



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA

UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO

ISTITUTO TECNICO STATALE – SETTORE TECNOLOGICO

"E. FERMI"

ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA: ELETTRONICA ; INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI: INFORMATICA; CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE; BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA: ELETTRONICA (CORSO SERALE)

✉ 00044 FRASCATI (Roma) - Via Cesare Minardi, 14 - ☎. 06/121127570 - 06/94289324 - 📠 06/9421043

C.F.: 80208490583 - Cod. scuola: rmtf180009 - E- mail: rmtf180009@istruzione.it - Distretto 37°

www.fermifrascati.it – www.fermielearning.it

SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO A NORMA UNI EN ISO 9001:2015

ALLEGATO AL PIANO TRIENNALE DELL'OFFERTA FORMATIVA 2019/2020

PERCORSI PCTO



Indice	pagina
PERCORSI PCTO A.S. 2018-2021 PER STUDENTI DELLE CLASSI DEL TRIENNIO	
- “FERMI TUTTI” LABORATORIO DI TEATRO E MUSICA + <i>Teatro Lab. 2.0 (Gioia Del Colle) - in collaborazione con “Imprenditori dei sogni”</i>	5
- NUOVA ECDL - <i>in collaborazione con AICA</i>	6
- CISCO - <i>in collaborazione con CISCO Academy</i>	8
- “STAGE OLIMPICO” DI MATEMATICA - <i>in collaborazione con Università di Tor Vergata</i>	9
- OLIMPIADI Informatica	10
- QUODLIBÉT3 - <i>in collaborazione con l’Escuela Espanola de Historia y Arqueologia CSIC (Consejo Superior de Investigaciones científicas)</i>	11
- EXTREME ENERGY EVENTS - <i>in collaborazione con il Centro Fermi e l’Associazione FormaScienza</i>	12
- FormaMaker CISCO NET + SEC sezione I - <i>in collaborazione con CISCO Academy</i>	14
- EUROPEAN PEOPLE IMEP PROGETTO EUROPA - <i>in collaborazione con Associazione IMEP United Network</i>	15
- PLS 2019/2020 - <i>in collaborazione con Università di Tor Vergata</i>	16
- ENILEARNING, ARCHIVIO STORICO ENI DI CASTEL GANDOLFO - <i>in collaborazione con ENI</i>	17
- N.O.RI.S.CHI – Nozioni Operative per Rischio di Sostanze CHImiche - <i>in collaborazione con INAIL- Dipartimento di Medicina Epidemiologia e Igiene del Lavoro e Ambientale</i>	19
- UNILAB “Scuola, Università, Lavoro per una scelta consapevole” - <i>in collaborazione con Università di Tor Vergata</i>	20
- LA DIVERSITÀ È UNA RICCHEZZA ED IL TEATRO PUÒ ESALTARLA - <i>con la collaborazione dell’Associazione ADAM e IL TEATRO DEI BURATTINI</i>	21
- CITTADINANZA E COSTITUZIONE <i>classi Terza, Quarta, Quinta art. Biotechnologie Ambientali corso C</i>	23
- FERMI SI MOSTRA	24
- CPA- R&S1 + SEC - <i>in collaborazione con CISCO</i>	26
- FERMI MAKER SPACE - <i>in collaborazione con l’Associazione FormaScienza</i>	28
PERCORSI PCTO CLASSI TERZE A.S. 2018-2021	30
- IL SUOLO: DAL CAMPIONAMENTO ALL’ANALISI - <i>in collaborazione con l’Università di Tor Vergata - Dip. Scienze e Tecn. Chimiche</i>	30
- DALLE ALGHE AL BIODIESEL - <i>in collaborazione con l’Università di Tor Vergata - Dip. Scienze e Tecn. Chimiche e Dip. Biologia</i>	32
- IT & MANAGEMENT - <i>in collaborazione con ASSOKNOWLEDGE – Engineering</i>	34

- SVILUPPO TECNOLOGICO E LOGISTICA - <i>in collaborazione con il Quartiere Generale della Marina Militare Santa Rosa</i>	35
- CPA- PROGRAMMING ESSENTIALS IN C++ - <i>in collaborazione con CISCO Academy</i>	36
- TECNOSETA - <i>in collaborazione con TecnoSeta s.r.l.</i>	38
- “ LA RADIO: LINGUAGGI, FORMATI E PRODUZIONE” – <i>in collaborazione con Università “La Sapienza”</i>	39
- RICICLONA - <i>in collaborazione con Università “La Sapienza”</i>	40
PERCORSI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO CLASSI QUARTE A.S. 2018-2021	42
- LE NANOPARTICELLE NEI CORPI IDRICI – 1° Anno <i>in collaborazione con l’Università di Tor Vergata</i>	42
- “GREEN JOBS” - 1° anno <i>con la collaborazione di Latium Volcano</i> --- 2° Anno <i>con la collaborazione di Latium Volcano</i>	42
- LABORATORIO INNOVAZIONE BIOTECNOLOGICA - 2° Anno <i>in collaborazione con Università “La Sapienza”</i>	43
- SIMULAZIONE DI IMPRESA metodologia DESCI – LIVING-LAB (FERMIMAKERSPACE) - <i>in collaborazione con l’Associazione FormaScienza</i>	45
- MUSICA ELETTRONICA E COMUNICAZIONE - <i>in collaborazione con l’Associazione “Imprenditori di sogni” e il Gruppo Storico Romano</i>	46
- ROBOTICA INDUSTRIALE - sez H - <i>in collaborazione con CISCO Academy</i>	47
- INTRODUCTION TO NETWORK - <i>durata del progetto: BIENNALE</i> - <i>in collaborazione con CISCO Academy</i>	48
- AUTOMAZIONE E ROBOTICA - <i>in collaborazione con l’Università di Tor Vergata</i>	50
- APP AERONAUTICA - <i>in collaborazione con l’Associazione Arma Aeronautica Sezione Roma due, Luigi Broglio</i>	52
- APP TUA + SITO ANGEL - <i>metodologia DESCI Living-Lab in collaborazione con l’Associazione FormaScienza</i>	53
- CITTADINANZA & COSTITUZIONE <i>quarte e quinte dell’articolazione di Biotecnologie Ambientali, corsi C e D</i>	55
- PATENTINO DELLA ROBOTICA - <i>in collaborazione con COMAU PEARSON PLACE</i>	56
- PREPARARSI AL FUTURO - <i>in collaborazione con l’Università di Tor Vergata</i>	57
PERCORSI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO CLASSI QUINTE A.S. 2017-2020	58
- DA ZERO all’ “AZIONE!” - <i>in collaborazione con ENEA ed “Imprenditori dei Sogni”</i>	58
- DOCUFILM - <i>in collaborazione con “Imprenditori di Sogni”</i>	58
- PROJECT MANAGEMENT E COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA EUROPEA - <i>in collaborazione con ISIPM</i>	59
- "RATIONAL DESIGN, DRUG DISCOVERY E USO DI BANCHE DATI" LA BIOINFORMATICA 1° Anno <i>in collaborazione con Università “La Sapienza”</i>	61
- LABORATORIO INNOVAZIONE BIOTECNOLOGICA 2° Anno <i>in collaborazione con Università “La Sapienza”</i>	

- SABBIE DAL MONDO SELEZIONE DI BACILLI DI INTERESSE BIOTECNOLOGICO - <i>in collaborazione con Università "La Sapienza"</i>	
- "L'AMBIENTE E LE SUE RISORSE. SISTEMI DI CONTROLLO DELLA PRODUZIONE AGROALIMENTARE" - <i>1° Anno MIPAF Ministero delle Politiche Agricole e Forestali</i>	62
- LABORATORIO INNOVAZIONE BIOTECNOLOGICA - <i>2° Anno Dipartimento di Scienze Biochimiche della Università "La Sapienza"</i>	
- "IL MONDO DEL LAVORO IN 80 ORE" - <i>in collaborazione con Orienta s.p.a.</i>	63
- IL MONDO DEL LAVORO IN 40 ORE - <i>in collaborazione con Orienta s.p.a.</i>	64
- INTRODUCTION TO NETWORK - durata del progetto: BIENNALE - <i>in collaborazione con CISCO SYSTEM</i>	66
- APP TUA + SITO ANGEL - <i>metodologia DESCI Living-Lab in collaborazione con l'Associazione FormaScienza</i>	68
- SIMULAZIONE DI IMPRESA <i>metodologia DESCI-LIVING-LAB – in collaborazione con ENEA e Associazione FormaScienza</i>	70
- STAGE BABYLON CLOUD – CLASSI QUINTE <i>classi quinte delle articolazioni Informatica ed Elettronica - in collaborazione con l'impresa BABYLON CLOUD</i>	71
- TUTTI CONTRO TUTTI? La solitudine della competizione. La condivisione nella cooperazione. <i>classi quinte (Cittadinanza e Costituzione) - Gherardo Colombo in collaborazione con UNISONA - ASSOCIAZIONE SULLE REGOLE</i>	72
- PATENTINO DELLA ROBOTICA - <i>in collaborazione con COMAU PEARSON PLACE</i>	73
- CITTADINANZA & COSTITUZIONE <i>quarte e quinte dell'articolazione di Biotecnologie Ambientali, corsi C e D</i>	74
- DALLA CITTADINANZA ITALIANA ALLA CITTADINANZA GLOBALE ATTRAVERSO LA CITTADINANZA EUROPEA <i>Riflessioni e confronti nelle classi quinte per la costruzione di una cittadinanza attiva e responsabile e la preparazione agli Esami di Stato</i>	76
PERCORSI PCTO PER ALUNNI CON PEI 2019-2020	77
- BIBLIOTECA DEL COMUNE DI FRASCATI - <i>in collaborazione con Comune di Frascati</i>	77
- CFP CAPODARCO - <i>in collaborazione con Capodarco Formazione Impresa Sociale</i>	78
- PROGETTO INCLUSIVO DECATHLON - <i>in collaborazione con Decathlon</i>	79
- FORMAZIONE E INTEGRAZIONE - <i>in collaborazione con Decathlon e CFP Capodarco ONLUS</i>	81

PERCORSI PCTO A.S. 2018/2021 PER STUDENTI DELLE CLASSI DEL TRIENNIO

"FERMI TUTTI" laboratorio di teatro e musica + <i>Teatro Lab. 2.0 (Gioia Del Colle) in collaborazione con "Imprenditori dei sogni"</i>	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: Con questo progetto si avviano i discenti partecipanti ad un laboratorio di teatro e musica che ha permetterà loro di mettere in scena uno spettacolo classico e di portarlo in scena in diversi festival del teatro studentesco formando figure attoriali, tecnici audio e luci, direttori di scena, scenografi, costumisti e fotografi. Inoltre, hanno realizzato un sito, ora online, sulla compagnia teatrale della scuola "Fermi Tutti". Far conoscere ai discenti nuove tecniche di memoria e aumentare la formazione sui testi classici latini e greci. Implementare il lavoro di squadra e la coesione fra i discenti	ENTI COINVOLTI: Imprenditori di sogni PROTOCOLLO D'INTESA A FIRMA DI: Imprenditori di sogni
AMBITO DISCIPLINARE: <ul style="list-style-type: none"> - Italiano: dialettica e conoscenza dei testi teatrali e realizzazione di testi musicali; - Disegno tecnico: realizzazione di scenografie, e costumi; - Informatica: realizzazione di un sito web, locandine e programmi di sala. 	Connessione con altri progetti: dispersione scolastica, integrazione alunni DSA e BES
DESTINATARI: studenti dell'ITT E. Fermi	CLASSI/SEZIONI COINVOLTE: studenti dell'ITT E. Fermi che ne faranno richiesta
NUMERO DI STUDENTI: studenti dell'ITT E. Fermi che ne faranno richiesta	Composizione del gruppo: studenti dell'ITT E. Fermi
NOMINATIVI TUTOR INTERNO (TI): i proff. Anna Rita LUONGO , , Enrico PETRANGELI , Emilio CASTALDO , Carla GRASSO , Camillo TOSCANO	NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE): Carlo TESTANA , Anna Maria D'OTTAVIO NOMINATIVI FORMATORI ESTERNI : Imprenditori di sogni attraverso le figure di Claudia NATALE , Yuri NAPOLI
COMPETENZE	
PREREQUISITI Predisposizione degli studenti nell'ambito artistico e tecnologico	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA Casting METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA Produzione di uno spettacolo
COMPETENZE TRASVERSALI (SOFT SKILLS): basate RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE) S1) Implementare il lavoro di squadra e la coesione fra i discenti S2) attività di programmazione, preparazione, progettazione di una produzione teatrale	COMPETENZE TECNICHE (TECHNICALS SKILLS): T1) esperienze dirette e pratiche sul campo della produzione culturale in luoghi e teatri esterni con "Imprenditori di Sogni". T2) progettazione e produzione di uno spettacolo, rappresentato in più sedi, interamente composto a scuola con mansioni di tecnico audio con il compito di produrre registrazioni utilizzabili per eventi e la supervisione nonché l'utilizzo di apparecchiature elettroniche, dimostrando di aver raggiunto le competenze hardware e software prefissate. A questo si aggiunge la cura per le sonorità espresse dal gruppo strumentale identificabile nella figura di manager o produttore musicale.

NUOVA ECDL - ICDL in collaborazione con AICA

DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: CERTIFICAZIONE

È un sistema di certificazioni che attesta la capacità di saper usare il personal computer a diversi livelli di approfondimento e di specializzazione e costituisce uno standard di riferimento internazionale. La Certificazione ECDL è riconosciuta internazionalmente e prova che il suo titolare conosce i principi fondamentali dell'informatica e che possiede le capacità necessarie per usare con cognizione di causa un personal computer e i principali programmi applicativi. Essa si rivolge agli studenti, ai lavoratori, al comune cittadino, cioè a tutti coloro che hanno interesse a dimostrare la propria abilità nell'uso del computer. L'ente certificatore per l'Italia del Programma ECDL - è l'AICA (Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico). Oltre a **ECDL**, la Patente Europea del Computer, AICA propone servizi, qualificazioni e certificazioni nella gamma **e-CFplus**, rivolta ai professionisti di informatica; per gli indirizzi informatici negli istituti Tecnologici e Economici è previsto un livello **e-CFplusFundamentals** che permette di costruire un portfolio individuale di esami professionali o preprofessionali. Sono inoltre numerosi i progetti che vedono l'Associazione coinvolta nella diffusione della cultura digitale per il lavoro (**e4job**), e del pensiero logico e computazionale rivolto anche agli studenti più giovani; in questo ambito sono ormai consolidate iniziative totalmente slegate da una certificazione formale delle competenze, come nel caso delle Olimpiadi di Informatica. **Viene rilasciata certificazione dietro superamento delle prove.**

AMBITO DISCIPLINARE: Informatica

DESTINATARI: tutte gli alunni, i docenti, il personale ATA e gli esterni

NUMERO DI STUDENTI: tutti gli alunni interessati

Nominativi Tutor interno (TI): Palma CIRAULO

Collegamenti interni: proff. M.G LOCANTORE e F. CUOMO

Enti, Istituzioni esterne coinvolte: AICA

COMPETENZE

PREREQUISITI

1. Saper utilizzare il computer.
2. Conoscenza de programmi applicativi
3. Conoscenze logico-matematiche

COMPETENZE TRASVERSALI (SOFT SKILLS):

basate RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE)

- S1)** Lavorare in gruppo
- S2)** Rispettare gli orari di lavoro
- S3)** Rispettare i tempi di consegna del lavoro
- S4)** Adattarsi ad ambienti nuovi
- S5)** Gestire le attività con autonomia organizzativa
- S6)** Risolvere problemi sul lavoro
- S7)** Affrontare gli imprevisti
- S8)** Prendere decisioni in autonomia
- S9)** Concentrarsi sulle cose da fare
- S10)** Comunicare

STAGE “OLIMPICO”	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: Lezioni e gare a squadre su contenuti matematici extracurricolari che utilizzano e approfondiscono nozioni elementari di Aritmetica, Algebra, Geometria, Combinatoria.	ENTI COINVOLTI: Università di Tor Vergata, Università “La Sapienza”, Università “Roma Tre”, Liceo Scientifico Landi di Velletri PROTOCOLLO D’INTESA A FIRMA DI: Università di Tor Vergata
AMBITO DISCIPLINARE: Matematica	CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI: Nessuno
DESTINATARI: tutti gli alunni interessati	CLASSI/SEZIONI COINVOLTE: Tutte le classi interessate
NUMERO DI STUDENTI: circa 15	COMPOSIZIONE DEL GRUPPO: alunne e alunni del triennio, che hanno già maturato esperienza negli anni precedenti e che, con attività di vero e proprio tutoraggio, accolgono e accompagnano i nuovi ragazzi del biennio nel Gruppo-squadra.
NOMINATIVI TUTOR INTERNO (TI): prof. ESPOSITO Giacomo	NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE): prof. Emanuele CALLEGARI
ARTICOLAZIONE DEGLI INCONTRI Il progetto è organizzato in sei (6) moduli: ogni modulo è autonomo ed autosufficiente e consta di due (2) lezioni preparatorie (ciascuna di tre ore) ed una gara a squadre con spiegazione post-gara (tre ore). È inoltre garantita la partecipazione ai Giochi di Archimede (due ore: gara individuale di Istituto) e alla gara provinciale di Velletri/La Sapienza (quattro ore: gara a squadre).	
COMPETENZE	
PREREQUISITI Profitto scolastico sufficiente, “curiosità scientifica” e spirito di competizione	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA: Profitto scolastico e selezioni di Istituto (Giochi di Archimede) METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA Gare individuali e a squadre
COMPETENZE TRASVERSALI (SOFT SKILLS): basate RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE) S3) Sviluppare capacità di analisi e sintesi S4) Acquisire attitudine al dialogo e alla cooperazione	COMPETENZE TECNICHE (TECHNICALS SKILLS): T1) Acquisire le necessarie competenze per la risoluzione di problemi

CISCO

Nota prot. n. MIUR AOODGOSV R.U. 9421 del 31/07/2017

Protocollo d'intesa CISCO-MIUR (prot. MIUR AOODPIT R.U. 1483 del 25/07/2017)

REFERENTE: prof.ssa **M. Storti**

TUTOR: Tutor d'aula da nominare

DESTINATARI: il progetto è aperto agli studenti di tutte le classi dell'Istituto ed al territorio

DESCRIZIONE SINTETICA:

- **Fase di Realizzazione:** svolgimento corso e-learnig. Gli studenti accedono alla piattaforma CISCO e, con l'ausilio delle proprie cuffie auricolari, svolgono le attività previste per ciascun capitolo:
 - lettura slide
 - visione di animazioni/filmati
 - svolgimento di esercitazioni pratiche e questionari on-line per la verifica di conoscenze e capacità (verifica formativa)
 - svolgimento esame di fine capitolo (verifica sommativa) rigorosamente alla presenza del docente presente in orario curricolare
- **Fase di Valutazione:** gli studenti accedono alla piattaforma CISCO ciascuno dal computer assegnato dal Tutor d'aula per svolgere l'esame finale.

Gli studenti vengono valutati dai tutor sulla base di:

- esito esami di fine capitolo svolti
- esito esame finale

Viene rilasciata certificazione dietro superamento della/delle prove.

METODOLOGIE SEGUITE: per maggiori dettagli sui percorsi erogati vedasi scheda allegata

Data di avvio: ottobre 2019 **Data prevista di conclusione:** maggio 2020

Collegamenti interni: proff. dei consigli di classe

Enti, Istituzioni esterne coinvolte: CISCO ACCADEMY

OLIMPIADI INFORMATICA

DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: *olimpiadi di Informatica*

Il progetto è diviso in due fasi:

Selezione Scolastica: La prova consiste nella soluzione di problemi a carattere logico-matematico, algoritmico e di programmazione. I problemi di programmazione sono proposti in pseudo codice. la prova consta di 20 esercizi. I problemi sono di due tipi: a risposta chiusa, a risposta aperta. Agli alunni è stato somministrato il test di 20 domande. È stata eseguita il giorno 20 novembre 2019 nell'aula multimediale alle ore 11:00. La prova ha avuto una durata di 90 minuti.

Selezione Territoriale: Sono stati ammessi due alunni, la prova d'esame e la sede regionale sarà comunicata ad ottobre.

AMBITO DISCIPLINARE: Informatica, Matematica

DESTINATARI: classi I, II, III, IV di tutti gli indirizzi

NUMERO DI STUDENTI: 35

Nominativi Tutor interno (TI): Palma CIRAULO, Maria Grazia LOCANTORE, Mirella STORTI

COMPETENZE

PREREQUISITI

1. Saper utilizzare il computer.
2. Saper la funzione di un algoritmo
3. saper scrivere uno pseudocodice
4. saper scrivere un programma con linguaggio di programmazione C

METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA

Mediante le conoscenze e competenze logiche-matematiche

METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA

mediante il test somministrato

COMPETENZE TRASVERSALI (SOFT SKILLS):

basate RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE)

- S1) Lavorare in gruppo
- S2) Rispettare gli orari di lavoro
- S3) Rispettare i tempi di consegna del lavoro
- S4) Adattarsi ad ambienti nuovi
- S5) Gestire le attività con autonomia organizzativa
- S6) Risolvere problemi sul lavoro
- S7) Affrontare gli imprevisti
- S8) Prendere decisioni in autonomia
- S9) Coordinare gruppi di lavoro
- S10) Concentrarsi sulle cose da fare
- S11) Comunicare

COMPETENZE TECNICHE (TECHNICALS SKILLS):

- T1) Individuare l'analisi di uno pseudocodice
- T2) Affrontare le problematiche inerenti ad un test
- T3) Saper sviluppare i passi dell'analisi di un problema.
- T4) Saper effettuare l'analisi di un problema.
- T5) Saper utilizzare un linguaggio di programmazione
- T6) Saper analizzare un algoritmo

QUODLIBÉT3	
DELIVERY/ TIPOLOGIA DI PRODOTTO: Percorso multidisciplinare volto alla realizzazione di un prodotto multimediale rivolto all'approfondimento di tematiche storiche e artistiche relative al sito archeologico del Tuscolo attraverso le nuove tecnologie.	ENTI COINVOLTI: Escuela Española de Historia y Arqueología CSIC (Consejo Superior de Investigaciones científicas) PROTOCOLLO D'INTESA A FIRMA DI: Resp. Jose' Ramón Urquijo Goima
AMBITO DISCIPLINARE: Umanistico (storia e lingua straniera) e area tecnologica (elettronica, informatica e biotecnologie)	Connessione con altri progetti:
DESTINATARI: studenti dell'ITT "Enrico Fermi" Frascati anno scolastico 2019-2020	Classi coinvolte: classi del triennio (preferibilmente quarte e quinte)
NUMERO DI STUDENTI: Max 20 (Totali)	Composizione del gruppo: Interclasse
NOMINATIVI TUTOR INTERNI (TI): Area storico-artistica: Prof.ssa Antonella CURRELI Area linguistica: Prof.ssa Sara ROSATI Area tecnologica: Da individuare sulla base delle esigenze espresse dai tutor/formatori esterni e interni ed esterni	NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE): ricercatori dell'istituto nominati dall'Ente EEHAR Dott.ssa Esther BARRONDO TUTOR ESTERNI AL PROGETTO: Prof. Franco SABELLI (per l'area tecnologica)
COMPETENZE	
PREREQUISITI <ul style="list-style-type: none"> – Interesse verso l'ambito storico-artistico – Conoscenza della lingua inglese Liv. B1 – Conoscenza delle nuove tecnologie informatiche ed elettroniche – Uso di droni 	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA: colloquio METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA: realizzazione i prodotti multimediali (sito web, data base, ricostruzione territoriale in 3D)
COMPETENZE TRASVERSALI: "SOFT SKILLS" <ul style="list-style-type: none"> S1 Imparare a imparare S2 Progettare S3 Comunicare S4 Collaborare e partecipare S5 Agire in modo autonomo e responsabile S6 Risolvere i problemi S7 Individuare collegamenti e relazioni S8 Acquisire e interpretare l'informazione 	COMPETENZE TECNICHE: "TECHNICAL SKILLS" <ul style="list-style-type: none"> T1 Capacità di ideare, programmare e realizzare attività di divulgazione dei contenuti di un evento T2 Capacità di utilizzo delle piattaforme social per fini professionali T3 Capacità di utilizzo degli strumenti tecnologici disponibili (drone, robot)

EXTREME ENERGY EVENTS	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: Analisi dei dati raccolti e dei risultati ottenuti con Excel o con software dedicato (root), attività di divulgazione della cultura scientifica tramite strumenti multimediali e stage presso Strutture di Ricerca e presso la fondazione e Centro di Cultura Scientifica "Ettore Majorana" (FCCSEM) di Erice, controlli e misure al fine di garantire l'operatività del telescopio per raggi cosmici, produzione di materiale scientifico.	ENTICOINVOLTI: Centro Fermi, INFN, rete di scuole partecipanti al progetto EEE, MIUR, FormaScienza. PROTOCOLLO D'INTESA A FIRMA DI: Centro Fermi, FormaScienza e ITT Fermi – Frascati (RM)
AMBITO DISCIPLINARE: Scientifico tecnologico	CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI: attività Fermi Maker Space, Progetto DESCI
DESTINATARI: studenti del triennio	CLASSI COINVOLTE: tutte le classi del triennio
NUMERO DI STUDENTI:	COMPOSIZIONE DEL GRUPPO: interclasse
NOMINATIVI TUTOR INTERNI (TI): prof.ssa G. CONFORTO , prof.ssa M.G. LOCANTORE NOMINATIVI FORMATORI INTERNI (TI): prof.ssa G. CONFORTO , prof.ssa M.G. LOCANTORE	NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE): Dott.ssa Silvia PISANO , Angelo CEI FORMATORE ESTERNO: prof. Enrico PURCHI
ARTICOLAZIONE DEGLI INCONTRI Gli incontri avverranno con cadenza (di norma) settimanale, in orario pomeridiano, alternando le seguenti attività: <ul style="list-style-type: none"> • Introduzione alla fisica dei raggi cosmici e dei rivelatori; • Analisi del contesto, individuazione del problema, elaborazione di un'idea di innovazione • Partecipazione ai run coordination meeting school con ricercatori e scuole coinvolte; • Sviluppo per applicazioni per analisi dei dati raccolti dai telescopi: in particolare analisi della distribuzione angolare dei muoni; • Manutenzione e monitoraggio del telescopio con eventuale installazione di nuovi apparati elettronici. • Partecipazione alle esercitazioni promosse in occasione dell'ICD (International Cosmic Day) • Attività di collaborazione (studi sulla distribuzione dei muoni) con il Liceo Scientifico Pascal di Pomezia • Corso di approfondimento sui seguenti tools: LabView, Python. • Organizzazione di un "Caffè Scienza". • Esperimenti italiani per la misura dei raggi cosmici nello spazio (protezione dalla radiazione degli astronauti nello spazio, fenomeno dei light flash, esperimento ALTEA) • Misura dei raggi cosmici come indicatore della presenza di materia oscura nello spazio (esperimento rivelatore PAMELA) • Raggi cosmici, vento solare, campo geomagnetico terrestre, fasce di Van Allen, spettro di raggi cosmici. • Visita ai laboratori di Fisica di Tor Vergata • Visita all'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) • Visita al centro Fermi (Museo storico della fisica) di via Panisperna, Roma. • Visita ai laboratori dell'INFN di Frascati in occasione degli open-labs. • Partecipazione alle attività organizzate dal centro Fermi in occasione della conferenza nazionale. 	

COMPETENZE	
PREREQUISITI -Atteggiamenti conformi ai criteri di sicurezza in ambiente di lavoro -rispetto delle regole -rispetto delle opinioni e delle idee altrui.	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA: Attività operativa svolta nel contesto.
COMPETENZE TRASVERSALI: "SOFT SKILLS" S1. Imparare ad imparare S2. Progettare S3. Comunicare S4. Collaborare e partecipare S5. Agire in modo autonomo e responsabile S6. Risolvere problemi S7. Individuare collegamenti e relazioni S8. Acquisire interpretare l'informazione	COMPETENZE TECNICHE: "TECHNICAL SKILLS" T1. Capacità di ideare, programmare e realizzare attività di divulgazione relativi a eventi scientifici. T2. Capacità di gestire siti web (blog, wiki) per scopi scientifici. T3. Sorvegliare il lavoro di routine di un gruppo per la valutazione e il miglioramento di attività lavoro o di studio per fini scientifici. T4. Dimostrare capacità di innovazione nello sviluppo di nuove idee nell'ambito della progettazione hardware e software di dispositivi di Controllo/monitoraggio del laboratorio T5. Progettare e realizzare strumenti di misura per i raggi cosmici.

FormaMaker CISCO NET + SEC sezione I	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: implementazione di una rete telematica attraverso un software di simulazione Cisco Packet Tracer	ENTI COINVOLTI: ITT E. FERMI - FRASCATI, CISCO PROTOCOLLO D'INTESA A FIRMA DI: Nota prot. n. MIUR AOODGOSV R.U. 9421 del 31/07/2017 Protocollo d'intesa CISCO-MIUR (prot. MIUR AOODPIT R.U. 1483 del 25/07/2017)
AMBITO DISCIPLINARE: Sistemi e Reti, Tecnologie e Progettazione dei Sistemi Informatici e di Telecomunicazione, Informatica, Telecomunicazioni, Scienze e Tecnologie Applicate, Elettronica, Sistemi Elettronici	CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI: Fermi si mostra
DESTINATARI: classi II, III, IV e V della sezione I	CLASSI COINVOLTE: Classi II, III, IV e V della sezione I
NUMERO DI STUDENTI:	COMPOSIZIONE DEL GRUPPO: Gruppo classe
NOMINATIVI TUTOR INTERNO (TI): docente della classe certificato Cisco	NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE) /REFERENTE PROGETTO: prof.ssa M. STORTI
ARTICOLAZIONE DEGLI INCONTRI da ottobre ad aprile settimanalmente e - la parte svolta in orario curricolare* durante le ore** di laboratorio delle materie comprese nell'ambito disciplinare - la parte svolta in orario extracurricolare nelle ore immediatamente successive al termine delle lezioni *secondo disponibilità dei singoli docenti **utilizzando la quota del 20% di Autonomia (Riferimenti normativi: Nota prot. 721 del 22 giugno 2006 e D.M. 47 del 13 giugno 2006)	
COMPETENZE	
PREREQUISITI - Saper utilizzare la piattaforma e-learning della Cisco	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA Osservazione dei Tutor interni e esterni METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA Esami svolti in presenza del Tutor d'Aula
COMPETENZE TRASVERSALI "SOFT SKILLS" S1) Rispettare i tempi di consegna del lavoro S2) Adattarsi ad ambienti nuovi S3) Gestire le attività con autonomia organizzativa S4) Concentrarsi sulle cose da fare	COMPETENZE TECNICHE "TECHNICAL SKILLS": T1) tutte quelle previste dai singoli corsi CISCO attivati come da prospetto allegato

EUROPEAN People IMEP Progetto Europeo	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: Il progetto è innovativo. Consiste non solo in una vera e propria simulazione del Parlamento Europeo, ma permette allo studente di avere un orizzonte di analisi molto ampio. Infatti, l'obiettivo di tale progetto è consentire agli studenti che vi prendono parte di comprendere e approfondire le dinamiche di funzionamento del Parlamento Europeo, non solo a livello politico ed istituzionale, ma anche e soprattutto in ambito economico e giornalistico. Gli studenti potranno ricoprire le quattro figure principali che interagiscono all'interno del Parlamento Europeo: Europarlamentare, "Lobbista", Imprenditore o giornalista. Gli incontri sono articolati in una fase di lezioni frontali e un'altra fase di "training course", che si svolgerà nei mesi precedenti alla simulazione, durante la quale saranno fornite le conoscenze di base necessarie tramite una innovativa piattaforma di e-learning. Successivamente, si passerà alla vera e propria simulazione, che comprenderà tre giorni di attività nella città scelta per la simulazione. Le simulazioni del 2020 si svolgeranno tra marzo ed aprile nelle sedi istituzionali di: Roma, Milano, Venezia e Firenze. La simulazione a Bruxelles si svolgerà a novembre. La simulazione si svolgerà interamente in lingua inglese. Agli studenti potranno essere riconosciute le ore previste dalla normativa 2019 per PCTO in base al tipo di istituto (60 l'anno per istituti tecnici)	ENTI COINVOLTI: Associazione IMEP United Network PROTOCOLLO D'INTESA A FIRMA DI: Associazione IMEP United Network
AMBITO DISCIPLINARE: inglese	CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI: NESSUNO
DESTINATARI: TRIENNIO	CLASSI/SEZIONI COINVOLTE: Tutti gli alunni interessati del triennio
NUMERO DI STUDENTI: 20	COMPOSIZIONE DEL GRUPPO: Misto
NOMINATIVI TUTOR INTERNO (TI): prof.se Sara ROSATI, Milvia MARIOTTI	NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE): Associazione IMEP United Network
COMPETENZE	
PREREQUISITI	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA
COMPETENZE TRASVERSALI (SOFT SKILLS): basate RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE) S1) Imparare ad imparare S2) Collaborare e partecipare S3) Agire in modo autonomo e responsabile S4) capacità relazionale e comunicazione efficace S5) problem solving S6) pianificazione strategica	COMPETENZE TECNICHE (TECHNICALS SKILLS): T1. approccio dinamico e professionale. T2. simulazioni interamente in lingua inglese. T3. utilizzo di un'avanzata piattaforma informatica e-learning. T4. environmental analysis T5. public speaking

PLS 2019/2020	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: PLS 2019/2020 Università di Tor Vergata - Laboratori: L'atomo nel Novecento, Soluzioni e solubilità, (Prof. VENANZI), Reazioni Chimiche (M. VENANZI), Sensi Artificiali e loro applicazioni (S. NARDIS), Estrazione del DNA per produrre Proteine Ricombinanti (S. MELINO), Chimica per l'energia Elettrochimica (A. D'EPIFANIO), La Chimica degli inchiostri per i tatuaggi (M. CARBONE), Metodi di analisi miniaturizzati VS metodi strumentali (F. Arduini) Il progetto PLS, a cui la nostra scuola ha partecipato anche negli anni passati, è rivolto con i laboratori sopra elencati, agli alunni delle classi dell'articolazione di Biotecnologie Ambientali. Tali attività strettamente legate all'indirizzo sono riconosciute anche come attività PCTO (Alternanza Scuola Lavoro).	ENTI COINVOLTI: Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche (Prof. M. Venanzi) dell'Università di Tor Vergata PROTOCOLLO D'INTESA A FIRMA DI: Università di Tor Vergata
AMBITO DISCIPLINARE: scientifico	CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI: il Suolo, Dalle Alghe al Biodiesel, NoRiSchi
DESTINATARI: studenti del triennio articolazione Biotecnologie Ambientali	CLASSI/SEZIONI COINVOLTE 3/C-D; 4/C-D; 5/C-D
NUMERO DI STUDENTI: tutti gli studenti delle due terze e quarte articolazione Biotecnologie Ambientali	COMPOSIZIONE DEL GRUPPO: gruppo classe
NOMINATIVI TUTOR INTERNO (TI): BERDINI Rita	NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE): prof. M. VENANZI, S. NARDIS, S. MELINO, A. D'EPIFANIO, M. CARBONE, F. ARDUINI
COMPETENZE	
PREREQUISITI	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA ----- METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA -----
COMPETENZE TRASVERSALI (SOFT SKILLS): basate RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE) Competenze trasversali su alcune capacità che possono aiutare ad affrontare al meglio il mondo del lavoro: S1) problem solving, adattabilità, lavoro di gruppo S2) La modalità di apprendimento adoperata è il cooperative e-learning	COMPETENZE TECNICHE (TECHNICALS SKILLS): T1) Potenziamento di tutte le discipline di indirizzo <ul style="list-style-type: none"> • Disciplina 1: Chimica Analitica • Disciplina 2: Chimica Organica e Biochimica • Disciplina 3: Biologia, Microb. e Tecnologie di Controllo Ambientale

ENILEARNING, ARCHIVIO STORICO ENI DI CASTEL GANDOLFO	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: Per supportare il progetto ministeriale di alternanza scuola-lavoro, Eni ha messo a disposizione un percorso formativo in e-learning. La piattaforma enilearning permette ai ragazzi di entrare in contatto con una grande realtà aziendale come quella di Eni e di approfondire tematiche legate al mondo dell'energia. Il progetto rappresenta un ponte fra il mondo manageriale e la scuola; mette a disposizione metodologie e strumenti utili ad innovare l'offerta formativa, integrando le tradizionali conoscenze trasmesse dalla didattica. Durante la settimana, presso l'archivio storico di Castel Gandolfo, i ragazzi vengono stimolati allo sviluppo di qualità personali e competenze trasversali.	ENTI COINVOLTI: ENI PROTOCOLLO D'INTESA A FIRMA DI: ENI
AMBITO DISCIPLINARE: approfondimento delle tematiche legate al mondo dell'energia.	CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI: il Suolo, Dalle Alghe al Biodiesel, NoRiSchi Tour didattico in Basilicata tour didattico di 4 giorni/3 notti Tour didattico in Sicilia tour didattico di 4 giorni/3 notti
DESTINATARI: studenti delle classi terze e quarte articolazione Biotecnologie Ambientali	CLASSI/SEZIONI COINVOLTE: 3/C-D; 4/C-D
NUMERO DI STUDENTI: tutti gli studenti delle due terze e quarte articolazione Biotecnologie Ambientali	COMPOSIZIONE DEL GRUPPO: gruppo classe
PREREQUISITI: saper usare una piattaforma informatica	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA ----- METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA Ogni video lezione è seguita da un test di apprendimento, che consente una verifica immediata del grado di interiorizzazione dei contenuti. A chiusura di ogni modulo inoltre, un test finale permette di analizzare, nel complesso, il sapere acquisito e di registrare l'avvenuta partecipazione e il "monte ore" maturato, valido ai fini del percorso PCTO.
COMPETENZE	
COMPETENZE TRASVERSALI (SOFT SKILLS): basate RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE) Competenze trasversali su alcune capacità che possono aiutare ad affrontare al meglio il mondo del lavoro: S1) Parlare in pubblico, Sostenere un colloquio di lavoro, L'impatto motivazionale nel raggiungimento dei risultati	COMPETENZE TECNICHE (TECHNICALS SKILLS): T1) Eni, le sue attività e la sua struttura organizzativa T2) Gli elementi che guidano le attività di Eni: sicurezza sul lavoro, ricerca e sostenibilità T3) Approfondimenti sul tema dell'energia per capire cos'è, come la utilizziamo e comprenderne l'importanza T4) Economia circolare: Cos'è e quali sono le sue applicazioni

<p>S2) problem solving, adattabilità, resistenza allo stress, lavoro di gruppo; ma anche struttura concettuale, tracciatura delle fonti, capacità argomentativa, comunicazione assertiva – essenziali per la realizzazione personale e la progettazione del futuro, con migliori possibilità di comprensione delle necessità del mondo del lavoro e di inserimento in un contesto sociale migliorativo.</p> <p>S3) La modalità di apprendimento adoperata è il cooperative e-learning, o in alternativa il debate</p> <p>S4) Brainstorming: dall’obiettivo al metodo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Occasionalmente, lezione frontale di nostro ospite sui temi: project management o economia e bilancio, calati nelle realtà vissute dagli studenti • Formazione dei gruppi: timing, regole e schemi del lavoro di squadra • Avvio dei lavori, definizione dei focus, ripartizione dei compiti <p>S5) L’elaborazione: dare forma ai contenuti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mappatura concettuale del percorso di gruppo • Elaborazione del proprio argomento: sequenza, struttura, sintesi • Stesura del proprio discorso: analisi, descrizione, verifica dei dati (fact checking) <p>S6) La graficizzazione: l’importanza di documentare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione delle slides di presentazione (Microsoft PowerPoint): riconoscimento delle gerarchie delle fonti d’informazione, ricerca ed utilizzo di immagini in chiave comunicativa, impostazione di didascalie parlanti, uso dei colori • Prove finali della presentazione: simulazione con verifica per ciascuno studente del rispetto dei tempi dati e del rapporto tra se stessi ed il proprio operato <p>S7) La presentazione: parlare in pubblico e gestire lo stress</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esposizione della presentazione davanti ad un pubblico composto dai tutor, da almeno un elemento del personale docente e da personale interno all’azienda competente per argomento; con feedback restituiti nell’immediato • Confronto finale di orientamento al lavoro e su argomenti relativi al rapporto tra talento ed evoluzione personale. 	
--	--

N.O. RI.S.CHI. – Nozioni Operative per il Rischio da Sostanze CHImiche	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: Progetto per la Promozione della cultura della salute e sicurezza a scuola in relazione alla manipolazione di agenti chimici	ENTI COINVOLTI: ITT Enrico Fermi di Frascati INAIL- Dipartimento di Medicina Epidemiologia e Igiene del Lavoro e Ambientale, Laboratorio di Sorveglianza sanitaria e Promozione della salute PROTOCOLLO D'INTESA A FIRMA DI: MIUR (ministra Valeria Fedeli) e INAIL (presidente Massimo De Felice) Del 16/12/2017, AOOUGAB- Ufficio del Gabinetto del MIUR. Atti del Ministro prot. n. 0000038 - 18/12/2017 registrazione titolare: 02.01
AMBITO DISCIPLINARE: Chimica, biologia, attività di laboratorio	CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI: Connesso con tutti i progetti già previsti dal PTOF per le classi del triennio dell'indirizzo biotecnologico (sez. C e D)
DESTINATARI: studenti del triennio ad indirizzo biotecnologico	CLASSI/SEZIONI COINVOLTE: 3 ^A , 4 ^A , 5 ^A sez. C e 3 ^A , 4 ^A , 5 ^A sez. D
NUMERO DI STUDENTI: 130 circa	COMPOSIZIONE DEL GRUPPO: 2 ricercatori INAIL, la direttrice di laboratorio dell'ITT E. Fermi, 1 Assistente di Laboratorio, 1 Tecnico di Laboratorio.
NOMINATIVI TUTOR INTERNO (TI): -Coordinatore di progetto: prof.ssa Rossella INNOCENTI -Tutti i tutor di classe coinvolti nei percorsi PCTO dell'a.s.2019/2020 -Assistente di Laboratorio: Paola COSTANTINI , Massimiliano PROIETTI -Tecnico di Laboratorio: Gabriella ERRICO	NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE): - Dott.ssa Lidia CAPOROSSI - Dott.ssa Maria Pia GATTO
COMPETENZE	
PREREQUISITI	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA
COMPETENZE TRASVERSALI (SOFT SKILLS): Il livello EQF a cui si acquisiranno le seguenti soft Skills è almeno un livello 3 (Assumere la responsabilità di portare a termine compiti nell'ambito del Lavoro e dello studio. Adeguare il proprio comportamento alle circostanze nella soluzione dei problemi). S1- Pensare analiticamente (SS21 classificazione ESCO) S2- Pianificazione e organizzazione del proprio Lavoro (SS18 class. ESCO) S3- Autonomia (SS20 classif. ESCO) S4- esplorare le informazioni e gestirle (SS19 classif. ESCO)	COMPETENZE TECNICHE (TECHNICALS SKILLS): Il livello EQF a cui si acquisiranno le seguenti soft Skills è almeno un livello 3 (Assumere la responsabilità di portare a termine compiti nell'ambito del Lavoro e dello studio. Adeguare il proprio comportamento alle circostanze nella soluzione dei problemi). T1 seguire prassi di lavoro ecologicamente sostenibili T2 rispettare le normative sull'igiene al lavoro T3 rispettare le normative sulla sicurezza al Lavoro (definizioni abilità/competenze ESCO- European Skills, Competences, Qualifications and Occupations)

UNILAB “Scuola, Università, Lavoro per una scelta consapevole”	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: Il progetto prevede un ciclo di seminari tematici, nelle aree più innovative del sapere e del mondo professionale, nell’ambito degli studi di: Economia, Giurisprudenza, Ingegneria, Lettere e Filosofia, Scienze MM.FF. NN.; rivolto agli studenti del III, IV e V anno con la finalità di orientarli verso una scelta consapevole dei corsi di laurea, attraverso una serie di incontri a carattere anche laboratoriale.	ENTI COINVOLTI: Università di Tor Vergata PROTOCOLLO D’INTESA A FIRMA DI: Università di Tor Vergata
AMBITO DISCIPLINARE: Orientamento Corsi Di Laurea	CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI:
DESTINATARI: studenti del triennio	CLASSI/SEZIONI COINVOLTE: tutte le sezioni del triennio
NUMERO DI STUDENTI: intero gruppo classe	COMPOSIZIONE DEL GRUPPO:
NOMINATIVI TUTOR INTERNO (TI): LOSCALZO Anna docenti della classe di appartenenza	NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE): docenti Dell’università Di Tor Vergata
PREREQUISITI	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA ----- METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA
COMPETENZE TRASVERSALI (SOFT SKILLS): basate RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE)	COMPETENZE TECNICHE (TECHNICALS SKILLS):

LA DIVERSITÀ È UNA RICCHEZZA ED IL TEATRO PUÒ ESALTARLA	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: Il teatro si configura come strumento comunicativo di grande efficacia, capace di assolvere ad una funzione sociale. Facendo teatro i ragazzi possono manifestare la fantasia, la gioia di entrare in altri mondi, la capacità di assumere ruoli a loro congeniali, “fare finta di”, “immaginare come se” ecc... La finalità di questa proposta è che suscitati nei ragazzi l’interesse e l’entusiasmo tali da portarli a mettersi in gioco. L’esperienza è aperta agli studenti dell’ITT E. Fermi e si concluderà con una rappresentazione teatrale nell’aula multimediale della scuola e, se possibile, anche in un teatro pubblico di Roma o provincia.	ENTI COINVOLTI: F.I.T.A con la collaborazione dell’Associazione ADAM e IL TEATRO DEI BURATTINI PROTOCOLLO D’INTESA A FIRMA DI: F.I.T.A.
AMBITO DISCIPLINARE: INCLUSIONE	CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI: Progetto Inclusione
DESTINATARI: alunni del Biennio e Triennio	CLASSI/SEZIONI COINVOLTE: Gruppo Misto
NUMERO DI STUDENTI: 15	COMPOSIZIONE DEL GRUPPO: INTERCLASSE
NOMINATIVI TUTOR INTERNO (TI): prioritariamente docente di sostegno (F.S. alunni disabili)	NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE): Biagio GRAZIANO, Matteo CORBUCCI
COMPETENZE	
PREREQUISITI Saper lavorare in gruppo, non avere comportamenti dirompenti. Saper seguire istruzioni verbali . Essere in grado di tollerare movimento e musica .	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA A conclusione dell’esperienza, nel convegno finale si esaminerà il progetto in un incontro tra gli organizzatori, i genitori e gli allievi per rilevare gli aspetti positivi e negativi delle proposte operative del laboratorio. Al termine dell’incontro verrà redatta una relazione.
COMPETENZE TRASVERSALI (SOFT SKILLS): Il laboratorio di teatro inclusivo mira al raggiungimento delle Competenze chiave di cittadinanza (D. M.139/2007). Star bene con sé stessi e con gli altri, saper comunicare con diversi linguaggi, soprattutto non verbali, potenziare l'autonomia personale, favorire una migliore integrazione scolastica, per acquisire il “senso di appartenenza ad un gruppo che lavora insieme”, imparare a lavorare in gruppo, ampliare la rete di relazioni interpersonali con coetanei ed adulti;	COMPETENZE TECNICHE (TECHNICALS SKILLS): consapevolezza di metodi, tecniche e teorie del teatro inclusivo; sensibilità circa l'utilizzo della pratica espressiva e teatrale di tipo sociale in relazione all'esperienza individuale e di gruppo in riferimento ai diversi bisogni educativi speciali; capacità di osservazione delle dinamiche relazionali individuali e di gruppo attraverso l'utilizzo di pratiche teatrali; progettazione di incontri di laboratorio teatrale con funzione sociale

potenziare l'autocontrollo tramite la finzione scenica sono tutte competenze che rientrano nelle competenze chiave di cittadinanza.

- **Imparare ad imparare** organizzando il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione.
- **Progettare**: elaborare e realizzare progetti definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.
- **Comunicare**
 - o *comprendere* messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico)
 - o *rappresentare* eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.)
- **Collaborare e partecipare**: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.
- **Agire in modo autonomo e responsabile**: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.
- **Risolvere problemi**: affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.

CITTADINANZA E COSTITUZIONE	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: Il percorso si propone di sviluppare specifiche tematiche proprie dell'area "Cittadinanza e Costituzione" attraverso una riflessione più ampia che includa anche il riferimento a questioni e metodologie di natura filosofica. Il percorso sarà sviluppato prevalentemente in forma di lezione dialogata e seguendo il metodo cosiddetto socratico. Agli studenti saranno forniti, di volta in volta, materiali realizzati dall'insegnante in modalità differenti, tenendo anche conto della presenza di alunni con disturbi specifici dell'apprendimento e comunque della molteplicità di stili cognitivi degli studenti.	ENTI COINVOLTI: Nessuno PROTOCOLLO D'INTESA A FIRMA DI: Nessuno
AMBITO DISCIPLINARE: Biotecnologie Ambientali	CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI: Nessuno
DESTINATARI: classi Terza, Quarta, Quinta art. Biotecnologie Ambientali	CLASSI/SEZIONI COINVOLTE: III C, IV C, V C
NUMERO DI STUDENTI: tutti gli studenti del triennio sez. C art. Biotecnologie Ambientali	COMPOSIZIONE DEL GRUPPO: Intero gruppo classe
NOMINATIVI TUTOR INTERNO (TI): LUONGO Annarita NOMINATIVI FORMATORE INTERNO (FI): GRASSO Carla	NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE): Nessuno
COMPETENZE	
PREREQUISITI Nessuno	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA Test di ingresso anonimo METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA Valutazione delle competenze acquisite
COMPETENZE TRASVERSALI (SOFT SKILLS): basate RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE) S1) acquisizione dei concetti fondamentali proposti e del relativo lessico di riferimento S2) conoscenza dei problemi di lungo periodo connessi alle questioni affrontate S3) introduzione alla Filosofia, tenendo conto delle sue fondamentali ricadute teoriche e pratiche.	COMPETENZE TECNICHE (TECHNICALS SKILLS): T1) attitudine alla problematizzazione e all'approfondimento T2) abilità di decodifica e impiego corretto e consapevole di materiali di diverso tipo per la ricostruzione e l'interpretazione dei problemi in esame T3) capacità di stabilire connessioni e collegamenti tra aree disciplinari eterogenee T4) capacità di ripensare criticamente questioni di ordine attuale alla luce dei nessi con i temi affrontati T5) restituzione di quanto acquisito in forma puntuale e bene argomentata.

FERMI SI MOSTRA	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: partecipazione a 5 eventi del tipo “Fiera Tecnologica” di prodotti di Artigianato Digitale (Making) sviluppati nell’ambito dei vari progetti di Making del nostro Istituto, da svolgere in occasione degli Open Day.	ENTI COINVOLTI: ITT E. FERMI -FRASCATI PROTOCOLLO D’INTESA A FIRMA DI: //
AMBITO DISCIPLINARE: Sistemi e Reti, Tecnologie e Progettazione dei Sistemi Informatici e di Telecomunicazione, Informatica, Telecomunicazioni, Scienze e Tecnologie Applicate, Elettronica, Sistemi Elettronici	CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI: Robotica Industriale, FormaMaker Cisco, ...
DESTINATARI: genitori in visita agli Open Day, soggetti del territorio	CLASSI COINVOLTE: classi V dell’Istituto (triennio)
NUMERO DI STUDENTI: 20 alunni dell’Istituto (triennio) per ogni evento	COMPOSIZIONE DEL GRUPPO:
NOMINATIVI TUTOR INTERNO (TI)	NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE) /REFERENTE PROGETTO: prof.ssa M. STORTI
ARTICOLAZIONE DEGLI INCONTRI <ul style="list-style-type: none"> incontro 1: (2.5 ore) gli studenti che hanno aderito al progetto vengono suddivisi in piccoli gruppi di tre/quattro persone e per ciascun gruppo viene individuato un prodotto di Artigianato Digitale (progetti di networking, robotica...) da esporre in occasione degli Open Day dell’Istituto. incontro 2: (5 ore) il prodotto da esporre viene messo a punto e testato. incontro 3: (5 ore) viene preparata una presentazione multimediale che accompagna la spiegazione del prodotto. Viene studiata anche la sistemazione logistica e artistica (locandine, cartelli...) dei singoli stand. <p>Nel corso delle giornate Open Day da novembre a febbraio ciascun gruppo espone il proprio prodotto secondo il calendario di turnazione (almeno 1 Open Day ciascun gruppo della durata di 5 ore)</p> <ul style="list-style-type: none"> incontro 4: (2.5 ore) chiusura e valutazione. 	

COMPETENZE	
PREREQUISITI: nessuno	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA: osservazione del Tutor interno METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA: osservazione del Tutor interno
COMPETENZE TRASVERSALI: “SOFT SKILLS”: S1) Rispettare i tempi di consegna del lavoro S2) Adattarsi ad ambienti nuovi S3) Gestire le attività con autonomia organizzativa S4) Concentrarsi sulle cose da fare S5) ...parlare in pubblico....	COMPETENZE TECNICHE: “TECHNICAL SKILLS”: T1) tutte quelle previste dai singoli progetti di Making correlati

CPA- R&S1 + SEC**DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO:**

Il percorso consente di approfondire le tematiche relative alle discipline dell'ambito tecnologico.

Il percorso affianca alla parte teorica quella laboratoriale e prevede l'implementazione di una rete telematica attraverso un software di simulazione Cisco Packet Tracer.

La parte teorica sarà affrontata dagli alunni in modalità e-learning e flipped classroom (classe capovolta) accedendo alla piattaforma di Cisco Accademy.

I test di fine capitolo saranno svolti a scuola, durante le ore di laboratorio.

La parte laboratoriale sarà svolta singolarmente a seconda dei casi in piccoli gruppi o singolarmente. Come prodotto finale (quarto anno), ogni gruppo di alunni dovrà creare una rete di computer con Cisco Packet Tracer.

A fine corso, inoltre, agli studenti che avranno superato gli esami verrà rilasciata da CISCO ACADEMY la certificazione, che è spendibile nel mondo del lavoro.

ENTI COINVOLTI: ITT E. FERMI -FRASCATI, CISCO

PROTOCOLLO D'INTESA A FIRMA DI:

1. Nota prot. n. **MIUR AOODGOSV R.U. 9421 del 31/07/2017**
2. Protocollo d'intesa CISCO-MIUR (prot. MIUR AOODPIT R.U. 1483 del 25/07/2017)

AMBITO DISCIPLINARE: Sistemi/ TPS/Informatica/Telecomunicazioni

CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI:

DESTINATARI: classi terza, quarta, quinta sez. F

CLASSI COINVOLTE: III, IV e V F

NUMERO DI STUDENTI: 28 – 16 - 12

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO: intero gruppo classe

NOMINATIVI TUTOR INTERNO(TI): (docente della classe certificata Cisco)
prof.ssa **G. VRENNNA**

NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE) /REFERENTE PROGETTO: prof.ssa **G. VRENNNA**

ARTICOLAZIONE DEGLI INCONTRI:

da ottobre ad aprile settimanalmente e

- la parte svolta in orario curricolare* durante le ore** di laboratorio delle materie comprese nell'ambito disciplinare
- la parte svolta in orario extracurricolare nelle ore immediatamente successive al termine delle lezioni

***secondo disponibilità dei singoli docenti**

****utilizzando la quota del 20% di Autonomia (Riferimenti normativi: Nota prot. 721 del 22 giugno 2006 e D.M. 47 del 13 giugno 2006)**

PREREQUISITI

- Saper utilizzare la piattaforma e-learning della Cisco

METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA:

osservazione dei Tutor interni e esterni

METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA:

Esami svolti in presenza del Tutor d'Aula

COMPETENZE TRASVERSALI: "SOFT SKILLS":

- S1)** Rispettare i tempi di consegna del lavoro
- S2)** Adattarsi ad ambienti nuovi
- S3)** Gestire le attività con autonomia organizzativa
- S4)** Concentrarsi sulle cose da fare

COMPETENZE TECNICHE: "TECHNICAL SKILLS":

- T1)** tutte quelle previste dai singoli corsi CISCO attivati come da prospetto allegato

FERMI MAKER SPACE	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: Analisi del contesto, individuazione del problema, elaborazione di un'idea di innovazione a scopo sociale. Progettazione e realizzazione del dispositivo.	ENTI COINVOLTI: <i>FormaScienza</i> PROTOCOLLO D'INTESA A FIRMA DI: Formascienza e ITT "E. Fermi" – Frascati
AMBITO DISCIPLINARE: SCIENTIFICO TECNOLOGICO	CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI: EEE
DESTINATARI: classi terze quarte e quinte	CLASSI COINVOLTE:
NUMERO DI STUDENTI: elevato	COMPOSIZIONE DEL GRUPPO: interclasse
NOMINATIVI TUTOR INTERNI (TI): prof.ssa Graziella CONFORTO , prof.ssa Rossella INNOCENTI .	NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE): prof. Enrico PURCHI NOMINATIVI FORMATORI ESTERNI (FE): LUCA FROGHERI, Angelo CEI
ARTICOLAZIONE DEGLI INCONTRI Gli incontri in presenza saranno organizzati con cadenza (di norma) settimanale. L'inizio del percorso prevede delle lezioni orientate alla conoscenza delle potenzialità delle nuove tecnologie con particolare riferimento alle piattaforme <i>open source</i> (Arduino). Gli studenti saranno protagonisti attivi del percorso, lavoreranno in gruppo, avranno la possibilità di sviluppare e potenziare alcune doti e abilità trasversali particolarmente apprezzate dal mondo del lavoro e considerate, oggi, necessarie per la realizzazione personale, l'integrazione sociale, la cittadinanza attiva e l'occupazione; svilupperanno prodotti di innovazione tecnologica a scopo sociale, per il proprio territorio, sotto la guida dell'Associazione Culturale FormaScienza. In particolare, gli studenti delle classi terze lavoreranno sullo sviluppo di metodologie progettuali con particolare riferimento alla individuazione di possibili settori sociali di intervento e realizzazione di interviste finalizzate allo scopo (design thinking) mentre quelli delle classi superiori, dopo una prima fase di sperimentazione, si dedicheranno alla progettazione e realizzazione di un prodotto di innovazione tecnologica di interesse sociale.	
COMPETENZE	
PREREQUISITI -Atteggiamenti conformi ai criteri di sicurezza in ambiente di lavoro -rispetto delle regole -rispetto delle opinioni e delle idee altrui.	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA Attività operati va svolta nel contesto.
COMPETENZE TRASVERSALI : "SOFT SKILLS": S1. Imparare ad imparare S2. Progettare S3. Comunicare S4. Collaborare e partecipare S5. Agire in modo autonomo e responsabile	COMPETENZE TECNICHE: "TECHNICAL SKILLS": T1 capacità di ideare, progettare e realizzare dispositivi elettronici che forniscano una possibile soluzione ai problemi individuati T2 capacità di utilizzo di schede open source-hardware (Arduino) per la creazione di prototipi per progetti interattivi.

S6. Risolvereproblemi S7. Individuare collegamenti e relazioni S8. Acquisire e interpretare l'informazione	T3 capacità di individuare il bisogno T4 capacità di sviluppare un'indagine con gli utenti del territorio T5 capacità di individuare gli strumenti e i metodi più idonei alla realizzazione di un prototipo di interesse sociale.
---	--

PERCORSI PCTO CLASSI TERZE A.S. 2018-2021

IL SUOLO: DAL CAMPIONAMENTO ALL'ANALISI	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: partendo da semplici calcoli stechiometrici per definire la concentrazione nelle unità fisiche e chimiche si costruiranno rette di taratura, verranno estrapolate le concentrazioni di un campione incognito. Terreni di diversa provenienza verranno analizzati per via cromatografica al fine di valutarne in termini qualitativi la loro composizione. Verranno poi eseguite analisi strumentali quantitative UV/Visibile, HPLC, GC, Assorbimento atomico per l'individuazione di inquinanti. Seguiranno tecniche di campionamento dei suoli e tecniche di estrazione.	ENTI COINVOLTI: Università di Tor Vergata Dipartimento Di Scienze e Tecnologie Chimiche; INAIL; ENI. PROTOCOLLO D'INTESA A FIRMA DI: Università di Tor Vergata, Dipartimento Di Scienze e Tecnologie Chimiche; INAIL; ENI.
AMBITO DISCIPLINARE: Biotecnologie Ambientali	CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI: PLS di Tor Vergata
DESTINATARI: classe III Sez. D- Biotecnologie Ambientali	CLASSI COINVOLTE: III D
NUMERO DI STUDENTI: 25	COMPOSIZIONE DEL GRUPPO: Intero gruppo classe
Nominativo Tutor interno (TI): Rita BERDINI	Nominativi Tutor esterni (TE): prof.ssa Laura MICHELI (Università di Tor Vergata, Dipartimento Di Scienze e Tecnologie Chimiche), prof. M. VENANZI
COMPETENZE	
PREREQUISITI: Classe III: come lavorare in laboratorio, unità di misura e stechiometria delle reazioni chimiche, soluzioni, principi generali di volumetria e gravimetria equilibri chimici, equilibri acidi- basi Classe IV: pH e tamponi, titolazioni acido-base, equilibri di precipitazione, analisi argentometrica, titolazioni redox. Principi di: Potenzimetria, conduttimetria, metodi ottici, spettro elettromagnetico. Spettrofotometria UV/Visibile, Assorbimento atomico, Cromatografia PC, TLC, GC, HPLC Classe V: principi, Tecniche, meccanismi, di analisi chimica strumentale (Potenzimetria, conduttimetria, metodi ottici, spettro elettromagnetico. Spettrofotometria UV/Visibile, Assorbimento atomico, Cromatografia PC, TLC, GC, HPLC). Applicazione di analisi strumentale per lo studio di matrici ambientali	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA: verifiche, esercizi, curriculari METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA: per ogni anno Verifica del percorso effettuato. Tipologia della verifica: domande a risposta singola, relazioni, presentazioni Power Point.

COMPETENZE TRASVERSALI: "SOFT SKILLS":

- S1)** Imparare ad imparare
- S2)** Progettare
- S3)** Comunicare
- S4)** Collaborare e partecipare
- S5)** Agire in modo autonomo e responsabile
- S6)** Risolvere problemi
- S7)** Individuare collegamenti e relazioni
- S8)** Acquisire e interpretare l'informazione.

COMPETENZE TECNICHE: "TECHNICAL SKILLS":

- T1)** Acquisizione delle conoscenze relative agli olii e al loro riutilizzo nelle applicazioni biotecnologiche. Rafforzare le competenze sulle titolazioni acido-base.
- T2)** Conoscenza dei principali rischi che si incontrano nel lavoro con sostanze chimiche, acquisizione delle competenze nell'affrontare situazioni di pericolo.
- T3)** Acquisizione delle conoscenze relative alla preparazione dei campioni e all'etichettatura
- T4)** Acquisizione della manualità nelle preparazioni chimiche e nelle procedure operative.
- T5)** Acquisizione delle capacità di elaborare protocolli di laboratorio.
- T6)** Prendere coscienza dell'importanza del riciclo degli olii. Entrare in contatto con realtà industriale.
- T7)** Capacità di lavorare in gruppo; dimostrazione di aver appreso i concetti illustrati nel corso della esperienza e di saperli illustrare in modo chiaro, sintetico e originale
- T8)** Acquisizione delle conoscenze relative alle microalghe ed alle possibili applicazioni biotecnologiche
- T9)** Imparare ad effettuare un campionamento *in situ*; acquisire le conoscenze relative alle fasi successive al campionamento, dalla conservazione dei campioni alle indagini. Acquisizione del concetto di biodiversità e delle metodiche utilizzate per l'identificazione delle microalghe
- T10)** Acquisizione delle conoscenze relative alla preparazione dei terreni di coltura, specificità di crescita, concetto di 'lavorare in condizioni di sterilità'
- T11)** Acquisizione delle conoscenze in merito alle tecniche di estrazione dei pigmenti algali e all'utilizzo dello spettrofotometro; acquisizione della capacità di elaborare protocolli di laboratorio
- T12)** Acquisizione delle conoscenze relative al biodiesel e al loro riutilizzo nelle applicazioni biotecnologiche. Competenze base della reattività organica
- T13)** Conoscenza dei principali rischi che si incontrano nel lavoro con sostanze chimiche, acquisizione delle competenze nell'affrontare situazioni di pericolo.

DALLE ALGHE AL BIODIESEL	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: Il progetto è incluso nelle attività PLS Università di Tor Vergata 2019/2020 Si partirà da titolazioni di oli e determinazione degli acidi grassi liberi presenti. Ci sarà una fase di attività biologica in cui verranno prelevati campioni microbici, verranno preparati terreni di coltura per la crescita delle microalghe, estrazione di pigmenti dalle colture algali. La fase di attività chimica comprenderà l'estrazione dei lipidi da biomasse algali e loro caratterizzazione mediante GC, produzione del biodiesel a partire da olio esausto, relazione delle schede dei prodotti.	ENTI COINVOLTI: Università di Tor Vergata, Dipartimento Di Scienze e Tecnologie Chimiche, Dipartimento di Biologia; INAIL; ENI. PROTOCOLLO D'INTESA A FIRMA DI: Università di Tor Vergata, Dipartimento Di Scienze e Tecnologie Chimiche, Dipartimento di Biologi; INAIL; ENI.
AMBITO DISCIPLINARE: Biotecnologie Ambientali	CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI: PLS Tor Vergata
DESTINATARI: classe Terza art. Biotecnologie Ambientali	CLASSI/SEZIONI COINVOLTE: III C
NUMERO DI STUDENTI: 22	COMPOSIZIONE DEL GRUPPO: Intero gruppo classe
NOMINATIVI TUTOR INTERNO (TI): Innocenti Rossella	NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE): prof.ssa Simonetta ANTONAROLI (Università di Tor Vergata, Dipartimento Di Scienze e Tecnologie Chimiche), prof.ssa Laura BRUNO (Dipartimento di Biologia)
COMPETENZE	
PREREQUISITI Conoscenza del concetto di Titolazione acido base; Nozioni sui calcoli stechiometrici; Concetti di base sugli olii / lipidi. Conoscenza del concetto di procarioti ed eucarioti; Nozioni sugli organismi fotosintetici, la fotosintesi e i pigmenti; Concetti di base su lipidi, proteine, acidi nucleici. Conoscenza dei rischi in un laboratorio chimico; Conoscenza delle reazioni organiche; Concetti di base sui metodi di separazione e analisi	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA Test di ingresso anonimo/Nel corso della prima lezione, presentazione generale dei concetti di base necessari allo svolgimento dell'attività con un seminario introduttivo e avvio discussione con gli studenti METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA Valutazione delle competenze acquisite sulla base di una Presentazione power point o Poster che gli studenti faranno in piccoli gruppi
COMPETENZE TRASVERSALI (SOFT SKILLS): basate RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE) S1) Imparare ad imparare S2) Progettare S3) Comunicare S4) Collaborare e partecipare S5) Agire in modo autonomo e responsabile S6) Risolvere problemi S7) Individuare collegamenti e relazioni	COMPETENZE TECNICHE (TECHNICALS SKILLS): T1) Acquisizione delle conoscenze relative agli olii e al loro riutilizzo nelle applicazioni biotecnologiche. Rafforzare le competenze sulle titolazioni acido-base. T2) Conoscenza dei principali rischi che si incontrano nel lavoro con sostanze chimiche, acquisizione delle competenze nell'affrontare situazioni di pericolo. T3) Acquisizione delle conoscenze relative alla preparazione dei campioni all'etichettatura T4) Acquisizione della manualità nelle preparazioni chimiche e nelle procedure operative. T5) Acquisizione delle capacità di elaborare protocolli di laboratorio.

<p>S8) Acquisire e interpretare l'informazione.</p>	<p>T6) Prendere coscienza dell'importanza del riciclo degli olii. Entrare in contatto con realtà industriale.</p> <p>T7) Capacità di lavorare in gruppo; dimostrazione di aver appreso i concetti illustrati nel corso della esperienza e di saperli illustrare in modo chiaro, sintetico e originale</p> <p>T8) Acquisizione delle conoscenze relative alle microalghe ed alle possibili applicazioni biotecnologiche</p> <p>T9) Imparare ad effettuare un campionamento <i>in situ</i>; acquisire le conoscenze relative alle fasi successive al campionamento, dalla conservazione dei campioni alle indagini. Acquisizione del concetto di biodiversità e delle metodiche utilizzate per l'identificazione delle microalghe</p> <p>T10) Acquisizione delle conoscenze relative alla preparazione dei terreni di coltura, specificità di crescita, concetto di 'lavorare in condizioni di sterilità'</p> <p>T11) Acquisizione delle conoscenze in merito alle tecniche di estrazione dei pigmenti algali e all'utilizzo dello spettrofotometro; acquisizione della capacità di elaborare protocolli di laboratorio</p> <p>T12) Acquisizione delle conoscenze relative al biodiesel e al loro riutilizzo nelle applicazioni biotecnologiche. Competenze base della reattività organica</p> <p>T13) Conoscenza dei principali rischi che si incontrano nel lavoro con sostanze chimiche, acquisizione delle competenze nell'affrontare situazioni di pericolo.</p>
--	---

IT & MANAGEMENT	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: Obiettivo: acquisizione della metodologia problem solving e competenze nella digitalizzazione di contenuti e/o realizzazione di piattaforme informatizzate Deliverable ideazione, implementazione e collaudo di piattaforma gestione dati per conto terzi	ENTI COINVOLTI: grandi imprese e PMI di informatica; Engineering PROTOCOLLO D'INTESA A FIRMA DI: ASSOKNOWLEDGE - Engineering
AMBITO DISCIPLINARE: informatico	Connessione con altri progetti: DESCI, Smart city, Fermi Maker Space
DESTINATARI: studenti delle classi terze della specializzazione informatica	CLASSI/SEZIONI COINVOLTE: III classi delle specializzazioni interessate a.s. 2019-20
NUMERO DI STUDENTI: 20	COMPOSIZIONE DEL GRUPPO: INTERCLASSE
NOMINATIVI TUTOR INTERNO (TI): CAPOREALE Maria (Fermi Frascati)	NOMINATIVI TUTOR/FORMATORI ESTERNI (TE/FE): SCIOLARI Alessandro (Assoknowledge) esperto Engineering
Prerequisiti Attitudine al lavoro di gruppo Interesse all'acquisizione di metodi di lavoro	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA - Test di Ingresso – colloquio METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA - Schede di valutazione approvate dall'Istituto (soft skills) - Test online su piattaforma dedicata (technical skills)
COMPETENZE	
COMPETENZE TRASVERSALI: basate RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE) S1) Progettare S2) Comunicare S3) Collaborare e partecipare S4) Agire in modo autonome e responsabile S5) Risolvere problemi S6) Acquisire e interpretare l'informazione.	COMPETENZE TECNICHE: T1) Capacità di ideare e strutturare piattaforme di utilizzo per soggetti terzi e di Individuare i contenuti più idonei alle sezioni delle piattaforme T2) Abilità di individuare la forma migliore dei contenuti (foto, video, messaggio scritto) ai fini di stimolare un dibattito; T3) Capacità di creare format e moduli allegati per la compilazione delle pagine on line T4) Competenza nell'uso delle metodologie di trasferimento di format in web page T5) Capacità di usare strumenti di controllo e catalogazione dei contenuti (data base)

SVILUPPO TECNOLOGICO E LOGISTICA	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: Basata sugli sviluppi tecnologici delle comunicazioni negli ultimi 20 anni, delle comunicazioni satellitari (satelliti famiglia Sicra 1-1B-2), delle comunicazioni convenzionali (HF-VHF-UHF-SATCOM). Le visite guidate si svolgeranno all'interno del comprensorio militare di Santa Rosa e coinvolgeranno una rappresentanza di personale in forza al S.T.I. del comando per l'approfondimento di alcuni argomenti.	ENTI COINVOLTI: Quartiere Generale della Marina Militare Santa Rosa PROTOCOLLO D'INTESA A FIRMA DI: Quartiere Generale della Marina Militare Santa Rosa
AMBITO DISCIPLINARE: Informatica	CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI: nessuno
DESTINATARI: studenti classi terze indirizzo informatica	CLASSI/SEZIONI COINVOLTE: gli studenti interessati
NUMERO DI STUDENTI: circa 20	COMPOSIZIONE DEL GRUPPO: gruppo misto studenti classi terze indirizzo informatica
NOMINATIVI TUTOR INTERNO (TI): prof.ssa Carla GRASSO	NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE): verrà coinvolta una rappresentanza di personale in forza al S.T.I. del comando.
PREREQUISITI Conoscenze informatiche di base, corso base sulla sicurezza	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA: questionario in ingresso METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA: questionario in uscita
COMPETENZE	
COMPETENZE TRASVERSALI (SOFT SKILLS): basate RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE) <ul style="list-style-type: none"> S1) Sviluppare capacità di analisi e sintesi S2) Acquisire attitudine al dialogo e alla cooperazione S3) Imparare ad imparare S4) Progettare S5) Comunicare S6) Collaborare e partecipare S7) Agire in modo autonomo e responsabile S8) Risolvere problemi S9) Individuare collegamenti e relazioni S10) Acquisire e interpretare l'informazione. 	COMPETENZE TECNICHE (TECHNICALS SKILLS): <ul style="list-style-type: none"> T1) composizione e compiti del servizio tecnico infrastrutture del Q.G.M. T2) illustrazione delle principali attività lavorative svolte dal S.T.I T3) conoscenza delle procedure amministrative finalizzate all'efficienza dello strumento tecnico. T4) acquisizione delle nozioni basilari in materia di sicurezza sul lavoro ed antinfortunistica. T5) apprendimento delle nozioni basilari in materia di sicurezza antincendio. T6) aspetti generali e cenni storici (la M.M nel contesto sociopolitico in Italia/programma Frontex ed Antimmigrazione) T7) comunicazioni convenzionali (HF-VHF-UHF-SATCOM) T8) sviluppi tecnologici delle comunicazioni negli ultimi 20 anni T9) comunicazioni satellitari (satelliti famiglia Sicra 1-1B-2) T10) cenni sull'architettura dei principali impianti della base (distribuzione energia elettrica-distribuzione acqua potabile-impianto antincendio ad acqua).

CPA- PROGRAMMING ESSENTIALS IN C++

DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO:

Il percorso consente di approfondire le tematiche relative alle discipline dell'ambito tecnologico.

Il percorso affianca alla parte teorica quella laboratoriale e prevede la produzione di uno o più programmi.

La parte teorica sarà affrontata dagli alunni in modalità e-learning e flipped classroom (classe capovolta) accedendo alla piattaforma di Cisco Accademy. Il corso è erogato in lingua inglese.

I test di fine capitolo saranno svolti a scuola, durante le ore di laboratorio.

La parte laboratoriale sarà svolta singolarmente a seconda dei casi in piccoli gruppi o singolarmente. Come prodotto finale (quarto anno), ogni gruppo di alunni dovrà creare un programma in C++.

A fine corso, inoltre, agli studenti che avranno superato gli esami verrà rilasciata da CISCO ACCADEMY la certificazione, che è spendibile nel mondo del lavoro.

ENTI COINVOLTI: //

PROTOCOLLO D'INTESA A FIRMA DI: //

AMBITO DISCIPLINARE: informatica

CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI: //

DESTINATARI: classe terza

CLASSI COINVOLTE: III H

NUMERO DI STUDENTI: 30

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO: intero gruppo classe

NOMINATIVI TUTOR INTERNI (TI): TARDIO Antonietta, MACERONI M. R.

NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE):

ARTICOLAZIONE DEGLI INCONTRI

Per l'A.S. 2019/2020 il corso inizierà a partire dal mese di novembre.

Gli incontri riguarderanno alcuni sviluppi laboratoriali e test di fine capitolo.

Per quanto riguarda la parte teorica sarà svolta in modalità flipped classroom.

Terzo anno: 1- CAP1+LAB**

2- CAP2+LAB**

Quarto anno: 3- CAP3+LAB**

4- CAP4+LAB**

5- CAP5+LAB**

6- CAP6+LAB**

7- CAP7+LAB**

8- CAP8+LAB**

**durante le ore di laboratorio gli alunni progettano e producono uno o più programmi.

COMPETENZE	
PREREQUISITI Concetti di base della programmazione	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA: valutazione esercitazioni laboratoriali della materia informatica, svolte prima e all'inizio del corso. METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA: valutazione del software prodotto
COMPETENZE TRASVERSALI: "SOFT SKILLS" S1. Imparare ad imparare S2. Progettare S3. Comunicare S4. Collaborare e partecipare S5. Agire in modo autonomo e responsabile S6. Risolvere problemi S7. Rispettare i tempi di consegna del lavoro.	COMPETENZE TECNICHE: "TECHNICAL SKILLS" T1. tutte quelle previste dai singoli Moduli del Corso T2. Lavoro in modalità e-learning e flipped classroom (classe capovolta) accedendo alla piattaforma di Cisco Accademy T3. attività laboratoriali T4. Produzione di un software usando le competenze acquisite con il corso

TECNOSETA	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: Partendo dalle conoscenze di base nel campo dell'elettronica e dell'elettrotecnica, il progetto PCTO si focalizza sulla digitalizzazione ed approfondisce un tema chiave del concetto di "Industria 4.0", ossia l'interconnessione tra l'ambiente di sviluppo software e del dispositivo hardware. Il progetto si propone di guidare i ragazzi nella programmazione di sistemi controllati per mezzo di CNC (Computer Numerical Control) e di PLC (Programmable Logic Controller), finalizzati alla prototipazione di piccoli meccanismi gestiti tramite opportuni sensori e azionamenti, caratterizzati da interconnessione ai sistemi informatici con caricamento da remoto di istruzioni e/o part program. Il percorso è stato articolato in modo da fornire le conoscenze di base e da rendere l'allievo autonomo sia nel cablaggio di circuiti elettronici, sia nella programmazione software di schede elettroniche (PCB) dotate di microcontrollore.	ENTI COINVOLTI: Tecnoseta s.r.l. PROTOCOLLO D'INTESA A FIRMA DI: Tecnoseta s.r.l.
AMBITO DISCIPLINARE: stage informatica ed elettronica	CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI: -----
DESTINATARI: alunni classe 3B	CLASSI/SEZIONI COINVOLTE: 3B
NUMERO DI STUDENTI: in base alla richiesta dell'azienda	COMPOSIZIONE DEL GRUPPO: massimo 5 studenti
NOMINATIVI TUTOR INTERNO (TI): ZAMAGNA Iolanda	NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE): formatori Tecnoseta s.r.l.
COMPETENZE	
PREREQUISITI: Informatica ed Elettronica	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA
COMPETENZE TRASVERSALI (SOFT SKILLS): basate RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE) S1) Rispetto delle regole di comportamento quali, puntualità, senso di responsabilità, collaborazione tra pari. S2) Lavoro di gruppo S3) Comunicazione efficace	COMPETENZE TECNICHE (TECHNICALS SKILLS): T1) Introduzione alla mecatronica: l'interazione tra la meccanica e l'elettronica attraverso i sistemi di automazione (schede PCB, attuatori, sensori, trasduttori, microcontrollori, motori passo-passo), con riferimenti costanti a principi di fisica, di matematica e di meccanica. T2) Introduzione alle schede PCB (Printed Circuit Board): i componenti elettronici principali, il cablaggio, la saldatura a stagno e la dissaldatura. T3) Fondamenti di progettazione elettronica: disegnare il circuito di una scheda PCB T4) Fondamenti di programmazione software di una scheda PCB: scrivere un programma utilizzando il linguaggio tecnico in relazione all'accensione/spegnimento di un led oppure al movimento di un motore passo-passo. T5) Introduzione ai motori passo passo: il principio di funzionamento e l'azionamento. T6) Prototipazione di un sistema: applicando le conoscenze acquisite in merito alla programmazione software, collegare le componenti e testarne il corretto funzionamento.

“ LA RADIO: LINGUAGGI, FORMATI E PRODUZIONE”

DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO:

Partecipazione alle attività di Radio Sapienza nell’area redazionale ed in quella tecnica. L’area redazionale si occupa dell’elaborazione e della pubblicazione di contenuti sul sito web di Radio Sapienza. L’area tecnica gestisce la messa in onda, attraverso l’utilizzo del mixer e del software di regia automatica, e le fasi della post-produzione, attraverso l’uso di programmi di editing.

ENTI COINVOLTI: Università “La Sapienza “ di Roma

PROTOCOLLO D’INTESA A FIRMA DI: Università “La Sapienza “ di Roma

AMBITO DISCIPLINARE: tecnologico

CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI:

DESTINATARI: alunni classi terze indirizzo elettronica e informatica

CLASSI/SEZIONI COINVOLTE: 3 alunni classe 3B +5 alunni classe 3H

NUMERO DI STUDENTI:

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO:

NOMINATIVI TUTOR INTERNO (TI): ZAMAGNA Iolanda, TARDIO Antonietta

NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE): prof.ssa GAVRILA, dott. PRANOVI dell’Università “La Sapienza” di Roma

COMPETENZE

PREREQUISITI: basi di elettronica e informatica

METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA

METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA

COMPETENZE TRASVERSALI (SOFT SKILLS): basate RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE)

- S1) Attitudini al lavoro di gruppo
- S2) Capacità di adattamento a diversi ambienti
- S3) Capacità di comunicazione
- S4) Capacità di gestione del tempo
- S5) Capacità di organizzare il proprio lavoro
- S6) Capacità di problem solving
- S7) Capacità nella visione di insieme

COMPETENZE TECNICHE (TECHNICALS SKILLS):

- T1) sviluppare contenuti adatti al web e come caricarli attraverso Wordpress.
- T2) apprendere i principali comandi di regia radiofonica, sia attraverso il mixer che attraverso il programma di regia radiofonica MB Studio, e di post-produzione, in particolare con il software Audacity
- T3) realizzazione di una puntata pilota di un format ideato dagli studenti partecipanti.

RICICLONA

DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO:

Il percorso didattico così articolato, in una sezione di carattere informativo ed una sezione più sperimentale, consentirà ai ragazzi di ricercare, raccogliere, osservare, confrontare e classificare le varie tipologie di rifiuti e solo così le conoscenze potranno tradursi in una reale acquisizione di competenze e abilità operative.

Il percorso didattico offre agli allievi gli strumenti, i metodi e le competenze indispensabili per dare vita alla creazione di nuove attività imprenditoriali o per proseguire gli studi economici e aziendali in vista dell'accesso al mondo delle professioni.

L'articolazione del percorso prevede alternanza tra lezioni frontali con il Docente Responsabile del Progetto e lavori di gruppo sotto la guida di Tutor universitari, che seguiranno gli studenti per la realizzazione degli obiettivi assegnati.

L'attività viene svolta prevalentemente presso la Facoltà di Economia; al termine del percorso, gli studenti maggiormente motivati, potranno avere la possibilità di effettuare un mini-stage presso aziende leader nel settore, sotto la guida del Responsabile del Progetto e di tutor appositamente designati; le attività presso sedi esterne saranno preventivamente concordate con il Tutor scolastico.

Il progetto si pone come momento di verifica e di comunicazione degli sforzi compiuti dalle comunità scolastiche per avviare e consolidare la raccolta differenziata e, più in generale, un sistema integrato di gestione dei propri rifiuti.

Il percorso formativo si pone l'obiettivo di preparare gli studenti ad una progettazione intelligente, sostenibile e inclusiva che sia in grado di prevedere, per ogni singola parte del ciclo di vita dei prodotti, il contenimento degli scarti e quando questi necessariamente si realizzano, la loro valorizzazione per non produrre rifiuti; esattamente come il ciclo della natura, che trasforma tutto ciò che crea.

I risultati attesi verranno monitorati a livello intermedio, per permettere eventuali azioni correttive, poi al termine dell'intero percorso, per valutare l'efficacia e l'efficienza dell'esperienza.

Gli obiettivi formativi sono perseguiti attraverso attività didattiche d'aula che prevedono costantemente un confronto sui diversi temi proposti, l'utilizzo di dati ed elementi tratti dalla realtà aziendale e del sistema economico nel suo complesso; attività di approfondimento individuali e di gruppo; attività seminariali accademiche.

AMBITO DISCIPLINARE: economico aziendale

ENTI COINVOLTI: Università "La Sapienza" di Roma

PROTOCOLLO D'INTESA A FIRMA DI: Università "La Sapienza" di Roma

CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI:

DESTINATARI: alunni classi terza e quarta indirizzo elettronica e informatica	CLASSI/SEZIONI COINVOLTE: 2 alunni classe 3B +6 alunni classe 4H
NUMERO DI STUDENTI: rivolto a 8 studenti	COMPOSIZIONE DEL GRUPPO:
NOMINATIVI TUTOR INTERNO (TI): TARDIO Antonietta, CUOMO Francesco	NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE): dell'Università "La Sapienza" di Roma
COMPETENZE	
PREREQUISITI: significato di raccolta differenziata	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA
	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA presentare i risultati dell'analisi svolta, con l'utilizzo di materiale multimediale
COMPETENZE TRASVERSALI (SOFT SKILLS): basate RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE) S1) Attitudini al lavoro di gruppo S2) Capacità di adattamento a diversi ambienti S3) Capacità di comunicazione S4) Capacità di gestione del tempo S5) Capacità di organizzare il proprio lavoro S6) Capacità di problem solving S7) Capacità nella visione di insieme S8) Capacità decisionali S9) Capacità di diagnosi S10) Capacità di relazioni S11) Spirito di iniziativa	COMPETENZE TECNICHE (TECHNICALS SKILLS): T1) Capacità manipolativa nel riutilizzo dei materiali della raccolta differenziata con particolare sviluppo della creatività e fantasia

PERCORSI PCTO CLASSI QUARTE A.S. 2018-2021

LE NANOPARTICELLE NEI CORPI IDRICI
REFERENTE E TUTOR: prof.ssa A.M. D'Ottavio
DESTINATARI: studenti della classe IV sez. C
DESCRIZIONE SINTETICA: L'attività sarà rivolta principalmente alla ricerca di nanoparticelle nelle acque e probabilmente nei suoli. Lo studio, la ricerca, riguarderanno anche gli effetti che queste particelle hanno sull'uomo. I anno: studio dei gruppi funzionali II anno: gruppi funzionali e analisi IR (CNR Monterotondo); presenza di nanoparticelle nelle cellule ed effetti sugli esseri viventi III anno: da definire Le discipline di indirizzo: chimica analitica, chimica organica e biochimica, biologia e microbiologia, fisica ambientale, tratteranno e approfondiranno argomenti del progetto. Le relazioni verranno fatte in lingua italiana e inglese.
METODOLOGIE SEGUITE: "Learning by doing"; problem-solving, lavoro di gruppo.
Data di avvio: ottobre 2018 Data prevista di conclusione: maggio 2021
Collegamenti interni: docenti delle classi di appartenenza
Enti, Istituzioni esterne coinvolte: UNIROMA2, CNR/ISM Monterotondo, INAIL. Tutor esterni (TE): M. CARBONE (Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche, Biologia, Medicina Scienze Biochimiche), E. BAUER (ISM/CNR Monterotondo) e altri Docenti, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche, Biologia, Medicina Scienze Biochimiche).

"GREEN JOBS"
REFERENTE E TUTOR: prof.ssa Barbara Barone
DESTINATARI: studenti della classe IV sez. D
DESCRIZIONE SINTETICA: La proposta progettuale prevede un percorso didattico e formativo sulla "Green Economy" legata al settore del no-profit. Tramite questo percorso di arricchimento culturale e professionale si vuole dare ai giovani che frequentano gli ultimi anni della scuola secondaria di II grado degli "input" per poter entrare nel mondo del Terzo Settore, lavorando su tematiche legate al rispetto dell'ambiente, alla sostenibilità ambientale ed alla valorizzazione dello stesso intesa sotto diverse variabili quali: l'educazione ambientale, l'ecoturismo sociale, la mobilità sostenibile, le fonti rinnovabili di energia, l'integrazione con altre culture attente anche all'apprendimento reciproco dell'attuazione di pratiche eco-sostenibili. Le discipline di indirizzo: chimica analitica, chimica organica e biochimica, biologia e microbiologia, fisica ambientale, tratteranno e approfondiranno argomenti del progetto. Le relazioni verranno fatte in lingua italiana e inglese.
METODOLOGIE SEGUITE: "Learning by doing"; problem-solving, lavoro di gruppo.
Data di avvio: ottobre 2018 Data prevista di conclusione: maggio 2021
Collegamenti interni: docenti delle classi di appartenenza
Enti, Istituzioni esterne coinvolte: ASSOCIAZIONE LATIUM VOLCANO, UNIROMA2, INAIL. Tutor esterni (TE): M. VENANZI (Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche, Biologia, Medicina Scienze Biochimiche). Costruzione di un percorso didattico dedicato alla introduzione delle proprietà delle soluzioni e di solubilità delle sostanze, alla introduzione degli aspetti termodinamici e cinetici delle reazioni chimiche; verranno discussi anche aspetti legati alla rappresentazione simbolica delle reazioni chimiche. L. MICHELI (Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche, Biologia, Medicina, Scienze Biochimiche) Analisi dei terreni.

LABORATORIO INNOVAZIONE BIOTECNOLOGICA	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: Gli studenti verranno formati nel corso di brevi stage sulle attività di laboratori multidisciplinari nel settore delle biotecnologie avanzate. Le attività previste consisteranno nella partecipazione ad attività di ricerca in laboratorio e acquisizione delle tematiche relative agli aspetti centrati sulla sicurezza. Laboratorio biochimico analitico: spettrofotometria, elettroforesi, cromatografia, spettroscopie avanzate Laboratorio biochimico preparativo: fermentazioni, lavorazioni in ambienti sterili, progettazione ed esecuzione di procedure di laboratorio. Laboratorio bioinformatico: analisi database su proteine ed acidi nucleici	ENTI COINVOLTI: Dipartimento di Scienze Biochimiche “Alessandro Rossi Fanelli” dell’Università “La Sapienza “ di Roma PROTOCOLLO D’INTESA A FIRMA DI: Università “La Sapienza “ di Roma
AMBITO DISCIPLINARE: biotecnologie avanzate	CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI: NoRiSchi, Enilearning, Archivio storico ENI di Castel Gandolfo
DESTINATARI: alunni classi quarte indirizzo biotecnologie ambientali	CLASSI/SEZIONI COINVOLTE: alunni classe 4C e 4D
NUMERO DI STUDENTI: rivolto a tutta la classe	COMPOSIZIONE DEL GRUPPO: studenti suddivisi in gruppi da 5
NOMINATIVI TUTOR INTERNO (TI): PANTANO Laura, BARONE Barbara	NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE): formatori dell’Università “La Sapienza” di Roma
COMPETENZE	
PREREQUISITI: chimica analitica, chimica organica e biochimica, microbiologia	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA

COMPETENZE TRASVERSALI (SOFT SKILLS): basate RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE)

- S1) Attitudini al lavoro di gruppo
- S2) Capacità di adattamento a diversi ambienti
- S3) Capacità di comunicazione
- S4) Capacità di gestione del tempo
- S5) Capacità di organizzare il proprio lavoro
- S6) Capacità di problem solving
- S7) Capacità nella visione di insieme

COMPETENZE TECNICHE (TECHNICALS SKILLS):

- T1) spettrofotometria, elettroforesi, cromatografia, spettroscopie avanzate
- T2) fermentazioni, lavorazioni in ambienti sterili, progettazione ed esecuzione di procedure di laboratorio.
- T3) analisi database su proteine ed acidi nucleici

SIMULAZIONE DI IMPRESA metodologia DESCI – LIVING-LAB (FERMIMAKERSPACE)
REFERENTI E TUTOR: proff. E. Purchi, G. Conforto, R. Innocenti
DESTINATARI: il progetto è aperto agli studenti di tutte le classi QUARTE che hanno iniziato il percorso DESCI nell' a.s 2018-19
<p>DESCRIZIONE SINTETICA:</p> <p>Gli studenti avranno la possibilità di sviluppare e potenziare alcune doti e abilità trasversali particolarmente apprezzate dal mondo del lavoro e considerate, oggi, necessarie per la realizzazione personale, l'integrazione sociale, la cittadinanza attiva e l'occupazione; svilupperanno prodotti di innovazione tecnologica a scopo sociale, per il proprio territorio, sotto la guida dell'Associazione Culturale FormaScienza. Gli studenti saranno protagonisti attivi del percorso, lavoreranno in gruppo, daranno vita a beni e servizi utili alla comunità, avranno occasione di incontrare la comunità dei makers, i ricercatori provenienti dai centri di ricerca del territorio ed esponenti del mondo delle imprese (Assoknowledge) e l'incubatore di imprese Digital Magic; contatteranno gli utenti finali nelle fasi di progettazione e valutazione dei prodotti/servizi. Daranno vita a un FERMIMAKERSPACE. Negli anni passati alcuni studenti delle classi quinte hanno svolto attività di ideazione, progettazione, sviluppo e prototipazione di soluzioni tecnologiche per gestire alcune esigenze di fasce deboli di popolazione (come ad esempio gli anziani). Questo si è svolto all'interno dei laboratori dell'Istituto. Campi di applicazione sono stati in particolare i settori della domotica e dell'Internet of Things. Si intende proseguire in questo campo, sviluppando definitivamente i progetti già avviati e avviarne di nuovi, utilizzando metodologie innovative quali il <i>living lab</i> e il <i>design thinking</i>, caratteristiche del <i>maker movement</i>. Verranno utilizzati preferibilmente piattaforme <i>open source</i>, quali Arduino, RaspberryPi, Linux.</p>
<p>METODOLOGIE SEGUITE: Il percorso, integrando le tradizionali conoscenze trasmesse dalla scuola, contribuirà a sviluppare qualità personali e competenze trasversali, problem-solving, creatività, disponibilità positiva all'innovazione, comunicazione efficace, apertura al lavoro di gruppo, considerate essenziali per la realizzazione personale e per la progettazione del futuro lavorativo, con migliori possibilità di inserimento e comprensione del mondo del lavoro.</p>
Data di avvio: gennaio 2019 Data prevista di conclusione: maggio 2021
Collegamenti interni: proff. dei consigli di classe, prof. E. PURCHI (FERMIMAKERSPACE)
Enti, Istituzioni esterne coinvolte: FormaScienza, attraverso le figure di C. BELMONTE, A. CEI, F. PICCOLI, L. FROGHERI

MUSICA ELETTRONICA E COMUNICAZIONE
REFERENTI E TUTOR: proff. G. Mannocchi, R. Innocenti
DESTINATARI: il progetto è aperto agli studenti di tutte le classi QUARTE che hanno iniziato il percorso con "Imprenditori di sogni" nell' a.s 2018-19
<p>DESCRIZIONE SINTETICA: In questo progetto Imprenditori di Sogni, Gruppo Storico Romano e Global Sinergy si uniscono per creare un team di minimo 20 studenti che affiancheranno dei professionisti in un percorso di lavoro dove Musica, Comunicazione e Marketing collaboreranno in un unico progetto.</p> <p>Il lavoro da realizzare sarà suddiviso in diverse fasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Creazione di un team che lavorerà alla realizzazione del "tema musicale" del NATALE DI ROMA 2019, evento di rilevanza internazionale che vede ogni anno coinvolti oltre 1500 rievocatori storici provenienti da tutto il mondo e che accoglie la presenza di oltre 200.000 spettatori presso il Circo Massimo e Via dei Fori Imperiali. 2- Formazione di un gruppo di ragazzi che svilupperà la pagina web e la pagina social dell'evento e del Gruppo Storico Romano con la possibilità di sviluppare anche un'app dedicata. 3- Formazione di un team di addetti alla comunicazione con gli enti internazionali di turismo e servizi coinvolti nelle attività del Gruppo Storico Romano.
<p>METODOLOGIE SEGUITE:</p> <p>Musica: Questione di Informatica, Elettronica e Comunicazione La Musica, oggi, è strettamente legata al mondo dell'informatica, dell'elettronica, della comunicazione e della tecnologia in generale. L'obiettivo è quello di formare i ragazzi proponendo un approccio differente al mondo della Musica proiettandoli direttamente nel mondo della musica "prodotta digitalmente". Per "prodotta" si intende la musica che completa il suo percorso di pubblicazione, dal concepimento del tema musica fino alla sua immissione nel mercato, passando per l'arrangiamento, il missaggio, e l'edizione. Tutte queste fasi, pochi lo sanno, avvengono di fronte ad un computer, utilizzando specifici software che si interfacciano con strumenti elettronici come microfoni, lettori, player, ecc. Con gli interventi di Stefano Formato, da anni affermato producer musicale e direttore tecnico del ClusterSoundStudio, di Adriano Aponte, compositore di Musica Applicata di rilievo internazionale, e di Antonio Cicognara compositore di Musical, i ragazzi avranno modo di produrre l'Inno del "Natale di Roma 2018". Si lavorerà ai software dedicati alla produzione musicale e i ragazzi potranno comporre e incidere la propria musica.</p> <p>Tecnologia e Comunicazione: Marketing e Web</p> <p>Il team di Imprenditori di Sogni affiancherà i ragazzi selezionati in un percorso strutturato per poter conoscere e interpretare tutti gli aspetti della comunicazione, soprattutto quella digitale. Il rapporto con enti istituzionali, con tour operator esteri, la creazione di un sito web dedicato alla promozione delle attività svolte, l'interazione con il mondo dei social saranno i temi principali del percorso di alternanza scuola lavoro proposto. L'obiettivo dell'attività sarà la realizzazione di una o più pagine web dedicate alla promozione del Natale di Roma ma anche delle varie iniziative del Gruppo Storico Romano, come rievocazioni di avvenimenti storici, spettacoli o interventi ad altre manifestazioni culturali. Successivamente i ragazzi saranno attivi sulla gestione e promozione degli eventi del Gruppo Storico Romano come il Natale di Roma 2019.</p>
Data di avvio: gennaio 2019 Data prevista di conclusione: maggio 2021
Collegamenti interni: proff. dei consigli di classe
Enti, Istituzioni esterne coinvolte: "Imprenditori di sogni" attraverso le figure di: CLAUDIA NATALE, YURI NAPOLI e ROBERTA AMOROSO, STEFANO FORMATO (direttore tecnico del ClusterSoundStudio), ADRIANO APONTE (compositore di Musica Applicata), ANTONIO CICOGNARA (compositore di Musical).

ROBOTICA INDUSTRIALE - sez H	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO	ENTI COINVOLTI: ITT E. FERMI -FRASCATI, COMAU, PEARSON Protocollo d'Intesa a firma di: Protocollo d'intesa COMAU-MIUR (prot. MIUR AOODPIT R.U. 0397 del 19/02/2018)
Ambito disciplinare: Sistemi e Reti, Tecnologie e Progettazione dei Sistemi Informatici e di Telecomunicazione, Informatica, Telecomunicazioni, Scienze e Tecnologie Applicate, Elettronica, Sistemi Elettronici	CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI:
DESTINATARI: classe IV della sezione H	CLASSI COINVOLTE: classe IV della sezione H
Numero di Studenti: tutti	Composizione del gruppo: gruppo classe
NOMINATIVI TUTOR INTERNO (TI): docente della classe certificato Comau	NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE) /REFERENTE PROGETTO: prof.ssa M. STORTI
Articolazione degli incontri da ottobre a dicembre settimanalmente: <ul style="list-style-type: none"> - la parte svolta in orario scolastico* durante le ore** di laboratorio delle materie comprese nell'ambito disciplinare da gennaio a aprile (solo chi intende conseguire la certificazione) : - la parte svolta in orario extrascolastico (52 ore e-learning) - incontri pomeridiani per completamento percorso formativo in presenza del tutor certificato COMAU - giornata esami (8 ore) * le lezioni sono tenute dalla prof.ssa STORTI Mirella (gli alunni parteciperanno agli incontri insieme agli alunni della prof.ssa Storti) ** utilizzando la quota del 20% di Autonomia (Riferimenti normativi: Nota prot. 721 del 22 giugno 2006 e D.M. 47 del 13 giugno 2006)	
COMPETENZE	
PREREQUISITI <ul style="list-style-type: none"> - Saper utilizzare la piattaforma e-learning della COMAU 	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA Osservazione dei Tutor interni e esterni METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA Esami svolti in presenza del Tutor d'Aula
COMPETENZE TRASVERSALI: "SOFT SKILLS" <ul style="list-style-type: none"> S1) Rispettare i tempi di consegna del lavoro app tua S2) Adattarsi ad ambienti nuovi S3) Gestire le attività con autonomia organizzativa S4) Concentrarsi sulle cose da fare 	COMPETENZE TECNICHE: "TECHNICAL SKILLS" T1) tutte quelle previste dai singoli Moduli del Corso

INTRODUCTION TO NETWORK - durata del progetto: BIENNALE	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: Progettazione, cablaggio e collaudo di dispositivi connessi in rete per ambienti SOHO (schema e relazione tecnica ed eventuale presentazione in ambiente di sviluppo software dedicato). data la complessità del progetto i corsisti realizzeranno il progetto in differenti gruppi: <ul style="list-style-type: none"> • Gruppo 1: strutturazione della topologia di rete • Gruppo 2: programmazione IOS dei dispositivi di interconnessione • Gruppo 3: implementazione della simulazione di rete • Gruppo 4: sviluppo software del traffico di rete mediante Packet Tracer 	ENTI COINVOLTI: (CISCO SYSTEM) Protocollo d'Intesa a firma di:
AMBITO DISCIPLINARE: elettronico - informatico (ITC) DISCIPLINE COINVOLTE: Elettronica. TPS, Inglese	CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI <ul style="list-style-type: none"> - EEE - Pillole di Project Management - DESCI
DESTINATARI: studenti delle classi IV e V delle articolazioni di Elettronica	CLASSI/SEZIONI COINVOLTE IV A – IV B
NUMERO DI STUDENTI:	COMPOSIZIONE DEL GRUPPO: X Gruppo classe (max 18 studenti) Altro: le singole classi aderiscono nella loro totalità al progetto con esclusione degli studenti D.A.
NOMINATIVI TUTOR INTERNO (TI): IV A PETROSILLI S. IV B CONFORTO G. ESPERTI/FORMATORI: (docenti dell'istituto in possesso di certificazione CISCO almeno relativa al livello di riferimento ITN)	NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE) LOCANTORE M.G. rappresentante per CISCO SYSTEM dell'Academy E. Fermi
COMPETENZE	
PREREQUISITI <ul style="list-style-type: none"> - Atteggiamenti conformi ai criteri di sicurezza in ambiente di lavoro - Conoscenze di base di elettronica digitale, struttura del PC, linguaggi di programmazione 	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA <ul style="list-style-type: none"> - Schede di osservazione dei tutor interni ed esterni. METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA: <ul style="list-style-type: none"> - esami intermedi e superamento dell'esame di certificazione del corso CISCO

- Conoscenze della microlingua (inglese tecnico)	Introduction to Networking
COMPETENZE TRASVERSALI: "SOFT SKILLS" S1) Lavorare in gruppo e in modalità blended S2) rispettare gli orari di lavoro S3) adattarsi ad ambienti nuovi S4) gestire le attività guidato dai tutor S5) affrontare gli imprevisti S6) prendere decisioni anche in autonomia S7) comunicare	COMPETENZE TECNICHE: "TECHNICAL SKILLS": competenze Tecniche: per un profilo professionale di TECNICO DI RETE T1) Capacità di ideare, progettare e realizzare reti di comunicazione in ambienti SOHO T2) Capacità di Utilizzo delle piattaforme professionali CISCO per lo sviluppo d contenuti; T3) Capacità di gestire il traffico di rete utilizzando router e switch programmabili T4) Applicare i criteri di sicurezza del traffico in rete e limitazione dello stesso relativo ad esigenze specifiche T5) Cablare, settare e collaudare reti in ambiente LAN T6) Effettuare il troubleshooting della rete T7) Utilizzare l'ambiente di sviluppo software dedicato ai dispositivi costituenti la rete T8) Predisporre la documentazione tecnica a corredo della progettazione effettuata

AUTOMAZIONE E ROBOTICA	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: Non indicato nelle linee guida DM 774 del 4 settembre 2019	ENTI COINVOLTI: Università di Tor Vergata – Macroarea Ingegneria PROTOCOLLO D'INTESA A FIRMA DI: Università "Tor Vergata"
AMBITO DISCIPLINARE: Elettronica, Sistemi Automatici, Tecnologie e Progettazione dei Sistemi Elettronici, Inglese	CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI:
DESTINATARI: classe 4 A	CLASSI COINVOLTE: classe 4 A
NUMERO DI STUDENTI: 8	COMPOSIZIONE DEL GRUPPO: parte del gruppo classe che non ha partecipato al percorso lo scorso anno perché riservato ad un numero massimo di 10 studenti per Istituto.
NOMINATIVI TUTOR INTERNO (TI): LOSCALZO Anna	NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE): Daniele CARNEVALE
PREREQUISITI: non previsti	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA: non previsti METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA: test finale valutazione sull'efficacia e la coerenza del percorso da parte dello studente coinvolto.
COMPETENZE TRASVERSALI: ai sensi del DM 774 del 4 settembre 2019: competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare: <ul style="list-style-type: none"> - capacità di riflettere su se stessi e individuare le proprie attitudini - capacità di gestire efficacemente il tempo e le informazioni - capacità di imparare e di lavorare sia in modalità collaborativa sia in maniera autonoma - capacità di lavorare con gli altri in maniera costruttiva - capacità di concentrarsi, di riflettere criticamente e di prendere decisioni - capacità di mantenersi resilienti - capacità di favorire il proprio benessere fisico ed emotivo - competenza in materia di cittadinanza: - capacità di impegnarsi efficacemente con gli altri per un interesse comune o Pubblico - capacità di pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi competenza imprenditoriale:	COMPETENZE TECNICHE: "TECHNICAL SKILLS") Nelle linee guida ministeriali del DM 774 del 4 settembre 2019 non è presente la classificazione.

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">- creatività e immaginazione- capacità di pensiero strategico e risoluzione dei problemi- capacità di riflessione critica e costruttiva- capacità di lavorare sia in modalità collaborativa in gruppo sia in maniera autonoma- capacità di possedere spirito di iniziativa e autoconsapevolezza- capacità di essere proattivi e lungimiranti- capacità di coraggio e perseveranza nel raggiungimento degli obiettivi- capacità di accettare la responsabilità- competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali- capacità di esprimere esperienze ed emozioni con empatia- capacità di riconoscere e realizzare le opportunità di valorizzazione personale, sociale o commerciale mediante le arti e le altre forme culturali- capacità di impegnarsi in processi creativi sia individualmente che collettivamente- curiosità nei confronti del mondo, apertura per immaginare nuove possibilità | |
|--|--|

APP AERONAUTICA	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: Progettazione e implementazione di un APP per dispositivi Android utilizzando l'ambiente di sviluppo Android Studio per l'Associazione Arma Aeronautica Sezione Roma due, Luigi Broglio	
AMBITO DISCIPLINARE: Informatica	
DESTINATARI: studenti classi quarte	
NUMERO DI STUDENTI: 15	
NOMINATIVITUTORINTERNO(TI): prof.ssa ROSSETTI Luisa	
ARTICOLAZIONE DEGLI INCONTRI E MPEGNO ORARIO PER STUDENITE 8 incontri di 2 ore e trenta minuti (14:45-17:15) da svolgersi da febbraio a maggio	
COMPETENZE	
PREREQUISITI <ul style="list-style-type: none"> - Atteggiamenti conformi ai criteri di sicurezza in ambiente di lavoro - rispetto delle regole - rispetto delle opinioni e delle idee altrui. 	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA Attività operativa svolta nel contesto.
COMPETENZE TRASVERSALI: "SOFT SKILLS" S1. Imparare ad imparare S2. Progettare S3. Comunicare S4. Collaborare e partecipare S5. Agire in modo autonomo e responsabile S6. Risolvere problemi S7. Rispettare i tempi di consegna del lavoro S8. Gestire le attività con autonomia organizzativa S9. Concentrarsi sulle cose da fare	COMPETENZE TECNICHE: "TECHNICAL SKILLS" T1. Capacità di ideare, progettare e realizzare Applicazioni per dispositivi Android T2. Capacità di analizzare, comprendere e riorganizzare le richieste del committente e progettare Applicazioni conformi alle specifiche. T3. Dimostrare capacità di innovazione nello sviluppo di nuove idee per Applicazioni di utilità sociale T4. Capacità di apprendere ed utilizzare diversi linguaggi di programmazione e ambienti per lo sviluppo delle applicazioni

APP TUA + SITO ANGEL	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: Progettazione e implementazione di un APP per dispositivi Android utilizzando l'ambiente di sviluppo più idoneo (Android Studio, App inventor, ecc). Sviluppo del Sito Angel. Solo per le classi 5° completamento dei progetti APP "Tua" iniziati l'anno precedente.	
AMBITO DISCIPLINARE: Informatica	
DESTINATARI: studenti classi quarte e quinte	
NUMERO DI STUDENTI: 15	
NOMINATIVI TUTOR INTERNO (TI): tutor ASL delle classi coinvolte	
ARTICOLAZIONE DEGLI INCONTRI <ul style="list-style-type: none"> - 4 incontri da 2,5 ore (14:45-17:15) da novembre per gli studenti delle 5 classi che devono completare il lavoro delle APP iniziate l'anno precedente. - 8 incontri da 2,5 ore (14:45-17:15) a partire dal 14 Gennaio fino a marzo per gli studenti delle classi 4°. 	
COMPETENZE	
PREREQUISITI <ul style="list-style-type: none"> - Atteggiamenti conformi ai criteri di sicurezza in ambiente di lavoro - rispetto delle regole - rispetto delle opinioni e delle idee altrui. 	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA Attività operativa svolta nel contesto.

COMPETENZE TRASVERSALI: "SOFT SKILLS"

- S1.** Imparare ad imparare
- S2.** Progettare
- S3.** Comunicare
- S4.** Collaborare e partecipare
- S5.** Agire in modo autonomo e responsabile
- S6.** Risolvere problemi
- S7.** Rispettare i tempi di consegna del lavoro
- S8.** Gestire le attività con autonomia organizzativa
- S9.** Concentrarsi sulle cose da fare

COMPETENZE TECNICHE: "TECHNICAL SKILLS"

- T1.** Capacità di ideare, progettare e realizzare Applicazioni per dispositivi Android
- T2.** Capacità di progettare, realizzare e gestire siti web per scopi divulgativi e di incontro tra i settori : scuola, ricerca , lavoro
- T3.** Dimostrare capacità di innovazione nello sviluppo di nuove idee per APP di utilità sociale

CITTADINANZA & COSTITUZIONE	
REFERENTE: prof.ssa Anna CIBELLI	Promotore dell'iniziativa: prof.ssa Anna CIBELLI
DESTINATARI: gli Alunni delle quarte e quinte dell'articolazione di Biotechnologie Ambientali , corsi C e D	
<p>OBIETTIVI GENERALI: il progetto si propone di approfondire le tematiche relative ad alcuni dei diritti e doveri del cittadino previsti dalla Costituzione Italiana, in funzione non solo di quanto previsto dal nuovo Esame di Stato, ma anche della necessità sempre più evidente di contribuire a formare cittadini informati e responsabili. L'idea nasce dalla collaborazione della sottoscritta con un magistrato del tribunale di Roma, con cui è stato pensato il progetto, e con cui sono state individuate le finalità, ma lasciando al magistrato la selezione dei temi da proporre agli allievi, in funzione della sua esperienza, dell'età dei partecipanti e dell'attualità.</p> <p>FINALITÀ' GENERALI: Iniziare il percorso di responsabilizzazione degli alunni in merito al proprio ruolo e contributo come cittadini consapevoli nel contesto sociale, e riflettere in merito ad alcuni dei diritti/doveri più violati e attuali nella società odierna</p> <p>OBIETTIVI di FORMAZIONE: Disciplina 1: Italiano Disciplina 2: Storia</p> <p>OBIETTIVI TRASVERSALI DI TIPO COGNITIVO: comprensione della necessità del "contratto sociale" e della legalità</p> <p>OBIETTIVI COMPORTAMENTALI: maggior rispetto delle regole in ogni contesto</p>	
<p>ATTIVITÀ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una lezione propedeutica sul significato di Cittadinanza e Costituzione, sul ruolo di ciascun cittadino e sulla sua ricaduta nella società, con un richiamo al nuovo esame di Stato. - due/ tre conferenze, tenute da un Magistrato del Tribunale di Roma, da tenersi presso l'Aula Multimediale della nostra Scuola, in orario antimeridiano, della durata di un'ora e trenta minuti, seguite ciascuna da un dibattito di 30 minuti, durante il quale gli alunni sono chiamati ad esporre le loro domande e riflessioni. - La produzione di un elaborato, anche in formato multimediale, che riassume, ad esempio, i contenuti, le riflessioni e le eventuali proposte dei partecipanti al progetto, utile anche ai fini dell'esame di Stato. <p>data di avvio ottobre 2019 data prevista di conclusione: gennaio 2020</p> <p>Collegamenti interni:</p> <p>Soggetti, enti, istituzioni esterne coinvolte: Magistrato del Tribunale di Roma</p>	
RISORSE FINANZIARIE: L'esperto partecipa gratuitamente; idem il Docente (prof.ssa Anna Cibelli)	
SERVIRÀ LA DISPONIBILITÀ DELL'AULA MULTIMEDIALE	

PATENTINO DELLA ROBOTICA	
Protocollo d'intesa COMAU-MIUR (prot. MIUR AOODPIT R.U. 0397 del 19/02/2018)	
REFERENTE: prof.ssa M. Storti nominare	TUTOR: Tutor d'aula da
DESTINATARI: il progetto è aperto agli studenti di tutte le classi QUARTE E QUINTE di Informatica e Elettronica NUMERO MASSIMO DI STUDENTI: 20 NUMERO DI ORE IN CLASSE: 40 NUMERO DI ORE E-LEARNING: 60 TOTALE ORE RICONOSCIUTE: 100	
DESCRIZIONE SINTETICA: Fase di Realizzazione: gli studenti accedono alla piattaforma COMAU e, con l'ausilio delle proprie cuffie auricolari, svolgono le attività previste per ciascun modulo: <ul style="list-style-type: none"> - lettura slide; - visione di animazioni/filmati; - svolgimento di esercitazioni pratiche e questionari on-line per la verifica di conoscenze e capacità (verifica formativa); - svolgimento TEST di fine MODULO (verifica sommativa) rigorosamente alla presenza del docente presente in orario curricolare. Fase di Valutazione: gli studenti si recano per una giornata presso la COMAU PEARSON PLACE per svolgere l'esame di certificazione. Gli studenti vengono valutati dai tutor sulla base di: <ul style="list-style-type: none"> - esito esami di fine capitolo svolti - esito esame finale 	
METODOLOGIE SEGUITE: Per maggiori dettagli sui percorsi erogati vedasi scheda allegata	
Data di avvio: gennaio 2019 Data prevista di conclusione: maggio 2019	
Collegamenti interni: proff. dei consigli di classe	
Enti, Istituzioni esterne coinvolte: COMAU PEARSON PLACE	

PREPARARSI AL FUTURO	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: L'iniziativa, realizzata dall'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", nasce da un'idea di Piero Angela ed è rivolta a 400 studenti selezionati tra gli iscritti all'Ateneo e le IV classi delle Scuole Secondarie Superiori dell'area romana. L'intento è quello di inserirli in un percorso formativo di alto spessore, esterno alle attività didattiche ordinarie, al fine di trasmettere loro non solo nuovi saperi, ma soprattutto preparazione e capacità necessarie a comprendere e affrontare un futuro complesso e formare, quindi, dei cittadini consapevoli. Questa seconda edizione ha come focus lo sviluppo sostenibile declinato nelle sue diverse dimensioni: ambientale, economica, istituzionale e sociale.	ENTI COINVOLTI: Università di Tor Vergata PROTOCOLLO D'INTESA A FIRMA DI: Università di Tor Vergata
AMBITO DISCIPLINARE: ambientale, economica, istituzionale e sociale.	CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI: //
DESTINATARI STUDENTI: della classe IV sez. A	CLASSI/SEZIONI COINVOLTE: IV sez. A
NUMERO DI STUDENTI: intero gruppo classe	COMPOSIZIONE DEL GRUPPO:
NOMINATIVI TUTOR INTERNO (TI): LOSCALZO Anna	NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE): RELATORI: Piero ANGELA, Roberto DANOVARO, Andrea SEGRÈ, Antonio GOLINI, Tito BOERI, Matia MENECHINI, Filippo GIORGI, Enrico GIOVANNINI, Nicola ARMAROLI, Roberto CINGOLANI, Ivan DAVOLI.
COMPETENZE	
PREREQUISITI: Nessuno	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA: // METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA: //
COMPETENZE TRASVERSALI (SOFT SKILLS): basate RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE) - competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare; - competenza in materia di cittadinanza; - competenza imprenditoriale; - competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali	COMPETENZE TECNICHE (TECHNICALS SKILLS): - riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; - orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio

PERCORSI PCTO CLASSI QUINTE A.S. 2017-2020

DA ZERO all' "AZIONE!"
REFERENTE E TUTOR: prof.ssa S. Rosati
DESTINATARI: studenti della classe V sez. A
DESCRIZIONE SINTETICA: Realizzazione di un docufilm commissionato dall'Istituto di ricerca "ENEA"; acquisizione del linguaggio cinematografico e documentario, dell'uso tecnico delle attrezzature, della progettazione di un docufilm attraverso una ricerca sull'argomento, un briefing in sede scolastica, la stesura della sceneggiatura, il piano di produzione. Sviluppo di un docufilm attraverso il montaggio con eventuali animazioni, il montaggio audio, la pubblicazione, il lavoro sul set, le interviste, le visite ai laboratori di ricerca ENEA. Uso della lingua inglese.
METODOLOGIE SEGUITE: "Learning by doing"; problem-solving, lavoro di gruppo.
Data di avvio: ottobre 2017 Data prevista di conclusione: novembre 2018
Collegamenti interni: docenti della classe di appartenenza
Enti, Istituzioni esterne coinvolte: ENEA Formatore Esterno: C. MAZZOTTA ed il team dell'Enea; "Imprenditori di sogni" attraverso le figure di CLAUDIA NATALE , YURI NAPOLI e ROBERTA AMOROSO , ALESSIO PERISANO , INAIL

DOCUFILM
REFERENTE E TUTOR: prof.ssa G. Mannocchi
DESTINATARI: studenti della classe V sez. B
DESCRIZIONE SINTETICA: Realizzazione di un film documentario scientifico EEE; acquisizione del linguaggio cinematografico e documentario, dell'uso tecnico delle attrezzature, della progettazione di un docufilm attraverso una ricerca sull'argomento, un briefing in sede scolastica, la stesura della sceneggiatura, il piano di produzione. Sviluppo di un docufilm attraverso il montaggio con eventuali animazioni, il montaggio audio, la pubblicazione, il lavoro sul set, le interviste, le visite ai laboratori di ricerca INFN. Uso della lingua inglese.
METODOLOGIE SEGUITE: "Learning by doing"; problem-solving- lavoro di gruppo.
Data di avvio: ottobre 2017 Data prevista di conclusione: maggio 2020
Collegamenti interni: prof. E. PURCHI
Enti, Istituzioni esterne coinvolte: "Imprenditori di sogni" attraverso le figure di CLAUDIA NATALE , YURI NAPOLI e ROBERTA AMOROSO , ALESSIO PERISANO , INAIL

PROJECT MANAGEMENT E COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA EUROPEA

Connessione con altri progetti: PROGETTO DESCI; PROGETTO SMART CITY

REFERENTE: prof.ssa **Graziella Conforto** (docente con certificazione di Project Manager conseguita presso ente certificatore riconosciuto)

Promotore dell'iniziativa: prof.ssa **S. Petrosilli**

DESTINATARI: 16 Studenti delle classi V sez. A, B, C, D (articolarioni elettronica e biotecnologie), 4 alunni per classe

OBIETTIVI GENERALI: Avviamento alle professioni secondo la Legge N. 4/2013 nel Mondo del Terzo Settore legate Gestione Progetti in ambito "Social Media Management", gestione dei canali Social dell'Istituto Italiano di Project Management, all'interno del ciclo di vita dell'evento PMEXPO 2018.

Impegno orario per studente: 50 ore nel primo anno e 20 ore nel secondo anno

OBIETTIVI di FORMAZIONE:

Competenze Trasversali: basate sulla RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE)

- imparare ad imparare
- progettare
- comunicare
- collaborare e partecipare
- agire in modo autonomo e responsabile
- risolvere problemi
- individuare collegamenti e relazioni
- acquisire e interpretare l'informazione.

Competenze Tecniche: per un profilo professionale di Social Media Specialist

- capacità di ideare, programmare e realizzare attività di divulgazione dei contenuti di un evento
- capacità di utilizzo delle piattaforme Social (Facebook, LinkedIn, Youtube, Twitter) per fini professionali;
- capacità di individuare i contenuti più idonei allo sviluppo del Brand Aziendale
- capacità di individuare la forma migliore dei contenuti (foto, video, messaggio scritto) ai fini di stimolare un dibattito;
- capacità di individuare il migliore momento per inoltrare i contenuti Social

ATTIVITÀ:

Incontro con gli studenti e i professori

- seminario Introduttivo "Il Project Management e le Competenze Chiave di Cittadinanza"

Selezione partecipanti

- individuazione candidati per l'attività

Corso Base di Project Management (Modulo A)

- conoscenze di contesto:
Progetto, Project Management, Strutture organizzative e progetti, Program e Portfolio Management,
- Governance dei progetti, Processi di PM:
avvio, pianificazione, controllo, esecuzione, chiusura contesto e gestione stakeholder,
- fasi del progetto (ciclo di vita),

- criteri di successo del progetto,
- strategia di progetto, requisiti ed obiettivi, il responsabile di progetto (Project Manager), modelli di maturità di PM,
- criteri di valutazione del progetto

Corso Base di Project Management (Modulo B)

- conoscenze metodologiche.
- gestione dell'integrazione di progetto,
- gestione dell'ambito e dei deliverable di progetto,
- gestione dei tempi di progetto, gestione delle risorse di progetto, gestione contrattualistica e acquisti di progetto,
- gestione rischi di progetto,
- gestione dei costi di progetto, gestione configurazione e modifiche di progetto,
- validazione dell'avanzamento di progetto, gestione delle informazioni e della documentazione di progetto,
- gestione della qualità di progetto, standard e normative

Corso Base di Project Management (Modulo C)

- conoscenze comportamentali
- comunicazione, leadership,
- motivazione ed orientamento al risultato, team working e team building,
- negoziazione,
- conflitti e crisi,
- problem-solving, etica

Verifica delle Competenze

Simulazione Esame di Certificazione ISIPM-Base

Inserimento in contesto lavorativo ISIPM

- Attività di Social Media Specialist pre-evento per le edizioni PMEXPO 2018 e PMXPO 2019
- Attività di Social Media Specialist durante Eventi PMEXPO edizioni 2018 e 2019
- Attività di Social Media Specialist post Evento PMEXPO 2018

Valutazione

- schede di monitoraggio dei risultati e di apprendimento +
- schede valutative delle esercitazioni di gruppo anche in modalità e-learning
- schede di osservazione comportamentale

Scrittura del CV

- L'esperienza diventa una riga del CV

CRITICITA': da definire in itinere

data di avvio: settembre 2018 **data prevista di conclusione:** dicembre 2019

Collegamenti interni: un docente tutor e docenti dei C.d.c

Soggetti, enti, istituzioni esterne coinvolte: Ing. ALESSANDRO QUAGLIARINI; Ing. MASSIMO PIROZZI; Dr. DEBORA COMPAGNONE; Dr. CLAUDIA SPAGNUOLO, Ing. ANTONELLA CHIRICHIELLO; Ing. MARINA PIRONE; Istituto Italiano di Project Management (ISIPM)

1° Anno "RATIONAL DESIGN, DRUG DISCOVERY E USO DI BANCHE DATI" LA BIOINFORMATICA 2° Anno LABORATORIO INNOVAZIONE BIOTECNOLOGICA SABBIE DAL MONDO SELEZIONE DI BACILLI DI INTERESSE BIOTECNOLOGICO	Dipartimento di Chimica Farmaceutica della "Sapienza" Dipartimento di Scienze Biochimiche della "Sapienza" Dipartimento di Biologia e Biotecnologie della "Sapienza"
REFERENTE E TUTOR: prof. M.R. Maffucci	
DESTINATARI: studenti della classe V sez. C	
DESCRIZIONE SINTETICA: <p>1° Anno: gli studenti hanno appreso i principi base della chimica farmaceutica che hanno portato all'identificazione di farmaci noti, le tecniche basate sull'uso di computer per una progettazione razionale di farmaci e per ricerche su banche dati e per effettuare una ricerca bibliografica. Hanno applicato metodi fisici e chimici per l'identificazione di composti organici. Utilizzo del pc per progettazione razionale di farmaci e creazione di database.</p> <p>2° Anno: gli studenti verranno formati nel corso di brevi stage sulle attività di laboratori multidisciplinari nel settore delle biotecnologie avanzate. Le attività consisteranno nella partecipazione ad attività di ricerca in laboratorio e acquisizione delle tematiche relative agli aspetti centrati sulla sicurezza. Cinque alunni frequenteranno il percorso "SABBIE DAL MONDO SELEZIONE DI BACILLI DI INTERESSE BIOTECNOLOGICO" presso l'Università La Sapienza. Questo progetto si propone di far scoprire agli studenti il mondo dei microrganismi presenti nelle sabbie provenienti da varie parti del mondo. Gli studenti selezioneranno i microrganismi presenti nella sabbia con particolare interesse per le specie di Bacillus che producono spore una forma di resistenza che sopravvive in condizioni avverse per decenni. I Bacilli verranno poi posti su piastra per selezionare i batteri in grado di deporre carbonato di calcio di interesse nel campo della conservazione dei beni culturali. Questo esperimento permetterà agli studenti di comprendere come i batteri riescano ad adattarsi all'ambiente modificando il loro metabolismo e come queste caratteristiche naturali possano essere di interesse biotecnologico. Dal punto di vista pratico gli studenti impareranno a lavorare in condizioni di sterilità ad usare un microscopio a distinguere microrganismi procarioti dagli eucarioti ed ad apprendere l'estrema variabilità delle forme di vita che ci circondano. Impareranno a distinguere i batteri che producono antibiotici e carbonato di calcio utile per il consolidamento di sculture e monumenti. Dal punto di vista teorico apprenderanno anche la differenza tra batteri patogeni e non la nozione di sicurezza (intesa sia come biosafety che come biosecurity). Impareranno l'approccio teorico alla base degli esperimenti scientifici come si legge un articolo scientifico e come interpretare i risultati scientifici. I ragazzi lavoreranno in un tipico laboratorio di microbiologia con piastre provette sterili acqua sterile per diluire i campioni di sabbia. I campioni di sabbia verranno sciolti in acqua e verranno diluiti. Gli studenti dovranno fare delle diluizioni seriali con volumi che vanno da 100 microlitri ad un millilitro. Preparazione dei vetrini per l'osservazione ed uso corretto del microscopio. Selezione di batteri su differenti terreni di crescita e test per la produzione di carbonato di calcio. Gli studenti impareranno come ricercare in internet le informazioni necessarie per attuare una ricerca scientifica.</p>	
METODOLOGIE SEGUITE: "Learning by doing"; problem-solving, lavoro di gruppo. Laboratorio biochimico analitico: spettrofotometria, elettroforesi, cromatografia, spettroscopie avanzate. Laboratorio biochimico preparativo: fermentazioni, lavorazioni in ambiente sterile, progettazione ed esecuzione di procedure di laboratorio. Laboratorio bioinformatico: analisi database su proteine ed acidi nucleici.	
Data di avvio: ottobre 2018 Data prevista di conclusione: maggio 2020	
Collegamenti interni: PLS di UNIROMA2 (prof.ssa R. BERDINI); FERMI TUTTI (prof.ssa A.R. LUONGO); CISCO (prof. D. MUDADU); ALCHIMIA (prof. M. ZUARO); Project Management (prof.ssa S. PETROSILLI).	
Enti, Istituzioni esterne coinvolte: UNIROMA1, ACCADEMIA DEI LINCEI, FORMASCIENZA; UNIROMA2, INAIL	

1° Anno "L'AMBIENTE E LE SUE RISORSE. SISTEMI DI CONTROLLO DELLA PRODUZIONE AGROALIMENTARE"		MIPAF Ministero delle Politiche Agricole e Forestali
2° Anno LABORATORIO INNOVAZIONE BIOTECNOLOGICA		Dipartimento di Scienze Biochimiche della Università "La Sapienza"
REFERENTE E TUTOR: prof.ssa S. De Donatis e A.Cibelli		
DESTINATARI: studenti della classe V sez. D		
DESCRIZIONE SINTETICA		
1° Anno: <ul style="list-style-type: none"> gli studenti hanno acquisito competenze nel settore agroalimentare, in particolare hanno imparato l'importanza dei marchi di qualità, a garanzia della trasparenza relativamente all'origine ed alla filiera produttiva del prodotto; hanno acquisito la normativa comunitaria relativamente alla composizione dei prodotti e dei metodi analitici riconosciuti da organismi nazionali ed internazionali; hanno eseguito esperienze di analisi quantitativa e qualitativa per controllo qualità dei prodotti agroalimentari e dei prodotti per l'agricoltura con l'utilizzo di strumentazione all'avanguardia (Spettro fotometro UV/visibile, Assorbimento Atomico, Massa Isotopica, Gascromatografo, H.P.L.C., I.R.). 		
2° Anno: gli studenti verranno formati nel corso di brevi stage sulle attività di laboratori multidisciplinari nel settore delle biotecnologie avanzate. Le attività consisteranno nella partecipazione ad attività di ricerca in laboratorio e acquisizione delle tematiche relative agli aspetti centrati sulla sicurezza.		
METODOLOGIE SEGUITE: "Learning by doing"; problem-solving, lavoro di gruppo. Laboratorio biochimico analitico: spettrofotometria, elettroforesi, cromatografia, spettroscopie avanzate. Laboratorio biochimico preparativo: fermentazioni, lavorazioni in ambiente sterile, progettazione ed esecuzione di procedure di laboratorio. Laboratorio bioinformatico: analisi database su proteine ed acidi nucleici.		
Data di avvio: ottobre 2018 Data prevista di conclusione: maggio 2020		
Collegamenti interni: PLS di UNIROMA2 (prof.ssa R. BERDINI); ALCHIMIA (prof. M. ZUARO)		
Enti, Istituzioni esterne coinvolte: MINISTERO POLITICHE AGRICOLE E FORESTALI Dipartimento Ispettorato Centrale per la tutela della qualità e Repressione Frodi; ACCADEMIA DEI LINCEI; UNIROMA2, INAIL, UNIROMA1.		

"IL MONDO DEL LAVORO IN 80 ORE"
REFERENTI e TUTOR: proff. A. Fratianni
DESTINATARI: 1 studente della classe V sez. H
TOTALE ORE RICONOSCIUTE: 80
<p>DESCRIZIONE SINTETICA: Orienta Spa è un'Agenzia per il Lavoro, autorizzata dal Ministero del Lavoro e P.S. a svolgere attività di selezione, somministrazione, ricollocazione, oltre all'attività dei servizi al lavoro.</p> <p>Orienta si rivolge non solo a coloro che vogliono cambiare lavoro o valutare nuove opportunità, ma anche alle persone che sono in procinto di entrare nel mondo del lavoro. I servizi erogati da Orienta si articolano nelle seguenti attività:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Orientamento professionale 2- Accompagnamento al lavoro 3- Incontro domanda/offerta di lavoro <p>Il percorso formativo, che è di durata annuale e consta di 80 ore per il singolo allievo, svolte totalmente in azienda presso la Sede di Orienta Spa, è così ripartito:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- 20 ore: <ul style="list-style-type: none"> • presa di contatto con l'azienda, • ricognizione dei processi produttivi e delle lavorazioni, • piccole prove di coinvolgimento con la guida dell'operatore (breve stage osservativo/introdotivo); 2- 20 ore: <ul style="list-style-type: none"> • esecuzione (con supervisione) di uno o più compiti lavorativi, con l'impiego di conoscenze e abilità acquisite a scuola o con l'apprendimento di conoscenze e abilità nuove; • ricostruzione delle competenze apprese (quali e a che livello); 3- 40 ore: <ul style="list-style-type: none"> • realizzazione (con autonomia crescente) di uno o più compiti lavorativi, con analisi riflessiva e autovalutazione delle proprie prestazioni e ricostruzione del "profilo di competenza" acquisito. <p>RISULTATI ATTESI:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Orientamento al lavoro; 2- Consapevolezza del sé, ottenuta attraverso il test sul bilancio delle competenze e le prestazioni rese in azienda.
METODOLOGIE SEGUITE: Per maggiori dettagli sul percorso erogato vedasi scheda allegata
Data di avvio: 21 gennaio 2019 Data prevista di conclusione: 01 febbraio 2019
Collegamenti interni: proff. dei consigli di classe
<p>Struttura organizzativa e risorse umane coinvolte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reparto ICT • reparto Comunicazione e Marketing • reparto Amministrazione reparto Commerciale

IL MONDO DEL LAVORO IN 40 ORE	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: Orienta Spa è un'Agenzia per il Lavoro, autorizzata dal Ministero del Lavoro e P.S. a svolgere attività di selezione, somministrazione, ricollocazione, oltre all'attività dei servizi al lavoro. Orienta si rivolge non solo a coloro che vogliono cambiare lavoro o valutare nuove opportunità, ma anche alle persone che sono in procinto di entrare nel mondo del lavoro. I servizi erogati da Orienta si articolano nelle seguenti attività: <ul style="list-style-type: none"> - Orientamento professionale - Accompagnamento al lavoro - Incontro domanda/offerta di lavoro 	ENTI COINVOLTI: Orienta Spa PROTOCOLLO D'INTESA A FIRMA DI: Orienta Spa
AMBITO DISCIPLINARE: stage	CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI: -----
DESTINATARI: 3 alunni di classe quinta	CLASSI/SEZIONI COINVOLTE: 5F
NUMERO DI STUDENTI: tre (3)	COMPOSIZIONE DEL GRUPPO:
NOMINATIVI TUTOR INTERNO (TI): INNOCENTI Rossella	NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE): dott. SENSi Franco
COMPETENZE	
PREREQUISITI: Conoscenze informatiche	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA: METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA Valutazione dell'atteggiamento dello studente in contesti diversi e di fronte a mansioni nuove, insieme al conseguente senso di responsabilità nello svolgere i vari compiti che gli verranno assegnati; Test di valutazione delle competenze trasversali ottenendo l'emissione di un feed back scritto.

COMPETENZE TRASVERSALI (SOFT SKILLS):

basate RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE)

- S1)** Agevolare lo studente nel processo di crescita del livello di autostima;
- S2)** Far individuare allo studente le principali dinamiche che caratterizzano il mondo del lavoro, quali le relazioni interpersonali, il lavoro di gruppo o di squadra, lavorare in team, l'assunzione di responsabilità rispetto ai compiti assegnati.
- S3)** mettere lo studente in condizioni di saper raccogliere, interpretare e utilizzare correttamente le informazioni che gli vengono fornite, e verificare se l'acquisizione delle stesse è avvenuta nel modo corretto;
- S4)** trasmettere l'abitudine al rispetto dei tempi e dei modi di operare delle singole persone in un gruppo di lavoro;

COMPETENZE TECNICHE (TECHNICALS SKILLS):

- T1)** maturare esperienza in azienda di servizi amministrativi; gestione archivi informatici e documentali;
- T2)** utilizzare fogli di calcolo e programmi di video scrittura e realizzare video presentazioni;
- T3)** conoscere gli strumenti della ricerca attiva del lavoro;
- T4)** apprendere l'importanza del "fare rete" (networking) per migliorare le probabilità di trovare lavoro;
- T5)** scrivere un curriculum vitae efficace e sostenere un colloquio di lavoro soddisfacente;
- T6)** sostenere simulazioni individuali di colloqui di selezione, ottenendo un feedback orientativo;
- T7)** maturare esperienza nel lancio di un nuovo progetto rivolto ai giovani, e nel sostenerlo attraverso la comunicazione social (social media marketing);
- T8)** ideare slogan, nuovi linguaggi, eventi, nuove modalità di colloquio con i destinatari dei diversi progetti.

INTRODUCTION TO NETWORK - durata del progetto: BIENNALE	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: Progettazione, cablaggio e collaudo di dispositivi connessi in rete per ambienti SOHO (schema e relazione tecnica ed eventuale presentazione in ambiente d sviluppo software dedicato). data la complessità del progetto i corsisti realizzeranno il progetto in differenti gruppi: <ul style="list-style-type: none"> • Gruppo 1: strutturazione della topologia di rete • Gruppo 2: programmazione IOS dei dispositivi di interconnessione • Gruppo 3: implementazione della simulazione di rete • Gruppo 4: sviluppo software del traffico di rete mediante Packet Tracer 	ENTI COINVOLTI: (CISCO SYSTEM) Protocollo d'Intesa a firma di:
AMBITO DISCIPLINARE: elettronico - informatico (ITC) DISCIPLINE COINVOLTE: Elettronica. TPS, Inglese	CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI <ul style="list-style-type: none"> - EEE - Pillole di Project Management - DESCI
DESTINATARI: studenti delle classi IV e V delle articolazioni di Elettronica	CLASSI/SEZIONI COINVOLTE IV A – IV B
NUMERO DI STUDENTI:	COMPOSIZIONE DEL GRUPPO: X Gruppo classe (max 18 studenti) Altro: le singole classi aderiscono nella loro totalità al progetto con esclusione degli studenti D.A.
NOMINATIVI TUTOR INTERNO (TI): IV A PETROSILLI S. IV B CONFORTO G. ESPERTI/FORMATORI: (docenti dell'istituto in possesso di certificazione CISCO almeno relativa al livello di riferimento ITN)	NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE) LOCANTORE M.G. rappresentante per CISCO SYSTEM dell'Academy E. Fermi
COMPETENZE	
PREREQUISITI: <ul style="list-style-type: none"> - Atteggiamenti conformi ai criteri di sicurezza in ambiente di lavoro - Conoscenze di base di elettronica digitale, struttura del PC, linguaggi di programmazione 	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA <ul style="list-style-type: none"> - Schede di osservazione dei tutor interni ed esterni. METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA: <ul style="list-style-type: none"> - esami intermedi e superamento dell'esame di certificazione del corso CISCO

- Conoscenze della microlingua (inglese tecnico)	Introduction to Networking
COMPETENZE TRASVERSALI: "SOFT SKILLS" S1) Lavorare in gruppo e in modalità blended S2) rispettare gli orari di lavoro S3) adattarsi ad ambienti nuovi S4) gestire le attività guidato dai tutor S5) affrontare gli imprevisti S6) prendere decisioni anche in autonomia S7) comunicare	COMPETENZE TECNICHE: "TECHNICAL SKILLS": competenze Tecniche: per un profilo professionale di TECNICO DI RETE T1) Capacità di ideare, progettare e realizzare reti di comunicazione in ambienti SOHO T2) Capacità di Utilizzo delle piattaforme professionali CISCO per lo sviluppo di contenuti; T3) Capacità di gestire il traffico di rete utilizzando router e switch programmabili T4) Applicare i criteri di sicurezza del traffico in rete e limitazione dello stesso relativo ad esigenze specifiche T5) Cablare, settare e collaudare reti in ambiente LAN T6) Effettuare il troubleshooting della rete T7) Utilizzare l'ambiente di sviluppo software dedicato ai dispositivi costituenti la rete T8) Predisporre la documentazione tecnica a corredo della progettazione effettuata

APP TUA + SITO ANGEL

DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO:

Progettazione e implementazione di un APP per dispositivi Android utilizzando l'ambiente di sviluppo più idoneo (Android Studio, App inventor, ecc).
Sviluppo del Sito Angel.

Solo per le classi 5° completamento dei progetti APP "Tua" iniziati l'anno precedente.

AMBITO DISCIPLINARE: Informatica

DESTINATARI: studenti classi quarte e quinte

NUMERO DI STUDENTI: 15

NOMINATIVI TUTOR INTERNO (TI): tutor ASL delle classi coinvolte

ARTICOLAZIONE DEGLI INCONTRI

- 4 incontri da 2,5 ore (14:45-17:15) da novembre per gli studenti delle 5 classi che devono completare il lavoro delle APP iniziate l'anno precedente.
- 8 incontri da 2,5 ore (14:45-17:15) a partire dal 14 Gennaio fino a marzo per gli studenti delle classi 4°.

COMPETENZE

PREREQUISITI

- Atteggiamenti conformi ai criteri di sicurezza in ambiente di lavoro
- rispetto delle regole
- rispetto delle opinioni e delle idee altrui.

METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA

METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA

Attività operativa svolta nel contesto.

COMPETENZE TRASVERSALI: "SOFT SKILLS"

- S1.** Imparare ad imparare
- S2.** Progettare
- S3.** Comunicare
- S4.** Collaborare e partecipare
- S5.** Agire in modo autonomo e responsabile
- S6.** Risolvere problemi
- S7.** Rispettare i tempi di consegna del lavoro
- S8.** Gestire le attività con autonomia organizzativa
- S9.** Concentrarsi sulle cose da fare

COMPETENZE TECNICHE: "TECHNICAL SKILLS"

- T1.** Capacità di ideare, progettare e realizzare Applicazioni per per dispositivi Android
- T2.** Capacità di progettare, realizzare e gestire siti web per scopi divulgativi e di incontro tra i settori: scuola, ricerca, lavoro.
- T3.** Dimostrare capacità di innovazione nello sviluppo di nuove idee per APP di utilità sociale

SIMULAZIONE DI IMPRESA	metodologia DESCI-LIVING-LAB
REFERENTI E TUTOR: proff. L. Rossetti, A. Fratianni, R. Innocenti	DA SPOSTARE NELLE CLASSI QUINTE
DESTINATARI: il progetto è aperto agli studenti delle classi V sez. F, V sez. G, V sez. H, V sez. I che hanno iniziato il percorso DESCI nell' a.s. 2017/2018	
<p>DESCRIZIONE SINTETICA: Gli studenti hanno la possibilità di sviluppare e potenziare alcune doti e abilità trasversali particolarmente apprezzate dal mondo del lavoro e considerate, oggi, necessarie per la realizzazione personale, l'integrazione sociale, la cittadinanza attiva e l'occupazione, sviluppando prodotti di innovazione tecnologica a scopo sociale, per il proprio territorio, sotto la guida dell'Associazione Culturale FormaScienza. Gli studenti sono protagonisti attivi del percorso, lavorano in gruppo, danno vita a beni e servizi utili alla comunità, hanno occasione di incontrare la comunità dei makers, i ricercatori provenienti dai centri di ricerca del territorio ed esponenti del mondo delle imprese (Assoknowledge) e l'incubatore di imprese Digital Magic; contattando gli utenti finali nelle fasi di progettazione e valutazione dei prodotti/servizi.</p> <p>In particolare sviluppano una APP "LUOGHI" (20 studenti di quarta e quinta informatica), realizzando una app che, come una guida museale, consenta, a chi la scarica, di visitare la sede del Museo XY, attraverso una mappa interattiva con le descrizioni e geolocalizzando il dispositivo, una APP "TUA" (20 studenti di quarta e quinta informatica), il SITO ANGELS (20 studenti di quarta e quinta informatica), dando vita a un FERMIMAKERSPACE/TECH CARE(10 studenti di quarta e quinta informatica +10 studenti di quarta e quinta elettronica).</p>	
<p>METODOLOGIE SEGUITE: Il percorso, integrando le tradizionali conoscenze trasmesse dalla scuola, contribuirà a sviluppare qualità personali e competenze trasversali, problem-solving, creatività, disponibilità positiva all'innovazione, comunicazione efficace, apertura al lavoro di gruppo, considerate essenziali per la realizzazione personale e per la progettazione del futuro lavorativo, con migliori possibilità di inserimento e comprensione del mondo del lavoro..</p>	
Data di avvio: ottobre 2017 Data prevista di conclusione: maggio 2020	
Collegamenti interni: proff. D. LAZZERETTI, CERRITO, A.L. MACALI, MONTI, F. SENATORE , tutti i docenti dei consigli di classe, prof. E. PURCHI (FERMIMAKERSPACE/TECH CARE)	
Enti, Istituzioni esterne coinvolte: FormaScienza, attraverso le figure di C. BELMONTE, A. CEI, F. PICCOLI, L. FROGHERI (FERMIMAKERSPACE) F. PECORARO (Sito Angels, App "Aeronautica" e varie App "Tua") , INAIL.	

STAGE BABYLON CLOUD – CLASSI QUINTE

DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO:

Cloud Storage

AMBITO DISCIPLINARE:

Sistemi e Reti, Tecnologie e Progettazione dei Sistemi Informatici e di Telecomunicazione, Informatica, Telecomunicazioni, Scienze e Tecnologie Applicate, Elettronica, Sistemi Elettronici

DESTINATARI: classi quinte delle articolazioni Informatica ed Elettronica

NUMERO DI STUDENTI: 3-5

NOMINATIVI TUTOR INTERNO (TI): prof.ssa **ROSSETTI Luisa**

ARTICOLAZIONE DEGLI INCONTRI:

- Gli incontri si svolgeranno in una settimana, nella sede della Babylon Cloud, dal lunedì al venerdì secondo gli orari di lavoro predisposti dall'azienda.
- Gli studenti saranno impegnati nelle seguenti attività:
- Affiancamento sul posto, gestione di chiamate di assistenza, formazione client, svolgimento test finalizzati al passaggio in produzione di nuovi sviluppi

COMPETENZE

PREREQUISITI

- Comprensione ad alto livello della tecnologia cloud
- Maturazione di una sensibilità per esigenze di comprensione e assicurazione clienti

METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE

Prove da svolgere nel corso della settimana eseguite di fronte al personale dell'azienda

COMPETENZE TRASVERSALI: "SOFT SKILLS"

- S1)** Rispettare i tempi di consegna del lavoro
- S2)** Adattarsi ad ambienti nuovi
- S3)** Gestire le attività con autonomia organizzativa
- S4)** Concentrarsi sulle cose da fare

COMPETENZE TECNICHE: "TECHNICAL SKILLS"

- T1.** Capacità di fornire assistenza ai clienti e di gestire la risoluzione dei problemi
- T2.** Dimostrare di comprendere l'importanza delle attività di analisi di un nuovo sviluppo, verifica e perfezionamento dello stesso prima del rilascio.
- T3.** Capacità di lavorare in gruppo e gestire positivamente i conflitti interni al gruppo di lavoro.
- T4.** Dimostrare comprensione del valore della comunicazione formalizzata e della documentazione tecnica.

TUTTI CONTRO TUTTI? La solitudine della competizione. La condivisione nella cooperazione.**REFERENTE:** prof.ssa **A. LOSCALZO** Promotore dell'iniziativa: prof.ssa **A. LOSCALZO****DESTINATARI:** classi quinte (Cittadinanza e Costituzione)**DESCRIZIONE SOMMARIA DEL CONTENUTO:** L'Associazione nasce a Milano nel 2010 dall'incontro tra Gherardo Colombo e un gruppo di persone interessate ai temi del libro "Sulle regole".

Uscito dalla magistratura, Gherardo Colombo si è da subito impegnato a promuovere la riflessione sul senso della giustizia, sulla Costituzione e sul rispetto della legalità proposta dalla Costituzione, valendosi anche di un'ininterrotta serie di incontri che hanno coinvolto soprattutto i giovani. Il presupposto del suo impegno culturale è l'idea che proprio l'approfondimento di questi temi contribuisca a modificare l'atteggiamento negativo che tanti hanno nei confronti delle regole.

Finalità e obiettivi specifici di formazione:

Nel libro "Sulle regole" Gherardo Colombo propone il tema della società orizzontale, che ci ha fatto incontrare l'idea di una possibile società migliore, fatta a misura della persona.

Costruire una società con queste caratteristiche implica consapevolezza e impegno personale: ciascuno di noi può contribuire alla sua realizzazione, nel suo quotidiano, nella sua famiglia, nel suo lavoro, nella sua scuola, fiducioso e consapevole del fatto che un così profondo cambiamento culturale non può essere attuato a breve termine.

Lo scopo dell'Associazione è quindi quello di diffondere la cultura del rispetto delle persone, fondamento della Costituzione oggi vigente, e delle regole che servono a garantirlo, attraverso incontri, videoconferenze ed altri strumenti di comunicazione con studenti e insegnanti delle scuole di ogni ordine e grado

ATTIVITÀ: Diretta streaming in sala cinematografica.**Collegamenti interni:** docenti interessati**Soggetti, enti, istituzioni esterne coinvolte:** UNISONA - ASSOCIAZIONE SULLE REGOLE**data dell'incontro** 29 Novembre 2019

PATENTINO DELLA ROBOTICA	
Protocollo d'intesa COMAU-MIUR (prot. MIUR AOODPIT R.U. 0397 del 19/02/2018)	
REFERENTE: prof.ssa M. Storti nominare	TUTOR: Tutor d'aula da
DESTINATARI: il progetto è aperto agli studenti di tutte le classi QUARTE E QUINTE di Informatica e Elettronica NUMERO MASSIMO DI STUDENTI: 20 NUMERO DI ORE IN CLASSE: 40 NUMERO DI ORE E-LEARNING: 60 TOTALE ORE RICONOSCIUTE: 100	
DESCRIZIONE SINTETICA: Fase di Realizzazione: gli studenti accedono alla piattaforma COMAU e, con l'ausilio delle proprie cuffie auricolari, svolgono le attività previste per ciascun modulo: <ul style="list-style-type: none"> - lettura slide; - visione di animazioni/filmati; - svolgimento di esercitazioni pratiche e questionari on-line per la verifica di conoscenze e capacità (verifica formativa); - svolgimento TEST di fine MODULO (verifica sommativa) rigorosamente alla presenza del docente presente in orario curricolare. Fase di Valutazione: gli studenti si recano per una giornata presso la COMAU PEARSON PLACE per svolgere l'esame di certificazione. Gli studenti vengono valutati dai tutor sulla base di: <ul style="list-style-type: none"> - esito esami di fine capitolo svolti - esito esame finale 	
METODOLOGIE SEGUITE: Per maggiori dettagli sui percorsi erogati vedasi scheda allegata	
Data di avvio: gennaio 2019 Data prevista di conclusione: maggio 2019	
Collegamenti interni: proff. dei consigli di classe	
Enti, Istituzioni esterne coinvolte: COMAU PEARSON PLACE	

CITTADINANZA & COSTITUZIONE	
REFERENTE: prof.ssa Anna CIBELLI	Promotore dell'iniziativa: prof.ssa Anna CIBELLI
DESTINATARI: gli Alunni delle quarte e quinte dell'articolazione di Biotechnologie Ambientali , corsi C e D	
<p>OBIETTIVI GENERALI: il progetto si propone di approfondire le tematiche relative ad alcuni dei diritti e doveri del cittadino previsti dalla Costituzione Italiana, in funzione non solo di quanto previsto dal nuovo Esame di Stato, ma anche della necessità sempre più evidente di contribuire a formare cittadini informati e responsabili. L'idea nasce dalla collaborazione della sottoscritta con un magistrato del tribunale di Roma, con cui è stato pensato il progetto, e con cui sono state individuate le finalità, ma lasciando al magistrato la selezione dei temi da proporre agli allievi, in funzione della sua esperienza, dell'età dei partecipanti e dell'attualità.</p> <p>FINALITÀ' GENERALI: Iniziare il percorso di responsabilizzazione degli alunni in merito al proprio ruolo e contributo come cittadini consapevoli nel contesto sociale, e riflettere in merito ad alcuni dei diritti/doveri più violati e attuali nella società odierna</p> <p>OBIETTIVI di FORMAZIONE: Disciplina 1: Italiano Disciplina 2: Storia</p> <p>OBIETTIVI TRASVERSALI DI TIPO COGNITIVO: comprensione della necessità del "contratto sociale" e della legalità</p> <p>OBIETTIVI COMPORTAMENTALI: maggior rispetto delle regole in ogni contesto</p>	
<p>ATTIVITÀ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una lezione propedeutica sul significato di Cittadinanza e Costituzione, sul ruolo di ciascun cittadino e sulla sua ricaduta nella società, con un richiamo al nuovo esame di Stato. - due/ tre conferenze, tenute da un Magistrato del Tribunale di Roma, da tenersi presso l'Aula Multimediale della nostra Scuola, in orario antimeridiano, della durata di un'ora e trenta minuti, seguite ciascuna da un dibattito di 30 minuti, durante il quale gli alunni sono chiamati ad esporre le loro domande e riflessioni. - La produzione di un elaborato, anche in formato multimediale, che riassume, ad esempio, i contenuti, le riflessioni e le eventuali proposte dei partecipanti al progetto, utile anche ai fini dell'esame di Stato. <p>data di avvio ottobre 2019 data prevista di conclusione: gennaio 2020</p> <p>Collegamenti interni:</p> <p>Soggetti, enti, istituzioni esterne coinvolte: Magistrato del Tribunale di Roma</p>	
RISORSE FINANZIARIE: L'esperto partecipa gratuitamente; idem il Docente (prof.ssa Anna Cibelli)	
SERVIRÀ LA DISPONIBILITÀ DELL'AULA MULTIMEDIALE	

ARTICOLAZIONE DEGLI INCONTRI

Il lavoro sarà organizzato in quattro parti: 1. concetti chiave, 2. la normativa, 3. le istituzioni, 4. le politiche per i diritti umani.

1° incontro (n. 02 ore)

- Concetti chiave Diritti umani e dignità della persona.
- Cittadinanza plurima, rispetto per la diversità e dialogo interculturale.
- Principio di non discriminazione ed etica dell'inclusione/esclusione sociale.
- Stato di diritto/Stato sociale, la democrazia.
- Responsabilità personale e sociale, responsabilità di protezione e sicurezza.
- Diritti e garanzie.

2° incontro (n. 02 ore)

- La normativa I diritti inviolabili della persona, le generazioni dei diritti.
- Le fonti normative: la Costituzione della Repubblica Italiana, la Dichiarazione Universale dei Diritti dell'uomo, la Carta dei diritti fondamentali dell'UE, il Codice internazionale dei diritti umani (Patti e Convenzioni internazionali specifiche).

3° incontro (n. 02 ore)

- Le istituzioni
- Le istituzioni nazionali: l'organizzazione della Repubblica italiana.
- Le istituzioni internazionali e la protezione a livello di ONU, OCSE.
- Le istituzioni europee e la protezione a livello dell'UE.
- Le ONG locali, nazionali e internazionali.

4° incontro (n. 02 ore)

- Le politiche per i diritti umani
- La pace.
- Il dialogo interculturale/interreligioso.
- La lotta alla discriminazione razziale.
- La lotta alla povertà.
- La tutela dell'ambiente.
- La bioetica e il biodiritto.

5° incontro (n. 02 ore)

- La relazione per gli Esami di Stato
- La condivisione dell'esperienza.
- La raccolta dei materiali.
- La struttura della relazione.
- La stesura della relazione.

Ciascun incontro avrà la durata di n. 02 ore (per una durata totale dell'intero percorso, in ciascuna delle classi quinte, di n. 10 ore, per un totale complessivo di n. 100 ore), nel corso del quale sarà presentata la tematica, stimolata la riflessione, prodotta, condivisa e diffusa la documentazione sul lavoro svolto (anche ai fini della stesura del lavoro finale), poste le basi per esperienze concrete di cittadinanza attiva e responsabile da parte dei singoli studenti.

DURATA - n. 100 ore - Data di avvio: 7 gennaio 2019 - Data di conclusione: 28 maggio 2019

DALLA CITTADINANZA ITALIANA ALLA CITTADINANZA GLOBALE ATTRAVERSO LA CITTADINANZA EUROPEA

Riflessioni e confronti nelle classi quinte per la costruzione di una cittadinanza attiva e responsabile e la preparazione agli Esami di Stato

DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO Il lavoro sarà sviluppato sulla base di un approccio che interpreta le categorie di Cittadinanza e Costituzione alla luce del paradigma fondamentale a cui entrambe si richiamano: la dignità della persona e la tutela e promozione dei diritti inerenti. Un paradigma che ritroviamo con la stessa sostanza nella Costituzione Repubblicana Italiana e nel vigente diritto internazionale dei diritti umani. Trattasi di scelta in linea con i più recenti orientamenti pedagogici in materia, messi a punto dall'Organizzazione delle Nazioni Unite, dall'Unesco e dal Consiglio d'Europa. Il progetto si propone di realizzare un lavoro in progress. Si intende ricercare e produrre materiali dai quali sia possibile per gli studenti trarre spunti, motivi di ispirazione, dati da utilizzare per la propria formazione di cittadini, nonché per la stesura di una relazione da produrre agli Esami di Stato.	ENTI COINVOLTI: da definire
AMBITO DISCIPLINARE: discipline giuridiche e storico-sociali	CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI: da definire
DESTINATARI: soggetti destinatari del progetto sono tutti gli studenti delle classi quinte, opportunamente suddivisi in gruppi, anche per classi parallele, i quali, previamente informati sull'iniziativa di formazione e sulla relativa utilità/spendibilità, saranno chiamati a dare la propria disponibilità alla frequenza, pur resi edotti della obbligatorietà della medesima stante la collocazione del progetto nell'ambito dei PCTO ex ASL.	CLASSI COINVOLTE: classi quinte, dalla sez. A alla sez. I, oltre alla classe V del CPIA (Centro Per l'Istruzione degli Adulti).
NUMERO DI STUDENTI: Da definire	COMPOSIZIONE DEL GRUPPO: gruppi-classe formati da studenti provenienti da diverse sezioni.
TUTORINTERNO (TI): prof. Pietro ORABONA	TUTOR ESTERNI (TE): da definire

PERCORSI PCTO PER ALUNNI CON PEI 2019-2020

BIBLIOTECA DEL COMUNE DI FRASCATI	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO Attività in biblioteca comunale	ENTI COINVOLTI: BIBLIOTECA DEL COMUNE DI FRASCATI Protocollo d'Intesa a firma di: COMUNE DI FRASCATI e ITT E: Fermi
AMBITO DISCIPLINARE: Progetto di vita alunni diversamente abili e ambito informatico	CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI: Inclusione
DESTINATARI: n. 2 alunni di cui uno segue un PEI con obiettivi non conformi a quelli della classe.	CLASSI/SEZIONI COINVOLTE: 2 alunni del quinto anno
NUMERO DI STUDENTI: 2	
NOMINATIVI TUTOR INTERNO (TI): PIRAS Giuseppina	NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE): dott.ssa CARADOGNO A.
COMPETENZE	
PREREQUISITI <ul style="list-style-type: none">• capacità di capire e gestire direttive e istruzioni• autonomia nell'esecuzione di mansioni semplici• disponibilità alle correzioni altrui• motivazione e interesse• buone capacità di relazionarsi con il pubblico	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA Colloquio con i docenti di sostegno e i genitori nonché con i ragazzi METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA Confronto con tutor esterno, i ragazzi coinvolti e i loro insegnanti di sostegno
COMPETENZE TRASVERSALI (SOFT SKILLS): S1) la capacità di adattamento al contesto S2) la capacità di rispettare i tempi previsti S3) il senso di responsabilità S4) le competenze relazionali e sociali S5) l'autonomia nell'esecuzione di mansioni semplici e complesse S6) la capacità di trasferire, nell'ambito delle attività, le competenze teorico-pratiche acquisite nel suo percorso di scolarizzazione	COMPETENZE TECNICHE (TECHNICALS SKILLS): T1) registrare su apposito software prestiti e restituzioni dei libri T2) preparare esposizioni "a tema" dei libri" T3) sistemare i libri negli scaffali T4) sollecitare per e-mail la restituzione dei libri in caso di ritardo nella restituzione

CFP CAPODARCO	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: Ambito Pelletteria e Ambito Vendita prodotti alimentari	ENTI COINVOLTI: ENTI COINVOLTI: CFP CAPODARCO GROTTAFERRATA con annesso negozio di alimenti biologici PROTOCOLLO D'INTESA A FIRMA DI: Capodarco Formazione Impresa Sociale a r.l. E ITT E. Fermi
AMBITO DISCIPLINARE: progetto di vita alunni diversamente abili	CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI: Inclusione
DESTINATARI: n. 3 alunni che seguono un PEI con obiettivi non conformi a quelli della classe con difficoltà significative.	CLASSI/SEZIONI COINVOLTE: 1 alunno del quarto anno e 2 alunni del quinto
NUMERO DI STUDENTI: 3	COMPOSIZIONE DEL GRUPPO:
NOMINATIVI TUTOR INTERNO (TI): PIRAS Giuseppina	NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE): dott. Alfredo MORETTI
COMPETENZE	
PREREQUISITI: <ul style="list-style-type: none"> • capacità di capire e gestire direttive e istruzioni • capacità di coordinamento oculo-manuale • autonomia nell'esecuzione di mansioni semplici • disponibilità alle correzioni altrui • motivazione e interesse. 	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA: Colloquio con i docenti di sostegno e i genitori nonché con i ragazzi METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA: Confronto con tutor esterno e i docenti sostegno/genitori dei ragazzi coinvolti
COMPETENZE TRASVERSALI (SOFT SKILLS): S1) la capacità di adattamento al contesto S2) la capacità di rispettare i tempi previsti	COMPETENZE TECNICHE (TECHNICALS SKILLS): T1) in laboratorio di pelletteria acquisire le seguenti competenze: cucitura, foratura, assemblaggio di pelli. T2) In negozio prodotti alimentari biologici acquisire le seguenti competenze: sistemare i prodotti negli scaffali, in magazzino sistemare i prodotti negli appositi contenitori,

PROGETTO INCLUSIVO DECATHLON	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: OBIETTIVI: <ul style="list-style-type: none"> Promuovere l'inclusione degli alunni con Bisogni Educativi Speciali (certificati dalla legge 104) in contesto integrato; Favorire l'orientamento dei giovani valorizzandone le vocazioni personali; Realizzare un collegamento tra l'istituzione scolastica, il mondo del lavoro e la società; Correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio; Consolidare le seguenti competenze: autonomia, responsabilità, interazione con l'utenza, rispetto dell'ambiente, delle regole, delle persone, delle gerarchie; potenziare l'autonomia operativa mettere alla prova in particolare la capacità di individuare e far proprio l'obiettivo, scegliendo percorsi e strategie per il raggiungimento dello stesso. 	ENTI COINVOLTI: Decathlon PROTOCOLLO D'INTESA: ancora attivo per l'anno scolastico 2019/20
AMBITO DISCIPLINARE: competenze trasversali	CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI: compatibile con tutti gli altri progetti PCTO
DESTINATARI: gli alunni che seguono un PEI con obiettivi non conformi a quelli della classe e alunni non in difficoltà	CLASSI/SEZIONI COINVOLTE: 5F, 5H e 4H
NUMERO DI STUDENTI: non più di 5	
NOMINATIVI TUTOR INTERNO (TI): prof.ssa PIRAS Giuseppina	NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE): dott. Alessandro SILVI
COMPETENZE	
PREREQUISITI: I ragazzi devono praticare degli sport	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA: colloquio a cura del tutor interno METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA: Confronto con tutor esterno e ragazzi coinvolti, monitoraggio scheda delle firme per verificare: continuità, impegno, coinvolgimento nel percorso di tirocinio.
COMPETENZE TRASVERSALI (SOFT SKILLS):	COMPETENZE TECNICHE (TECHNICALS SKILLS):

S1) apprendere competenze centrali nella filosofia aziendale e pienamente pertinenti con la didattica: senso di responsabilità, passione nelle attività intraprese, flessibilità, approccio positivo ai problemi, lavoro in team.

T1) lo sviluppo pratico del progetto è finalizzato a illustrare quale sia il modello organizzativo e, più in generale, la cultura che caratterizza l'azienda, fortemente incentrata sul riconoscimento e valorizzazione delle attitudini e del potenziale individuale, nonché sull'individuazione delle aspettative di chi vi si accosta.

- **La promozione dello sport attraverso le scelte aziendali**
- **Il Visual merchandising**
- **La relazione bisogno-prodotto**
- **L'attenzione al cliente e accoglienza**
- **Attività alla cassa (solo osservazione)**
- **Sistemazione degli articoli negli spazi dedicati**

FORMAZIONE E INTEGRAZIONE	
DELIVERY/TIPOLOGIA DI PRODOTTO: nel nostro istituto sono presenti diversi alunni con bisogni speciali che seguono una programmazione diversificata da quella della classe che avranno molte più difficoltà rispetto ai loro compagni a finalizzare il titolo di studio (l'attestato finale) ad un inserimento sociale e lavorativo.	ENTI COINVOLTI: Decathlon / CFP Capodarco ONLUS / Altre strutture da definire PROTOCOLLO D'INTESA A FIRMA DI: CFP Capodarco ONLUS
AMBITO DISCIPLINARE: attività di sostegno ed integrazione	CONNESSIONE CON ALTRI PROGETTI: attività Di Sostegno Ed Integrazione. Gruppo GLI; CdC; GLHO
DESTINATARI: <i>gli alunni dell'Istituto che seguono un PEI con obiettivi non conformi a quelli della classe</i>	CLASSI/SEZIONI COINVOLTE <i>Gli alunni dell' Istituto che seguono un PEI con obiettivi non conformi a quelli della classe</i>
NUMERO DI STUDENTI: <i>gli alunni dell' Istituto che seguono un PEI con obiettivi non conformi a quelli della classe</i>	COMPOSIZIONE DEL GRUPPO: Misto
NOMINATIVI TUTOR INTERNO (TI): PIRAS Giusi	NOMINATIVI TUTOR ESTERNI (TE): Decathlon / CFP Capodarco ONLUS / Altre strutture da definire
COMPETENZE	
PREREQUISITI: Nessuno	METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN ENTRATA: ----- METODI DI RILEVAMENTO DELLE COMPETENZE IN USCITA: Si recheranno presso struttura lavorativa (Decathlon) in orario pomeridiano dove si confronteranno con diverse mansioni lavorative al fine di esercitare e potenziare competenze teorico-pratiche possedute.
COMPETENZE TRASVERSALI (SOFT SKILLS) : basate RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE) S1) Incrementare autonomia personale e sociale attraverso esperienza lavorativa tra le quali la capacità di raggiungere autonomamente il luogo di tirocinio S2) trasferimento, nell'ambito dell'attività in struttura lavorativa, delle competenze teorico-pratiche acquisite durante il percorso di scolarizzazione. S3) la capacità di adattamento al contesto lavorativo S4) le modalità di approccio relazionale messo in atto con i colleghi	COMPETENZE TECNICHE(TECHNICALS SKILLS): T1) la consapevolezza e l'identificazione positiva nel ruolo di lavoratore. T2) le capacità di capire e gestire direttive e istruzioni T3) la capacità di trasferire le competenze acquisite

- | | |
|--|--|
| <p>S5) la capacità di coordinamento oculo-manuale</p> <p>S6) l'autonomia nell'esecuzione di mansioni semplici e complesse</p> <p>S7) la capacità di rispettare i tempi previsti</p> <p>S8) la disponibilità alle correzioni altrui</p> <p>S9) la capacità di autovalutazione e autocorrezione</p> <p>S10) la capacità di tollerare le frustrazioni</p> <p>S11) la capacità di trasferire le competenze acquisite</p> <p>S12) il senso di responsabilità</p> <p>S13) il grado di motivazione e interesse</p> | |
|--|--|