delle esperienze e la loro capitalizzazione.
TUTOR INTERNI
<p>Il tutor interno è designato dal Consiglio di Classe tra coloro che ne hanno fatto richiesta e svolge le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none">• elabora, insieme al tutor esterno, il percorso formativo personalizzato che verrà sottoscritto dalle parti coinvolte (scuola, struttura ospitante);• assiste e guida lo studente nei percorsi di alternanza e ne verifica, in collaborazione con il tutor esterno, il corretto svolgimento;• gestisce le relazioni con il contesto in cui si sviluppa l'esperienza di alternanza scuola lavoro, rapportandosi con il tutor esterno;• monitora le attività e affronta le eventuali criticità che dovessero emergere dalle stesse;• valuta, comunica e valorizza gli obiettivi raggiunti e le competenze progressivamente sviluppate dallo studente;• promuove l'attività di valutazione sull'efficacia e la coerenza del percorso di alternanza, da parte dello studente coinvolto;• informa gli organi scolastici preposti (Dirigente Scolastico, Dipartimenti, Collegio dei docenti, Comitato Tecnico Scientifico/Comitato Scientifico) ed aggiorna il Consiglio di classe sullo svolgimento dei percorsi, anche ai fini dell'eventuale riallineamento della classe; <p>Il tutor interno non ha l'obbligo di accompagnare gli studenti in azienda.</p>
TUTOR ESTERNI
<p>Il tutor esterno è selezionato dall'impresa, ospitante gli allievi, anche tra soggetti esterni all'azienda medesima e costituisce l'anello di congiunzione tra impresa e scuola. Il tutor esterno, ha il compito di guidare gli studenti all'interno dell'azienda, fornendo loro tutte le informazioni necessarie allo svolgimento dell'esperienza: dai compiti da svolgere ai rischi connessi allo svolgimento degli stessi. Il tutor esterno costituisce la figura di riferimento degli allievi all'interno dell'azienda e svolge le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none">• collabora con il tutor interno alla progettazione, organizzazione e valutazione dell'esperienza di alternanza;• favorisce l'inserimento dello studente nel contesto operativo, lo affianca e lo assiste nel percorso; garantisce l'informazione/formazione dello/degli studente/i sui rischi specifici aziendali, nel rispetto delle procedure interne;• pianifica ed organizza le attività in base al progetto formativo, coordinandosi anche con altre figure professionali presenti nella struttura ospitante;• coinvolge lo studente nel processo di valutazione dell'esperienza;• fornisce all'istituzione scolastica gli elementi concordati per valutare le attività dello studente e l'efficacia del processo formativo.

8. RUOLO DELLE STRUTTURE OSPITANTI NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E DI REALIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ PREVISTE DALLE CONVENZIONI

- Consulente nella fase progettuale per la individuazione degli obiettivi formativi
- Partecipazione attiva al colloquio con le famiglie e con le altre realtà del territorio (aziende, Enti locali, Consorzi, associazioni professionali, ecc..)
- Consulente nella fase progettuale per la definizione dei criteri valutativi e degli standard di monitoraggio
- Consulente nella fase progettuale per la verifica degli standard di sicurezza e tutela della salute sul posto di lavoro
- Guidare alla sperimentazione della socialità e delle regolamentazioni della struttura produttiva
- Guidare all'incontro tra saperi esperienziali e saperi scolastici
- Comunicare all'Istituto, per ogni tirocinante, la valutazione finale sullo svolgimento del progetto ed il raggiungimento degli obiettivi, redatta dal tutor aziendale
- Partecipare alle varie fasi del processo di monitoraggio
- Partecipare al processo di valutazione ex post dell'insieme delle attività poste in essere
- Prendere parte alle riunioni del CTS

9. RISULTATI ATTESI DALL'ESPERIENZA DI ALTERNANZA IN COERENZA CON I BISOGNI DEL CONTESTO

Il principale e più importante risultato atteso è quello di garantire, agli studenti che partecipano all'attività di Alternanza Scuola-Lavoro, la possibilità di fare esperienza diretta, seppur attraverso un graduale inserimento nelle diverse strutture, con le realtà formative, di orientamento e produttive presenti nel tessuto sociale del territorio specifico di appartenenza, e delle istituzioni.

In senso strettamente formativo ci si attende che gli allievi acquisiscano e rafforzino competenze:

- tecnico - professionali, che trovano il coinvolgimento degli insegnamenti delle aree di indirizzo;
- trasversali, che riguardano l'area socio-culturale, l'area organizzativa e l'area operativa, facendo acquisire all'allievo le capacità di lavorare in gruppo, di assumere responsabilità, di rispettare i tempi di consegna, di iniziativa, di delegare studiando meccanismi di controllo, di razionalizzare il lavoro, in modo da formare una "personalità lavorativa", utilizzabile per l'inserimento in ambiente lavorativo;
- linguistiche, che trovano il pieno coinvolgimento delle discipline umanistiche, riguardando le abilità di comunicazione in funzione del contesto e dello scopo da raggiungere.

Gli operatori delle strutture si attendono dagli studenti una partecipazione costruttiva ed innovativa che ponga al centro lo scambio di informazioni, che possa essere di aiuto reciproco nella gestione del lavoro, attraverso una co-progettazione degli interventi, che aiuti a rispondere ai bisogni dell'azienda, anche se in veste simulata.

10. AZIONI, FASI E ARTICOLAZIONI DELL'INTERVENTO PROGETTUALE

Fondamentale è il ruolo che ricopre la didattica in azione nella realizzazione di interventi educativi e formativi volti a integrare le due dimensioni di insegnamento e apprendimento, ciò significa adottare dei metodi che garantiscano che i contenuti arrivino fino alle conoscenze del soggetto. Il problema della didattica centrata sull'apprendimento è dunque quello della trasformazione dei "contenuti" disciplinari in "conoscenze" personali che avvengono più facilmente al di fuori del contesto d'aula. Lo strumento dell'alternanza permette questo tipo di trasformazioni.

Attraverso il progetto emerge la riflessione sulle seguenti dimensioni:

1. La dimensione indagativa: fa riferimento all'approccio della ricerca attraverso la valorizzazione del pensiero intuitivo, proprio dei saperi soggettivi, e di quello analitico più articolato, appartenente per lo più alle strutture disciplinari;
2. La dimensione operativa: si riferisce all'agire che si concretizza nella realizzazione di attività laboratoriali, di stage e tirocinio in cui le conoscenze razionali vengono viste nella loro applicabilità nell'esperienza del soggetto che apprende, evitando così di creare saperi autoreferenziali ed alienanti;

La dimensione partecipativa, che richiama il coinvolgimento personale del discente a partire dai significati senso motori ed emozionali della conoscenza stessa. Essa richiede che ogni contenuto disciplinare esterno, per quanto possa essere di grande spessore razionale, deve potersi saldare al campo motivazionale, agli interessi, alle esperienze mentali e di vita dello studente; e le attività di stage e tirocinio rivestono queste dimensioni.

11. DEFINIZIONE DEI TEMPI E DEI LUOGHI

Periodo	Attività	Luogo
Ottobre	Costituzione del CTS	Istituto scolastico
Ottobre Novembre	Coinvolgimento dei consigli di classe	Istituto scolastico
Dicembre	Sensibilizzazione e orientamento. Incontri con i tutor. Presentazione del percorso formativo. Individuazione dei bisogni dell'Istituzione scolastica. Formazione dei gruppi	Individuazione dell'Azienda Madrina. Individuazione di un ambiente dedicato ed attrezzato a sede aziendale.
Gennaio	Inizio dei percorsi formativi	Istituto scolastico - Aziende
Febbraio – Marzo	Attività ASL presso l'istituzione scolastica e presso le aziende	Istituto scolastico - Aziende
Giugno - Luglio	Valutazione e pubblicazione dei risultati	Istituto scolastico

12. INIZIATIVE DI ORIENTAMENTO

Attività previste	Modalità di svolgimento
Conoscere l'alternanza Scuola-lavoro	Seminari e Conferenze
Interventi di formazione/informazione	Partecipazione a corsi finalizzati. Lezioni frontali
Promozione di iniziative di auto imprenditorialità e di autopromozione per favorire la creazione di	Partecipazione ad incontri organizzati da BIC Lazio. Partecipazione ad incontri con start-up e incubatori d'impresa.
Incontri con agenzie di orientamento al lavoro	Partecipazione a diversi eventi organizzati dai vari Enti preposti

13. PERSONALIZZAZIONE DEI PERCORSI

Attività previste	Modalità di svolgimento
Elaborazione di percorsi formativi di Alternanza Scuola-Lavoro personalizzati per gli studenti con certificazione di disabilità o che rientrano comunque all'interno dei BES	Affiancamento costante all'interno della struttura di un docente di sostegno di riferimento dell'allievo con disabilità. Condivisione dei bisogni con tutor interno e tutor esterno.
Scelta del percorso di Impresa Formativa Simulata o Progetto Elis	Counseling e colloqui individuali
Scelta di strutture particolarmente rispondenti alle specifiche esigenze formative, relazionali ambientali di questi allievi, con particolare riguardo alla possibilità di raggiungere agevolmente la struttura stessa.	Condivisione tra tutor interno e tutor esterno degli obiettivi tecnico/professionali prefissati per l'allievo, in accordo con il docente di sostegno. Dislocazione degli alunni con bisogni speciali in strutture diverse, garantendo il confronto con i compagni di classe all'interno di un gruppo integrato.
Interventi di prevenzione del disagio per favorire la frequenza dell'Alternanza Scuola-Lavoro.	Valutare lo spostamento ad altra tipologia di servizio o struttura laddove si evidenziano difficoltà specifiche.

14. ATTIVITÀ LABORATORIALI

- Simulazione delle attività di un'impresa
- risoluzione di problemi e valutazione di esperienze di processo superando la tradizionale logica dell'attività legata alla semplice applicazione dei principi;
- Brain Storming e Problem Solving;
- nuova cultura dell'apprendimento in forma laboratoriale, che privilegia l'apprendimento in gruppo ed agevola la cooperazione negli apprendimenti individuali;
- apprendimento organizzativo orientato alla valorizzazione delle capacità di autodiagnosi e di autosviluppo dei giovani:
- capacità di comprendere ed analizzare situazioni complesse;
- capacità di effettuare scelte valutando situazioni alternative;
- attitudini alla cooperazione e all'acquisizione della cultura d'impresa;
- costruzione di learning objects integrati;

15. UTILIZZO DELLE NUOVE TECNOLOGIE, STRUMENTAZIONI INFORMATICHE, NETWORKING

- Laboratorio Multimediale
- Laboratorio di Informatica
- LIM
- Piattaforma Moodle
- Learning Objects
- Social forum –Linkedin

16. MONITORAGGIO DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO

Attori del monitoraggio	Tempi	Modalità	Strumenti
Dirigente Scolastico	intero anno scolastico	Confronti periodici di monitoraggio con i referenti del progetto, con tutor interno, coordinatori di classe. Presidenza del CTS	Riunioni di monitoraggio con gli organi collegiali (Collegio docenti, Consiglio d'Istituto) Supervisione alla compilazione del monitoraggio finale (SIDI)
Referenti di progetto	intero anno scolastico	Confronti periodici con dirigente scolastico, con tutor interno, esterno e Consiglio di classe	Riunioni organi collegiali Schede di monitoraggio in itinere
Tutor interno	intero anno scolastico	Confronti periodi con dirigente scolastico, con referente di progetto, con tutor esterno e con il Consiglio di classe	Riunioni organi collegiali Foglio firme compilato da ciascun allievo Comunicazioni periodiche informative sulle attività in ASL Predisposizione materiali di verifica/monitoraggio dell'attività svolta
Tutor esterno	Novembre 2017 – Giugno 2018	Confronto periodico con il tutor interno	Foglio firma compilato da ciascun allievo. Riunioni di coordinamento con equipe di lavoro (incontri di equipe, contatti telefonici o scambio di mail)
Consiglio di classe	Primo e secondo quadrimestre	Confronti periodici con il dirigente scolastico referente di progetto e con tutor interno	Riunioni Consigli di classe

17. VALUTAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO

La valutazione avverrà mediante applicazione di un'apposita griglia sulla base di tre focus: prodotti, processi e comportamenti, linguaggio e sarà effettuata dopo la presentazione dei prodotti finali del progetto di ASL.

La valutazione realizzata dal tutor esterno verrà assunta dal Consiglio di classe sia per la valutazione nelle discipline coinvolte nel progetto sia per la certificazione delle competenze.

18. MODALITÀ CONGIUNTE DI ACCERTAMENTO DELLE COMPETENZE (Scuola-Struttura ospitante) (TUTOR struttura ospitante, TUTOR scolastico, STUDENTE, DOCENTI DISCIPLINE COINVOLTE, CONSIGLIO DI CLASSE)

Consiglio di classe – Docenti discipline coinvolte – Tutor scolastico

- Modalità di osservazione: griglie di osservazione costruite dai Consigli di classe.
- Valutazione delle competenze attraverso modalità/strumenti oggettivi di accertamento costruite dai Consigli di classe, dai docenti coinvolti, dai tutor interni ed esterni e dalle aziende coinvolte relative a :
 - la definizione dell’oggetto della valutazione: competenze, abilità e conoscenze da accertare
 - la definizione della tipologia di prova: coerenza con ciò che si deve accertare - casi, questionari, realizzazione del prodotto.
 - la determinazione di un numero di item necessari a dare attendibilità alla prova
 - la predisposizione delle griglie di correzione per le prove
 - l’individuazione di indicatori e criteri di correzione
 - l’organizzazione dei dati di esito e l’individuazione dei livelli di padronanza delle competenze

Tutor aziendale

- Modalità di osservazione: griglie di osservazione costruite dai Consigli di classe con l’azienda.
- Valutazione colloqui di fine stage
- Somministrazione questionari/report dopo attività seminariali e conferenze in aula e azienda

Studenti

- Diario di bordo
- Questionario di auto-valutazione

19. COMPETENZE DA ACQUISIRE, NEL PERCORSO PROGETTUALE CON SPECIFICO RIFERIMENTO ALL’EQF

Livello	Competenze	Abilità	Conoscenze
Aree dei Linguaggi >>> EQF3 – EQF4	Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento; redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell’apprendimento permanente	Sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite anche professionali. Raccogliere, selezionare ed utilizzare informazioni ricerca di tesi letterari, artistici, scientifici e tecnologici. Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità. Ideare e realizzare testi multimediali su tematiche culturali, di studio e professionali.	Lingua letteraria e linguaggi della scienza e della tecnologia. Fonti dell’informazione e della documentazione. Tecnica delle comunicazione. Caratteristiche e struttura di testi scritti e repertori di testi specialistici. Criteri per la redazione di un rapporto e una relazione. Caratteri comunicativi di un testo multimediale.
Area scientifica >>> EQF3 – EQF4	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni	Dimostrare una proposizione a partire da altre. Costruire modelli matematici per rappresentare fenomeni delle scienze economiche e sociali, anche utilizzando derivate e integrali. Utilizzare metodi grafici e numerici per risolvere	Ipotesi e tesi. Il principio di induzione. Funzioni di uso comune nelle scienze economiche e sociali e loro rappresentazione grafica. Concetto di derivata e derivazione di una funzione.

Livello	Competenze	Abilità	Conoscenze
	<p>problematiche, elaborando opportune soluzioni;</p> <p>utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</p>	<p>equazioni disequazioni anche con l'aiuto di strumenti informatici.</p> <p>Classificare e rappresentare graficamente dati secondo due caratteri.</p> <p>Utilizzare, anche per formulare previsioni, informazioni statistiche da fonti diverse di natura economica per costruire indicatori di efficacia, di efficienza e di qualità di prodotti o servizi. Calcolare anche con l'uso del computer e interpretare misure di correlazione e parametri di regressione. Costruire modelli continui e discreti, di crescita lineare, esponenziale o ad andamento periodico a partire da dati statistici</p>	<p>Proprietà locali e globali delle funzioni.</p> <p>Concetto di rappresentazione grafica delle distribuzioni doppie di frequenze.</p> <p>Indicatori statistici mediante differenze e rapporti.</p> <p>Concetti di dipendenza, correlazione, regressione.</p> <p>Applicazioni finanziarie ed economiche delle distribuzioni di probabilità.</p> <p>Ragionamento induttivo e basi concettuali dell'inferenza</p>
<p>Area di Indirizzo >> EQF3-EQF4</p>	<p>Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi. Gestire progetti. Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali, analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche con particolare attenzione alla sicurezza, alla tutela della persona e dell'ambiente. Redigere relazioni tecniche e saper documentare le attività individuali e di gruppo.</p>		

20. MODALITÀ DI CERTIFICAZIONE/ATTESTAZIONE DELLE COMPETENZE (FORMALI, INFORMALI E NON FORMALI)

Con riferimento al processo dell'individuazione e validazione e alla procedura di certificazione, l'istituzione scolastica procederà seguendo le seguenti fasi:

- 1) **Identificazione:** fase finalizzata a individuare e mettere in trasparenza le competenze della persona riconducibili a una o più qualificazioni; in caso di apprendimenti non formali e informali questa fase implica un supporto alla persona nell'analisi e documentazione dell'esperienza di apprendimento e nel correlarne gli esiti a una o più qualificazioni;
- 2) **Valutazione:** fase finalizzata all'accertamento del possesso delle competenze riconducibili a una o più qualificazioni; nel caso di apprendimenti non formali e informali questa fase implica l'adozione di specifiche metodologie valutative e di riscontri e prove idonei a comprovare le competenze effettivamente possedute;
- 3) **Attestazione:** fase finalizzata al rilascio di documenti di validazione o certificati, standardizzati che documentano le competenze individuate e validate o certificate riconducibili a una o più qualifiche

Il Consiglio di classe avrà il compito di:

- a. individuare obiettivi disciplinari o trasversali propri dell'indirizzo, all'interno della programmazione complessiva per la classe, raggiungibili anche con le modalità dell'alternanza;
- b. modulare opportunamente la programmazione didattica in modo da favorire la personalizzazione dei percorsi formativi ma anche il confronto e il raccordo tra le esperienze degli allievi che seguono le attività formative in aula e quelli che alternano scuola e lavoro;
- c. valutare, in itinere e a conclusione delle esperienze formative, gli apprendimenti acquisiti con la modalità dell'alternanza, come parte integrante della valutazione stessa;
- d. certificare le competenze ottenute dagli studenti nel mondo del lavoro, oltre che in classe.

Le competenze attese sono:

- tecnico – professionali e sono costituite dalle conoscenze e dalle tecniche connesse all'esercizio delle attività operative richieste dai processi di lavoro
- trasversali (comunicative, relazionali, di problem solving, ecc..) che entrano in gioco nelle situazioni lavorative e consentono al soggetto di trasformare le conoscenze in un comportamento lavorativo efficace,

Durante il suo svolgimento l'attività di formazione in alternanza è seguita e verificata da un docente tutor designato dal soggetto promotore (tutor interno) e da un tutor indicato dall'Ente, Associazione, Cooperative, ecc... (tutor esterno), con un rapporto con il numero di studenti conforme alla normativa vigente.

21. DIFFUSIONE/ COMUNICAZIONE/INFORMAZIONE DEI RISULTATI

Il tutor interno, previo confronto con il tutor esterno, presenterà periodicamente il risultato degli apprendimenti conseguiti dagli studenti al dirigente scolastico ai referenti del progetto e ai Consigli di classe.

E' previsto un report conclusivo che riassume il percorso svolto.

I referenti di progetto insieme al DS provvederanno a fine anno ad inserire nel sistema di monitoraggio nazionale i risultati rilevati dall'esperienza di ASL svolta.

I risultati del progetto saranno comunicati a tutti i soggetti coinvolti e non attraverso un incontro finalizzato allo scopo al fine di creare un clima di condivisione che serva a favorire il proseguimento dell'iniziativa.

Si prevede l'inserimento sul sito web dell'Istituto dell'attività svolta in ASL.

Saranno inoltre promossi convegni sul tema ed altre iniziative promozionali da svolgersi all'interno dell'Istituto.

22. PIANO FINANZIARIO

<u>ATTIVITA'</u>	<u>SPESE</u>
1. DOCENTI	compensi indicati al lordo Stato sulla base delle norme dell'attuale contratto nazionale scuola
Progettazione / Coprogettazione (max 7,5%)	€ 992,97
Coordinamento, monitoraggio interno	€ 1.787,34
Orientamento, personalizzazione dei percorsi, tutoraggio, certificazione delle competenze	€ 7.101,58
Altri impegni aggiuntivi dei docenti afferenti al progetto	€ 3.475,39
Sostegno ad allievi diversamente abili	€ 496,48
Verifica e valutazione (max 7,5%)	€ 992,97
2. TUTOR ESTERNI - compensi come da contratti d'opera, al costo orario onnicomprensivo di € 26,00 in qualità di esperti esterni	€ 198,59
3. ESPERTI ESTERNI – compensi come da contratti d'opera, al costo orario onnicomprensivo di € 52,00 Formazione per dirigente scolastico e staff Formazione piattaforma arduino (1/3 spese personale) Interventi in relazione alle varie fasi del progetto	€ 2.000,00 € 1.227,17 € 297,89
4. Dsga – Personale ATA Direttore dei servizi generali e amministrativi Personale ATA	compensi indicati al lordo Stato sulla base delle norme dell'attuale contratto nazionale scuola € 1.063,39 € 2.000,00
5. Acquisto materiale di facile consumo, assicurazione allievi e docenti, eventuali rimborsi per alunni, trasporto alunni, diffusione/pubblicizzazione, acquisto beni di investimento formazione piattaforma arduino (1/3 spese per beni e servizi)	€ 2.184,53 € 316,67
6. FORMAZIONE CONGIUNTA SCUOLA / AZIENDA	€ 1.191,56
T O T A L E	€ 25.326,52