I.I.S. “LUIGI CREMONA” - PAVIA

anno scolastico 2022/2023

CORSI DI ISTRUZIONE E FORMAZIONE PROFESSIONALE

PIANO FORMATIVO

Indirizzo: OPERATORE ELETTRICO

Documento redatto a cura dei Dipartimenti Corsi IeFP

1. QUADRO ORARIO

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **AREA** | **DISCIPLINE** | **Classe 1^** | **Classe 2^** | **Classe 3^** |
| **COMPETENZE DI****BASE** | **Materie Letterarie +** | **4** | **4** | **4** |
| Compresenza con docente di Laboratorio | (1) | (1) | (2) |
| **Lingua Inglese** | **3** | **3** | **3** |
| **Matematica+** | **3** | **3** | **3** |
| Compresenza con docente di Discipline Tecnologiche | (1) | (1) |  |
| **Diritto** | **2** | **2** |  |
| **Scienze motorie** | **2** | **2** | **2** |
|  | **Totali****%** | **14****43.8%** | **14****43.8%** | **12****37.5%** |
| **Personalizzazione** | **Religione /attività alternative** | **1****3.1%** | **1****3.1%** | **1****3.1%** |
| **COMPETENZE TECNICO- PROFESSIONALI** | **Fisica** | **2** | **2** |  |
| **Chimica** | **2** | **2** |
| **Scienze** | **2** | **2** |
| **Tecnologie informatiche** | **2** | **2** |
| **Laboratorio di esercitazioni pratiche** | **5** | **5** | **10** |
| Delle quali in compresenza | (1con Materie Letterarie) | (1 con Materie Letterarie) | (2 con Materie Letterarie4 con Elettrotecnica) |
| **Discipline Tecnologiche (Elettrotecnica)** | **4** | **4** |  |
| Delle quali in compresenza con Matematica | (1) | (1) |
| **Elettrotecnica +** |  | ***3*** |
| Compresenza con docente di Laboratorio | (4) |
| **Controlli elettronici** | **4** |
| **Impianti solari-termici** | **2** |
|  | **Totali** | **17 17****53.1% 53.1%** | **19****59.4%** |
| **TOTALE ORE SETTIMANALI** | ***32*** | ***32*** | **32** |
|  |  |  |  |
| **ALTERNANZA SCUOLA LAVORO** |  | **120 ORE** | **330 ORE** |

1. COMPETENZE DI BASE
	1. COMPETENZE LINGUISTICHE - ITALIANO

Le competenze alfabetiche funzionali indicano la capacità di individuare, comprendere, esprimere, creare e interpretare concetti, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale, sia scritta, utilizzando la lingua italiana, linguaggi non verbali e materiali visivi, sonori e digitali. Esse implicano l'abilità di comunicare e relazionarsi efficacemente con gli altri in modo generativo e adeguato alle situazioni. Le competenze alfabetiche funzionali pongono attenzione al contesto in cui si sviluppa la comunicazione, in particolar modo a quello professionale. Un atteggiamento positivo nei confronti di tali competenze comporta la disponibilità al dialogo critico e costruttivo, l'apprezzamento delle qualità estetiche e l'interesse a interagire con gli altri; implica la consapevolezza dell'impatto della lingua sugli altri e la necessità di utilizzarla in modo positivo e socialmente responsabile.

|  |
| --- |
| **ITALIANO** |
| **COMPETENZA** | **B. Comunicare in lingua italiana, in contesti personali, professionali e di vita** |
| **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** |
| A1. comprendere testi orali e continui, non continui e misti di diversa complessità, finalità e tipologia, prodotti da una pluralità di canali comunicativiA2. identificare le informazioni e i diversi punti di vista di testi o fonti di diversa naturaA3. applicare modalità di redazione di testi di diversa tipologia e funzione, anche di tipo professionale e in formato digitale | C1. strutture ed elementi fondamentali del sistema della lingua italiana: fonologia, morfologia, sintassi, lessicoC2. elementi fondamentali del patrimonio culturale letterario italiano nella prospettiva della riflessione sulla lingua e del suo usoC3. lessico professionale di settoreC4. strutture essenziali dei testi funzionaliC5. tecniche di produzione scritta, anche professionale |

|  |
| --- |
| **Programmazione e sviluppo delle Unità Formative disciplinari** |
| **Primo Anno** |
| **Disciplina di insegnamento: ITALIANO*** **Comunicare in lingua italiana, in contesti personali, professionali e di vita**
 |
|  | **Unità formativa** | **Conoscenze** | **Abilità** |
| PRIM OQUA DR IM ESTR E | La comunicazione e i testi | C1. strutture ed elementi fondamentali del sistema della lingua italiana: fonologia, morfologia, sintassi, lessicoC2. elementi fondamentali del patrimonio culturale letterario italiano nella prospettiva della riflessione sulla lingua e del suo usoC4. strutture essenziali dei testi funzionali | A1. comprendere testi orali e continui, non continui e misti di diversa complessità, finalità e tipologia, prodotti da una pluralità di canali comunicativiA2. identificare le informazioni e i diversi punti di vista di testi o fonti di diversa naturaA3. applicare modalità di redazione di testi di diversa tipologia e funzione, anche di tipo professionale e in formato digitale |
|  | **Unità formativa** | **Conoscenze** | **Abilità** |
| PRIM OQUA DR IM ESTR E | Il testo narrativo letterario. Struttura e forme | C2. elementi fondamentali del patrimonio culturale letterario italiano nella prospettiva della riflessione sulla lingua e del suo usoC4. strutture essenziali dei testi funzionali | A1. comprendere testi orali e continui, non continui e misti di diversa complessità, finalità e tipologia, prodotti da una pluralità di canali comunicativiA2. identificare le informazioni e i diversi punti di vista di testi o fonti di diversa naturaA3. applicare modalità di redazione di testi di diversa tipologia e funzione, anche di tipo professionale e in formato digitale |
| I testi informativi, descrittivi | C3. lessico professionale di settoreC4. strutture essenziali dei testi funzionali | A1. comprendere testi orali e continui, non continui e misti di diversa complessità, finalità e tipologia, prodotti da una pluralità di canali comunicativiA2. identificare le informazioni e i diversi punti di vista di testi o fonti di diversa naturaA3. applicare modalità di redazione di testi di diversa tipologia e funzione, anche di tipo professionale e in formato digitale |
| Il racconto giallo | C2. elementi fondamentali del patrimonio culturale letterario italiano nella prospettiva della riflessione sulla lingua e del suo usoC4. strutture essenziali dei testi funzionali | A1. comprendere testi orali e continui, non continui e misti di diversa complessità, finalità e tipologia, prodotti da una pluralità di canali comunicativiA2. identificare le informazioni e i diversi punti di vista di testi o fonti di diversa naturaA3. applicare modalità di redazione di testi di diversa tipologia e funzione, anche di tipo professionale e in formato digitale |
| Ripasso ortografico | C1. strutture ed elementi fondamentali del sistema della lingua italiana: fonologia, morfologia, sintassi, lessico | A1. comprendere testi orali e continui, non continui e misti di diversa complessità, finalità e tipologia, prodotti da una pluralità di canali comunicativi |
| Morfologia: parti variabili e invariabili del discorso con particolare attenzione al verbo e ai pronomi | C1. strutture ed elementi fondamentali del sistema della lingua italiana: fonologia, morfologia, sintassi, lessico | A1. comprendere testi orali e continui, non continui e misti di diversa complessità, finalità e tipologia, prodotti da una pluralità di canali comunicativi |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Unità formativa** | **Conoscenze** | **Abilità** |
| PRIM OQUA DR IM ESTR E | Laboratorio di scrittura: descrivere, raccontare, riassumere | C5. tecniche di produzione scritta, anche professionale | A1. comprendere testi orali e continui, non continui e misti di diversa complessità, finalità e tipologia, prodotti da una pluralità di canali comunicativiA2. identificare le informazioni e i diversi punti di vista di testi o fonti di diversa naturaA3. applicare modalità di redazione di testi di diversa tipologia e funzione, anche di tipo professionale e in formato digitale |
| SECONDO QUADR IM ESTRE | La narrazione di formazione | C2. elementi fondamentali del patrimonio culturale letterario italiano nella prospettiva della riflessione sulla lingua e del suo usoC4. strutture essenziali dei testi funzionali | A1. comprendere testi orali e continui, non continui e misti di diversa complessità, finalità e tipologia, prodotti da una pluralità di canali comunicativiA2. identificare le informazioni e i diversi punti di vista di testi o fonti di diversa naturaA3. applicare modalità di redazione di testi di diversa tipologia e funzione, anche di tipo professionale e in formato digitale |
| Il racconto fantastico e la fantascienza | C2. elementi fondamentali del patrimonio culturale letterario italiano nella prospettiva della riflessione sulla lingua e del suo usoC4. strutture essenziali dei testi funzionali | A1. comprendere testi orali e continui, non continui e misti di diversa complessità, finalità e tipologia, prodotti da una pluralità di canali comunicativiA2. identificare le informazioni e i diversi punti di vista di testi o fonti di diversa naturaA3. applicare modalità di redazione di testi di diversa tipologia e funzione, anche di tipo professionale e in formato digitale |
| Analisi della frase semplice | C1. strutture ed elementi fondamentali del sistema della lingua italiana: fonologia, morfologia, sintassi, lessico | A1. comprendere testi orali e continui, non continui e misti di diversa complessità, finalità e tipologia, prodotti da una pluralità di canali comunicativi |
| Laboratorio di scrittura: il tema, la relazione | C4. strutture essenziali dei testi funzionaliC5. tecniche di produzione scritta, anche professionale | A1. comprendere testi orali e continui, non continui e misti di diversa complessità, finalità e tipologia, prodotti da una pluralità di canali comunicativiA2. identificare le informazioni e i diversi punti di vista di testi o fonti di diversa naturaA3. applicare modalità di redazione di testi di diversa tipologia e funzione, anche di tipo professionale e in formato digitale |

|  |
| --- |
| **Programmazione e sviluppo delle Unità Formative disciplinari** |
| **Secondo Anno** |
| **Disciplina di insegnamento: ITALIANO*** **Comunicare in lingua italiana, in contesti personali, professionali e di vita**
 |
|  | **Unità formativa** | **Conoscenze** | **Abilità** |
| PRIM OQUA DR IM ESTR E | Percorsi di poesia: analisi di almeno quattro testi poetici | C2. elementi fondamentali del patrimonio culturale letterario italiano nella prospettiva della riflessione sulla lingua e del suo usoC4. strutture essenziali dei testi funzionali | A1. comprendere testi orali e continui, non continui e misti di diversa complessità, finalità e tipologia, prodotti da una pluralità di canali comunicativiA2. identificare le informazioni e i diversi punti di vista di testi o fonti di diversa naturaA3. applicare modalità di redazione di testi di diversa tipologia e funzione, anche di tipo professionale e in formato digitale |
| Narrativa: La narrazione storica e di memoria. Vita di scuola e scuola di vita | C2. elementi fondamentali del patrimonio culturale letterario italiano nella prospettiva della riflessione sulla lingua e del suo usoC4. strutture essenziali dei testi funzionali | A1. comprendere testi orali e continui, non continui e misti di diversa complessità, finalità e tipologia, prodotti da una pluralità di canali comunicativiA2. identificare le informazioni e i diversi punti di vista di testi o fonti di diversa naturaA3. applicare modalità di redazione di testi di diversa tipologia e funzione, anche di tipo professionale e in formato digitale |
| La narrazione realistica e sociale. Memoria, rabbia, sete di giustizia | C2. elementi fondamentali del patrimonio culturale letterario italiano nella prospettiva della riflessione sulla lingua e del suo usoC4. strutture essenziali dei testi funzionali | A1. comprendere testi orali e continui, non continui e misti di diversa complessità, finalità e tipologia, prodotti da una pluralità di canali comunicativiA2. identificare le informazioni e i diversi punti di vista di testi o fonti di diversa naturaA3. applicare modalità di redazione di testi di diversa tipologia e funzione, anche di tipo professionale e in formato digitale |

|  | **Unità formativa** | **Conoscenze** | **Abilità** |
| --- | --- | --- | --- |
| PRIM OQUA DR IM ESTR E | Sintassi della frase complessa | C2. elementi fondamentali del patrimonio culturale letterario italiano nella prospettiva della riflessione sulla lingua e del suo usoC4. strutture essenziali dei testi funzionali | A1. comprendere testi orali e continui, non continui e misti di diversa complessità, finalità e tipologia, prodotti da una pluralità di canali comunicativi |
| Laboratorio di scrittura: il testo argomentativo | C2. elementi fondamentali del patrimonio culturale letterario italiano nella prospettiva della riflessione sulla lingua e del suo usoC4. strutture essenziali dei testi funzionali | A3. applicare modalità di redazione di testi di diversa tipologia e funzione, anche di tipo professionale e in formato digitale |
| SECONDO QUADRIMESTRE | Percorsi di poesia: analisi di almeno quattro testi poetici | C2. elementi fondamentali del patrimonio culturale letterario italiano nella prospettiva della riflessione sulla lingua e del suo usoC4. strutture essenziali dei testi funzionali | A1. comprendere testi orali e continui, non continui e misti di diversa complessità, finalità e tipologia, prodotti da una pluralità di canali comunicativiA2. identificare le informazioni e i diversi punti di vista di testi o fonti di diversa naturaA3. applicare modalità di redazione di testi di diversa tipologia e funzione, anche di tipo professionale e in formato digitale |
| Leggere e interpretare il Novecento ed il presente attraverso i testi | C2. elementi fondamentali del patrimonio culturale letterario italiano nella prospettiva della riflessione sulla lingua e del suo usoC4. strutture essenziali dei testi funzionali | A1. comprendere testi orali e continui, non continui e misti di diversa complessità, finalità e tipologia, prodotti da una pluralità di canali comunicativiA2. identificare le informazioni e i diversi punti di vista di testi o fonti di diversa naturaA3. applicare modalità di redazione di testi di diversa tipologia e funzione, anche di tipo professionale e in formato digitale |
| SECONDO QUADRIMESTRE | Ripasso sintassi | C1. strutture ed elementi fondamentali del sistema della lingua italiana: fonologia, morfologia, sintassi, lessico | A1. comprendere testi orali e continui, non continui e misti di diversa complessità, finalità e tipologia, prodotti da una pluralità di canali comunicativi |
| Laboratorio di scrittura: la relazione tecnica | C4. strutture essenziali dei testi funzionali | A3. applicare modalità di redazione di testi di diversa tipologia e funzione, anche di tipo professionale e in formato digitale |

|  |
| --- |
| **Programmazione e sviluppo delle Unità Formative disciplinari** |
| **Terzo Anno** |
| **Disciplina di insegnamento: ITALIANO*** Comunicare in lingua italiana, in contesti personali, professionali e di vita
 |
|  | **Unità formativa** | **Conoscenze** | **Abilità** |
| PRIM OQUA DR IM ESTR E | Ripasso nozioni di analisi del testo narrativo e poetico | C2. elementi fondamentali del patrimonio culturale letterario italiano nella prospettiva della riflessione sulla lingua e del suo usoC4. strutture essenziali dei testi funzionali | A1. comprendere testi orali e continui, non continui e misti di diversa complessità, finalità e tipologia, prodotti da una pluralità di canali comunicativiA2. identificare le informazioni e i diversi punti di vista di testi o fonti di diversa naturaA3. applicare modalità di redazione di testi di diversa tipologia e funzione, anche di tipo professionale e in formato digitale |
| Lettura e analisi di testi narrativi e poetici tratti dalla letteratura italiana del Trecento | C2. elementi fondamentali del patrimonio culturale letterario italiano nella prospettiva della riflessione sulla lingua e del suo usoC4. strutture essenziali dei testi funzionali | A1. comprendere testi orali e continui, non continui e misti di diversa complessità, finalità e tipologia, prodotti da una pluralità di canali comunicativiA2. identificare le informazioni e i diversi punti di vista di testi o fonti di diversa naturaA3. applicare modalità di redazione di testi di diversa tipologia e funzione, anche di tipo professionale e in formato digitale |
| La contestualizzazione storico-culturale di un testo letterario | C2. elementi fondamentali del patrimonio culturale letterario italiano nella prospettiva della riflessione sulla lingua e del suo usoC4. strutture essenziali dei testi funzionali | A1. comprendere testi orali e continui, non continui e misti di diversa complessità, finalità e tipologia, prodotti da una pluralità di canali comunicativiA2. identificare le informazioni e i diversi punti di vista di testi o fonti di diversa naturaA3. applicare modalità di redazione di testi di diversa tipologia e funzione, anche di tipo professionale e in formato digitale |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Unità formativa** | **Conoscenze** | **Abilità** |
| PRIM OQUA DR IM ESTR E | Ripasso nozioni di sintassi della frase semplice e complessa | C1. strutture ed elementi fondamentali del sistema della lingua italiana: fonologia, morfologia, sintassi, lessico | A1. comprendere testi orali e continui, non continui e misti di diversa complessità, finalità e tipologia, prodotti da una pluralità di canali comunicativiA2. identificare le informazioni e i diversi punti di vista di testi o fonti di diversa naturaA3. applicare modalità di redazione di testi di diversa tipologia e funzione, anche di tipo professionale e in formato digitale |
| Laboratorio di scrittura:il testo argomentativo. Avviamento alla composizione del saggio breve | C4 strutture essenziali dei testi funzionali | A3. applicare modalità di redazione di testi di diversa tipologia e funzione, anche di tipo professionale e in formato digitale |
| SE CONDO QUADRIMESTRE | Testi narrativi e poetici tratti dalla letteratura italiana e straniera del Quattrocento al Seicento | C2. elementi fondamentali del patrimonio culturale letterario italiano nella prospettiva della riflessione sulla lingua e del suo usoC4. strutture essenziali dei testi funzionali | A1. comprendere testi orali e continui, non continui e misti di diversa complessità, finalità e tipologia, prodotti da una pluralità di canali comunicativiA2. identificare le informazioni e i diversi punti di vista di testi o fonti di diversa naturaA3. applicare modalità di redazione di testi di diversa tipologia e funzione, anche di tipo professionale e in formato digitale |
| Laboratorio di scrittura: la tesina d’esame | C4 strutture essenziali dei testi funzionaliC5. tecniche di produzione scritta, anche professionale | A3. applicare modalità di redazione di testi di diversa tipologia e funzione, anche di tipo professionale e in formato digitale |

* 1. COMPETENZE LINGUISTICHE: INGLESE

La competenza linguistica esprime la capacità di utilizzare una o più lingue diverse da quella madre in modo appropriato ed efficace allo scopo di comunicare. Essa condivide e presuppone le abilità principali della competenza alfabetica relativa alla lingua madre, concernenti la capacità di comprendere, esprimere e interpretare concetti, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale che scritta in una gamma appropriata di contesti sociali e culturali e in rapporto ai diversi scopi comunicativi. Nella competenza di IV° livello trovano collocazione elementi di padronanza che esprimono una maggiore autonomia ed

elementi di microlingua specifica di settore. Nella competenza linguistica rientrano inoltre gli aspetti relativi alle dimensioni culturali degli altri Paesi e quelli dell’interculturalità.

Un atteggiamento positivo nei confronti della competenza linguistica comporta infatti l'apprezzamento della diversità culturale, nonché l'interesse e la curiosità per lingue diverse e per la comunicazione interculturale. Ciò presuppone anche un atteggiamento aperto e rispettoso verso il profilo linguistico individuale di ogni persona e verso le diverse manifestazioni dell'espressione culturale; atteggiamento positivo che comprende anche curiosità nei confronti del mondo, apertura per immaginare nuove possibilità e disponibilità a partecipare a esperienze culturali.

|  |
| --- |
| **INGLESE** |
| **COMPETENZA** | **Esprimersi e comunicare in lingua straniera in contesti personali, professionali e di vita** |
| **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** |
| A1. identificare i punti principali di semplici testi orali e scritti in lingua standard, relativi ad ambiti di interesse personale e generale, di attualità e attinenti all’ambito professionaleA2. redigere semplici testi di diversa tipologia, relativi a situazioni di vita e professionaliA3. sostenere una semplice conversazione formale e informale anche a distanza su argomenti familiari e di ambito professionaleA4. comprendere i contenuti essenziali di messaggi, annunci semplici, documenti visivi in lingua standardA5. riflettere sui propri atteggiamenti in rapporto all’altro in contesti multiculturali | C1. strutture ed elementi basilari del sistema della lingua straniera: fonologia, morfologia, sintassi, lessicoC2. principali tipi di interazione verbale e di registri linguisticiC3. elementi di pragmatica: struttura del discorso, funzioni comunicative, modelli di interazione socialeC4. elementi di microlingua, lessico base, tipi e generi testuali dell’ambito professionale di riferimento C5. elementi di cultura e civiltà dei paesi di cui si studia la lingua |

|  |
| --- |
| **Programmazione e sviluppo delle Unità Formative disciplinari** |
| **Primo anno** |
| **Disciplina di insegnamento: INGLESE****Esprimersi e comunicare in lingua straniera in contesti personali, professionali e di vita** |
|  | **Unità formativa** | **Conoscenze** | **Abilità** |
| PRIMOQUADRI MESTRE | **GRAMMAR 1 e 2**Pronomi soggetto, simple present to be to have, plurale dei nomi, aggettivi dimostrativi, gli articoli: the-a-an, there is/are. | C1. strutture ed elementi basilari del sistema della lingua straniera: fonologia, morfologia, sintassi, lessico | A1 identificare i punti principali di semplici testi orali e scritti in lingua standard, relativi ad ambiti di interesse personale e generale, di attualità e attinenti all’ambito professionale |
| SECONDO QUADRI MESTRE | **GRAMMAR and TECHNICAL ENGLISH**Aggettivi possessivi, pronomi complemento, simple present uso do/does, avverbi di frequenza. | C1. strutture ed elementi basilari del sistema della lingua straniera: fonologia, morfologia, sintassi, lessico**C4**. elementi di microlingua, lessico base, tipi e generi testuali dell’ambito professionale di riferimento | A1. identificare i punti principali di semplici testi orali e scritti in lingua standard, relativi ad ambiti di interesse personale e generale, di attualità e attinenti all’ambito professionaleA2. redigere semplici testi di diversa tipologia, relativi a situazioni di vita e professionali |

|  |
| --- |
| **Programmazione e sviluppo delle Unità Formative disciplinari** |
| **Secondo anno** |
| **Disciplina di insegnamento: INGLESE****Esprimersi e comunicare in lingua straniera in contesti personali, professionali e di vita** |
|  | **Unità formativa** | **Conoscenze** | **Abilità** |
| PRIMO QUADRIMESTRE | **GRAMMAR 1**Promomi soggetto, simple present to be to have, plurale dei nomi, aggettivi dimostrativi, gli articoli the-a-an, there is/are, aggettivi possessivi, pronomi complemento, simple present uso do/does, avverbi di frequenza. | C1. strutture ed elementi basilari del sistema della lingua straniera: fonologia, morfologia, sintassi, lessico**C2** .principali tipi di interazione verbale e di registri linguistici | A1.identificare i punti principali di semplici testi orali e scritti in lingua standard, relativi ad ambiti di interesse personale e generale, di attualità e attinenti all’ambito professionaleA2.redigere semplici testi di diversa tipologia, relativi a situazioni di vita e professionali |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Unità formativa** | **Conoscenze** | **Abilità** |
| SECOND O QUADRI MESTRE | **GRAMMAR AND TECHNICAL ENGLISH**Pronomi possesssivi, simple past dei verbi regolari ed irregolari, uso di did, comparativi. | **C3** elementi di pragmatica: struttura del discorso, funzioni comunicative, modelli di interazione socialeC4.elementi di microlingua, lessico base, tipi e generi testuali dell’ambito professionale di riferimento | A3. sostenere una semplice conversazione formale e informale anche a distanza su argomenti familiari e di ambito professionaleA4.comprendere i contenuti essenziali di messaggi, annunci semplici, documenti visivi in lingua standardA5.riflettere sui propri atteggiamenti in rapporto all’altro in contesti multiculturali |

|  |
| --- |
| **Programmazione e sviluppo delle Unità Formative disciplinari** |
| **Terzo anno** |
| **Disciplina di insegnamento: INGLESE****Esprimersi e comunicare in lingua straniera in contesti personali, professionali e di vita** |
|  | **Unità formativa** | **Conoscenze** | **Abilità** |
| PRIMO QUADRIMESTRE | **GRAMMAR AND TECHNICAL ENGLISH 1**Simple past, future tense, comparativi, i pronomi relativi. | **C1**. strutture ed elementi basilari del sistema della lingua straniera: fonologia, morfologia, sintassi, lessico**C2** .principali tipi di interazione verbale e di registri linguistici**C3** elementi di pragmatica: struttura del discorso, funzioni comunicative, modelli di interazione sociale**C4**.elementi di microlingua, lessico base, tipi e generi testuali dell’ambito professionale di riferimento**C5** C5.elementi di cultura e civiltà dei paesi di cui si studia la lingua | A1.identificare i punti principali di semplici testi orali e scritti in lingua standard, relativi ad ambiti di interesse personale e generale, di attualità e attinenti all’ambito professionaleA2.redigere semplici testi di diversa tipologia, relativi a situazioni di vita e professionaliA3. sostenere una semplice conversazione formale e informale anche a distanza su argomenti familiari e di ambito professionaleA4.comprendere i contenuti essenziali di messaggi, annunci semplici, documenti visivi in lingua standardA5.riflettere sui propri atteggiamenti in rapporto all’altro in contesti multiculturali |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Unità formativa** | **Conoscenze** | **Abilità** |
| SECOND O QUADRIMESTRE | **GRAMMAR AND TECHNICAL ENGLISH 2**Present perfect, simple past versus present perfect, doppio futuro | **C1**. strutture ed elementi basilari del sistema della lingua straniera: fonologia, morfologia, sintassi, lessico**C2** .principali tipi di interazione verbale e di registri linguistici**C3** elementi di pragmatica: struttura del discorso, funzioni comunicative, modelli di interazione sociale**C4**.elementi di microlingua, lessico base, tipi e generi testuali dell’ambito professionale di riferimento**C5** .elementi di cultura e civiltà dei paesi di cui si studia la lingua | A1.identificare i punti principali di semplici testi orali e scritti in lingua standard, relativi ad ambiti di interesse personale e generale, di attualità e attinenti all’ambito professionaleA2.redigere semplici testi di diversa tipologia, relativi a situazioni di vita e professionaliA3. sostenere una semplice conversazione formale e informale anche a distanza su argomenti familiari e di ambito professionaleA4.comprendere i contenuti essenziali di messaggi, annunci semplici, documenti visivi in lingua standardA5.riflettere sui propri atteggiamenti in rapporto all’altro in contesti multiculturali |

# COMPETENZA STORICO-SOCIO-ECONOMICA:

# STORIA

Le competenze storico-geografico-giuridica ed economica, nella prospettiva dell’apprendimento permanente ed in forte connessione con le competenze matematico scientifiche, sociali, civica, di apprendimento e imprenditoriali implicano strumenti di lettura della realtà e operativi che consentono di partecipare in modo responsabile, efficace e costruttivo alla vita sociale e lavorativa. Tra questi:

* la capacità di cogliere l’origine e le peculiarità delle forme storico-sociali, economiche e giuridiche che sottendono e spiegano permanenze e mutamenti nell’evoluzione dei processi e dei sistemi economico-produttivi, con riferimento anche a quelli territoriali e di settore;
* la comprensione dei codici di comportamento propri dei diversi ambienti dello spazio sociale, in particolare in quello lavorativo;
* la padronanza dei concetti e degli strumenti di base riguardanti i gruppi e le organizzazioni sociali, in particolare il contesto organizzativo aziendale e le comunità professionali e le forme di regolamentazione del lavoro;
* atteggiamenti fondati sulla partecipazione, collaborazione, assertività e integrità;
* la capacità di tradurre le idee in azione attraverso una maggiore conoscenza e consapevolezza del contesto nel quale si è chiamati a operare, per coglierne le opportunità di apprendimento personali e professionali.

Tali competenze implicano atteggiamenti che esprimono capacità partecipativa, collaborazione, assertività e integrità; esse coinvolgono altresì l'interesse per le questioni etiche e sociali, nonché l'attenzione sia alla sicurezza, sia alla sostenibilità ambientale.

|  |
| --- |
| **STORIA** |
| **COMPETENZA** | La capacità di cogliere l’origine e le peculiarità delle forme storico-sociali, economiche e giuridiche che sottendono e spiegano permanenze e mutamenti nell’evoluzione dei processi e dei sistemi economico-produttivi, con riferimento anche a quelli territoriali e di settore; |
| **ABILITÀ**A1 collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimentoA2 individuare, secondo le coordinate spazio temporali, i cambiamenti relativi al vivere quotidiano e i fenomeni principali nell’evoluzione ~~e~~ del sistema socio economico di appartenenzaA3 leggere - anche in modalità multimediale - le differenti fonti storiche, letterarie, iconografiche, documentarie, cartograficheA4 riconoscere le specificità storico- culturali e socio-economiche del territorioA5 individuare i principali mezzi e strumenti che hanno caratterizzato l’innovazione tecnico- scientifica nelcorso della storia | **CONOSCENZE**C1 le periodizzazioni fondamentali della storia mondialeC2 I principali fenomeni storici e le coordinate spazio-temporali che li determinanoC3 i principali fenomeni sociali, economici e le principali tappe dello sviluppo dell’innovazione tecnico-scientifica che caratterizzano il mondo contemporaneo C4i principali eventi e processi di trasformazione sociale culturale ed economica che caratterizzano l’Italia e l’EuropaC5 le diverse tipologie di fonti e il“territorio” come fonte storicaC6 elementi di storia locale: principali eventi ed elementi caratterizzanti |

|  |
| --- |
| **Programmazione e sviluppo delle Unità Formative disciplinari** |
| **STORIA** |
| **PRIMO ANNO** |
|  | **Unità formativa** | **Conoscenze** | **Abilità** |
| PRIMO QUADR IMESTR E | UF 1 Preistoria e antico OrienteUF 2 LA CIVILTA’ GRECA | C1 le periodizzazioni fondamentali della storia mondialeC2 I principali fenomeni storici e le coordinate spazio-temporali che li determinanoC3 i principali fenomeni sociali, economici e le principali tappe dello sviluppo dell’innovazione tecnico-scientifica che caratterizzano il mondo contemporaneo C4i principali eventi e processi di trasformazione sociale culturale ed economica che caratterizzano l’Italia e l’Europa | A1 collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimentoA2 individuare, secondo le coordinate spazio temporali, i cambiamenti relativi al vivere quotidiano e i fenomeni principali nell’evoluzione ~~e~~ del sistema socio economico di appartenenzaA3 leggere - anche in modalità multimediale - le differenti fonti storiche, letterarie, iconografiche, documentarie, cartograficheA4 riconoscere le specificità storico- culturali e socio-economiche del territorioA5 individuare i principali mezzi e strumenti che hanno caratterizzato l’innovazione tecnico- scientifica nelcorso della storia |
| SECONDO QUADR IMESTR E | UF 3 La Repubblica romanaCittadinanza e UF 4 Costituzione: diritti inviolabili, libertà, uguaglianza | C1 le periodizzazioni fondamentali della storia mondialeC2 I principali fenomeni storici e le coordinate spazio-temporali che li determinanoC3 i principali fenomeni sociali, economici e le principali tappe dello sviluppo dell’innovazione tecnico-scientifica che caratterizzano il mondo contemporaneo C4i principali eventi e processi di trasformazione sociale culturale ed economica che caratterizzano l’Italia e l’Europa | A1 collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimentoA2 individuare, secondo le coordinate spazio temporali, i cambiamenti relativi al vivere quotidiano e i fenomeni principali nell’evoluzione ~~e~~ del sistema socio economico di appartenenzaA3 leggere - anche in modalità multimediale - le differenti fonti storiche, letterarie, iconografiche, documentarie, cartograficheA4 riconoscere le specificità storico- culturali e socio-economiche del territorioA5 individuare i principali mezzi e strumenti che hanno caratterizzato l’innovazione tecnico- scientifica nelcorso della storia |

|  |
| --- |
| **Programmazione e sviluppo delle Unità Formative disciplinari** |
| **STORIA** |
| **SECONDO ANNO** |
|  | **Unità formativa** | **Conoscenze** | **Abilità** |
| PRIMOQUADRIMESTRE | UF1 Roma dal Tevere al MediterraneoUF 2 L’Impero romano dal I-III sce d.c | C1 le periodizzazioni fondamentali della storia mondialeC2 I principali fenomeni storici e le coordinate spazio-temporali che li determinanoC3 i principali fenomeni sociali, economici e le principali tappe dello sviluppo dell’innovazione tecnico-scientifica che caratterizzano il mondo contemporaneo C4i principali eventi e processi di trasformazione sociale culturale ed economica che caratterizzano l’Italia e l’EuropaC5 le diverse tipologie di fonti e il“territorio” come fonte storica | A1 collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimentoA2 individuare, secondo le coordinate spazio temporali, i cambiamenti relativi al vivere quotidiano e i fenomeni principali nell’evoluzione ~~e~~ del sistema socio economico di appartenenzaA3 leggere - anche in modalità multimediale - le differenti fonti storiche, letterarie, iconografiche, documentarie, cartograficheA4 riconoscere le specificità storico- culturali e socio-economiche del territorioA5 individuare i principali mezzi e strumenti che hanno caratterizzato l’innovazione tecnico- scientifica nelcorso della storia |
| SECONDO QUADRIMESTRE | UF 3: Europa e Oriente nei secoli V – XUF 4: Il Sacro Romano Impero | C1 le periodizzazioni fondamentali della storia mondialeC2 I principali fenomeni storici e le coordinate spazio-temporali che li determinanoC3 i principali fenomeni sociali, economici e le principali tappe dello sviluppo dell’innovazione tecnico-scientifica che caratterizzano il mondo contemporaneo C4i principali eventi e processi di trasformazione sociale culturale ed economica che caratterizzano l’Italia e l’EuropaC5 le diverse tipologie di fonti e il“territorio” come fonte storica | A1 collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimentoA2 individuare, secondo le coordinate spazio temporali, i cambiamenti relativi al vivere quotidiano e i fenomeni principali nell’evoluzione ~~e~~ del sistema socio economico di appartenenzaA3 leggere - anche in modalità multimediale - le differenti fonti storiche, letterarie, iconografiche, documentarie, cartograficheA4 riconoscere le specificità storico- culturali e socio-economiche del territorioA5 individuare i principali mezzi e strumenti che hanno caratterizzato l’innovazione tecnico- scientifica nelcorso della storia |

|  |
| --- |
| **Programmazione e sviluppo delle Unità Formative disciplinari** |
| **STORIA** |
| **TERZO ANNO** |
|  | **Unità formativa** | **Conoscenze** | **Abilità** |
| PRIMO QUADRIMESTRE | UF1 Quadro storico generale del Basso Medioevo con particolare con particolare attenzione alle innovazioni tecnicheUF 2L'Italia nel tardo Medioevo: politica dell'equilibrio e cambiamenti socio-economici | C1 le periodizzazioni fondamentali della storia mondialeC2 I principali fenomeni storici e le coordinate spazio-temporali che li determinanoC3 i principali fenomeni sociali, economici e le principali tappe dello sviluppo dell’innovazione tecnico-scientifica che caratterizzano il mondo contemporaneo C4i principali eventi e processi di trasformazione sociale culturale ed economica che caratterizzano l’Italia e l’EuropaC5 le diverse tipologie di fonti e il“territorio” come fonte storica | A1 collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimentoA2 individuare, secondo le coordinate spazio temporali, i cambiamenti relativi al vivere quotidiano e i fenomeni principali nell’evoluzione ~~e~~ del sistema socio economico di appartenenzaA3 leggere - anche in modalità multimediale - le differenti fonti storiche, letterarie, iconografiche, documentarie, cartograficheA4 riconoscere le specificità storico- culturali e socio-economiche del territorioA5 individuare i principali mezzi e strumenti che hanno caratterizzato l’innovazione tecnico- scientifica nelcorso della storia |
| SECONDO QUADR IMESTRE | UF3Gli anni della rinascita europea: il pensiero modernoUF 4 Il pensiero moderno | C1 le periodizzazioni fondamentali della storia mondialeC2 I principali fenomeni storici e le coordinate spazio-temporali che li determinanoC3 i principali fenomeni sociali, economici e le principali tappe dello sviluppo dell’innovazione tecnico-scientifica che caratterizzano il mondo contemporaneo C4i principali eventi e processi di trasformazione sociale culturale ed economica che caratterizzano l’Italia e l’EuropaC5 le diverse tipologie di fonti e il“territorio” come fonte storica | A1 collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimentoA2 individuare, secondo le coordinate spazio temporali, i cambiamenti relativi al vivere quotidiano e i fenomeni principali nell’evoluzione ~~e~~ del sistema socio economico di appartenenzaA3 leggere - anche in modalità multimediale - le differenti fonti storiche, letterarie, iconografiche, documentarie, cartograficheA4 riconoscere le specificità storico- culturali e socio-economiche del territorioA5 individuare i principali mezzi e strumenti che hanno caratterizzato l’innovazione tecnico- scientifica nelcorso della storia |

c. COMPETENZA STORICO-SOCIO-ECONOMICA:

* + 1. DIRITTO

|  |
| --- |
| **DIRITTO** |
| **COMPETENZA** | **Identificare la cultura distintiva e le opportunità del proprio ambito lavorativo, nel contesto e nel sistema socio-economico territoriale e****complessivo** |
| **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** |
| **A1**. Identificare tipologie e modelli organizzativi del contesto aziendale di settore**A2**. Identificare le caratteristiche essenziali di un rapporto di lavoro e il sistema di regole che disciplina i diritti e i doveri delle parti**A3**. Cogliere la specifica identità e deontologia professionale dell’ambito e del ruolo lavorativo di riferimento**A4.**Riconoscere le modalità e le opportunità attraverso cui l’intrapresa diventa impresa | **C1.** Il sistema azienda: struttura elementare, tipologie di aziende del settore e caratteristiche del loro funzionamento**C2.** Elementi fondamentali di legislazione e di contrattualistica del lavoro**C3.** Etica del lavoro e deontologia professionale di settore**C4.** Strumenti di sostegno all’avvio di attività autonome/imprenditoriali di settore |

Mancano le UF

* 1. COMPETENZA MATEMATICA, SCIENTIFICO-TECNOLOGICA

La competenza matematica, scientifico-tecnologica rappresenta la declinazione della relativa competenza chiave europea e si esprime come la capacità di spiegare il mondo che ci circonda sapendo identificare e risolvere in situazioni quotidiane le problematiche, traendo le conclusioni che siano basate su fatti comprovati, attraverso:

* “l’applicazione di metodi adeguati di osservazione, di indagine e di procedure sperimentali propri delle scienze”
* la capacità di utilizzare linguaggi matematici e modelli formalizzati per definire e risolvere problemi reali
* la capacità di comunicare le proprie osservazioni, i procedimenti seguiti e i ragionamenti che giustificano determinante conclusioni rispetto alle problematiche scientifiche specifiche dei processi del proprio settore professionale

Tale competenza include la capacità di utilizzare strumenti e macchine, nonché dati ed essenziali metodi scientifici, per raggiungere un obiettivo o per formulare una decisione o conclusione sulla base di elementi probanti e di evidenze; è il presupposto per lo sviluppo di una professionalità agita in modo efficace e consapevole e di un atteggiamento culturale orientato all’approccio scientifico.

|  |
| --- |
| **MATEMATICA** |
| **COMPETENZA** | **E. Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo****legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale** |
| **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** |
| **AE1**. Applicare tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico per affrontare problemi di vario tipo del proprio contesto**AE2**. Applicazione di tecniche di calcolo per risolvere i problemi geometrici**AE3**. Utilizzare linguaggi tecnici e logico- matematici specifici | **CE1**. Caratteristiche del linguaggio (regole e sintassi) ed elementi di matematica:* misura delle grandezze, concetto e metodi di approssimazione
* risoluzione algebrica di problemi mediante equazioni di 1° e 2° grado
* rappresentazione grafica di grandezze che implicano relazioni: proporzionalità diretta, inversa, quadratica
* elementi di calcolo delle probabilità e di statistica descrittiva
* figure geometriche piane, loro proprietà e trasformazioni isometriche

**CE2**. Fasi e tecniche risolutive di un problema**CE3**. Complementi di matematica di settore:* elementi di matematica finanziaria
* elementi di matematica in ambito economico

**CE4**. Elementi di calcolo professionale |

|  |
| --- |
| **Programmazione e sviluppo delle Unità Formative disciplinari** |
| **Primo anno** |
| **Disciplina di insegnamento: Matematica****E. Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale.** |
|  | **Unità formativa** | **Conoscenze** | **Abilità** |
| PRIMO QUADRIMESTRE | **Gli insiemi numerici:*** L’insieme dei numeri naturali: operazioni aritmetiche, divisibilità e numeri primi, M.C.D. e m.c.m.
* L’insieme dei numeri razionali assoluti: operazioni, numeri decimali, proporzioni, percentuali, media aritmetica.
* L’insieme dei numeri razionali: operazioni, potenze ad esponente negativo, la scrittura di un numero in notazione scientifica.
* Proporzionalità diretta e inversa.
* Sistema decimale
 | **CE1**. Caratteristiche del linguaggio (regole e sintassi) ed elementi di matematica:* misura delle grandezze, concetto e metodi di approssimazione
* risoluzione algebrica di problemi mediante equazioni di 1° e 2° grado
* rappresentazione grafica di grandezze che implicano relazioni: proporzionalità diretta, inversa, quadratica
* elementi di calcolo delle probabilità e di statistica descrittiva
* figure geometriche piane, loro proprietà e trasformazioni isometriche

**CE2**. Fasi e tecniche risolutive di un problema | **AE1**. Applicare tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico per affrontare problemi di vario tipo del proprio contesto**AE2**. Applicazione di tecniche di calcolo per risolvere i problemi geometrici**AE3**. Utilizzare linguaggi tecnici e logico- matematici specifici |
| SECONDOQUADRIMESTRE | **Calcolo letterale**: l’espressione letterale, risoluzione di semplici problemi con l’uso delle lettereDall'espressione verbale a quella algebrica Matematica e modelli di rappresentazione Monomi: operazioniPolinomi: operazioni, alcuni prodotti notevoli Calcolo letterale: costruzione di espressioni letterali.Equazioni di I grado: risoluzione di equazioni di I grado intere. Classificazione di semplici figure pianeCalcolo letterale: formule di aree e perimetri delle principali figure piane, formule inverse. | **CE1**. Caratteristiche del linguaggio (regole e sintassi) ed elementi di matematica:* misura delle grandezze, concetto e metodi di approssimazione
* risoluzione algebrica di problemi mediante equazioni di 1° e 2° grado
* rappresentazione grafica di grandezze che implicano relazioni: proporzionalità diretta, inversa, quadratica
* elementi di calcolo delle probabilità e di statistica descrittiva
* figure geometriche piane, loro proprietà e trasformazioni isometriche

**CE2**. Fasi e tecniche risolutive di un problema | **AE1**. Applicare tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico per affrontare problemi di vario tipo del proprio contesto**AE2**. Applicazione di tecniche di calcolo per risolvere i problemi geometrici**AE3**. Utilizzare linguaggi tecnici e logico- matematici specifici |

|  |
| --- |
| **Programmazione e sviluppo delle Unità Formative disciplinari** |
| **Secondo anno** |
| **Disciplina di insegnamento: Matematica****E. Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per****descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale.** |
|  | **Unità formativa** | **Conoscenze** | **Abilità** |
| PRIM O QUADRIMESTRE | UF 1: RIPASSO DEL PRIMO ANNOUF 2 :IL PIANO CARTESIANO” | Caratteristiche del linguaggio matematico: regole e sintassiFasi e tecniche risolutive di un problema | **AE1**. Applicare tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico per affrontare problemi di vario tipo del proprio contesto**AE2**. Applicazione di tecniche di calcolo per risolvere i problemi geometrici**AE3**. Utilizzare linguaggi tecnici e logico- matematici specifici |
| SECO NDO QUADRIMESTRE | UF 3: SISTEMI LINEARIUF 4: ELEMENTI DI STATISTICA | Elementi di calcolo professionaleApplicazioni, strumenti e tecniche perl’elaborazione e la rappresentazione dei dati | **AE1**. Applicare tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico per affrontare problemi di vario tipo del proprio contesto**AE2**. Applicazione di tecniche di calcolo per risolvere i problemi geometrici**AE3**. Utilizzare linguaggi tecnici e logico- matematici specifici |

|  |
| --- |
| **Programmazione e sviluppo delle Unità Formative disciplinari** |
| **Terzo anno** |
| **Disciplina di insegnamento: Matematica****E. Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale.** |
|  | **Unità formativa** | **Conoscenze** | **Abilità** |
| PRIMOQUADRIMESTRE | UF 1 Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, grafica)UF 2 Collegamento con il concetto di equazioneUF3 Funzioni di vario tipo (lineari – la retta, quadratiche – la parabola, di proporzionalità diretta e inversa)UF 4 Funzioni di vario tipo (lineari – la retta, quadratiche – la parabola, di proporzionalità diretta e inversa) | **CE1**. Caratteristiche del linguaggio (regole e sintassi) ed elementi di matematica:* misura delle grandezze, concetto e metodi di approssimazione
* risoluzione algebrica di problemi mediante equazioni di 1° e 2° grado
* rappresentazione grafica di grandezze che implicano relazioni: proporzionalità diretta, inversa, quadratica
* elementi di calcolo delle probabilità e di statistica descrittiva
* figure geometriche piane, loro proprietà e trasformazioni isometriche

**CE2**. Fasi e tecniche risolutive di un problema | **AE1**. Applicare tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico per affrontare problemi di vario tipo del proprio contesto**AE2**. Applicazione di tecniche di calcolo per risolvere i problemi geometrici**AE3**. Utilizzare linguaggi tecnici e logico- matematici specifici |
| SECONDOQUADRIMESTRE | Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano. |
| Rappresentazione grafica delle funzioni |
| Numero π. Misura degli angoli in radiantiSeno, coseno e tangente di un angolo. Proprietà fondamentali |
| Relazioni trigonometriche nei triangoli |

3.**COMPETENZE TECNICO- PROFESSIONALI**

* 1. **Fisica**

|  |
| --- |
| **FISICA** |
| Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale |
| **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** |
| **A.1** Applicare tecniche e procedure di calcolo per affrontare problemi di vario tipo del proprio contesto**A.2** Identificare i fenomeni connessi ai processi del proprio settore professionale che possono essere indagati in modo scientifico**A.3** Utilizzare strumenti e metodi di analisi quantitativa e qualitativa per indagare i fenomeni appartenenti ai processi di settore**A.4** Rilevare, elaborare e rappresentare dati significativi per la comprensione e lo svolgimento di attività di settore**A.5** Utilizzare i linguaggi tecnici e logico-matematici specific**i.** | **C1** Grandezze fisiche e loro misura. Il S.I. Strumenti, metodo ed errori di misura.**C2** Grandezze direttamente ed inversamente proporzionali; esempi notevoli: la densità.**C3** I vettori e operazioni con i vettori. Le forze; -la legge di Hooke; -relazione massa- peso. **C4** Equilibrio di un punto materiale e di un corpo rigido esteso.- Il momento di una forza rispetto ad un punto fisso.-Equilibrio nei fluidi; la pressione.C5 Introduzione alla Cinematica. Velocità; accelerazione.C6 Moto rettilineo uniforme.C7 Moto rettilineo uniformemente accelerato.C8 La caduta libera dei corpi.C9 Le Leggi della dinamica.C10 La forza peso.C11 Le forze d’attrito.C12 L’ENERGIA CINETICAC13 L’energia potenziale.C14La conservazione dell’energia meccanica.C15 LA TEMPERATURAC16 La dilatazione termica C17 Il calore e temperatura: la calorimetria |

|  |
| --- |
| **Programmazione e sviluppo delle Unità Formative disciplinari** |
| **Primo anno** |
| **Disciplina di insegnamento: FISICA** **E. Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale.** |
|  | **Unità formativa** | **Conoscenze** | **Abilità** |
| PRIMOQUADRIMESTRE\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_SECONDO QUADRIMESTRE | UF 1: “La Misura”-UF2: “Grandezze Proporzionali”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_UF 3: “le forze”-UF 4:”l’equilibrio” | **C1** Grandezze fisiche e loro misura. Il S.I. Strumenti, metodo ed errori di misura.**C2** Grandezze direttamente ed inversamente proporzionali ; esempi notevoli: la densità.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**C3** I vettori e operazioni con i vettori. Le forze; -la legge di Hooke; -relazione massa- peso. **C4** Equilibrio di un punto materiale e di un corpo rigido esteso. | **A.2** Identificare i fenomeni connessi ai processi del proprio settore professionale che possono essere indagati in modo scientifico**A.3** Utilizzare strumenti e metodi di analisi quantitativa e qualitativa per indagare i fenomeni appartenenti ai processi di settore**A.4** Rilevare, elaborare e rappresentare dati significativi per la comprensione e lo svolgimento di attività di settore**A.5** Utilizzare i linguaggi tecnici e logico-matematici specific**i.** |

|  |
| --- |
| **Programmazione e sviluppo delle Unità Formative disciplinari** |
| **Secondo anno** |
| **Disciplina di insegnamento: FISICA** **E. Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale.** |
|  | **Unità formativa** | **Conoscenze** | **Abilità** |
| PRIMOQUADRI MESTRE |  **UF 1: “la descrizione del movimento”** -**UF 2: “ le cause del movimento”** | C5 Introduzione allaCinematica. Velocità; accelerazione. | **A.1** Applicare tecniche e procedure di calcolo per affrontare problemi di vario tipo del proprio contesto**A.2** Identificare i fenomeni connessi ai processi del proprio settore professionale che possono essere indagati in modo scientifico**A.3** Utilizzare strumenti e metodi di analisi quantitativa e qualitativa per indagare i fenomeni appartenenti ai processi di settore**A.4** Rilevare, elaborare e rappresentare dati significativi per la comprensione e lo svolgimento di attività di settore**A.5** Utilizzare i linguaggi tecnici e logico-matematici specific**i.** |
| SECONDO QUADRIMESTRE | **UF 3: “Trasformazioni energetiche”** | C6 Moto rettilineouniforme.C7 Moto rettilineo uniformemente accelerato.C8 La caduta libera dei corpi.C9 Le Leggi della dinamica.C10 La forza peso.C11Le forze d’attrito.C12L’ENERGIA CINETICAC13L’energia potenziale.C14La conservazione dell’energia meccanica.C15LA TEMPERATURAC16La dilatazione termica C17Il calore e temperatura: la calorimetria | **A.1** Applicare tecniche e procedure di calcolo per affrontare problemi di vario tipo del proprio contesto**A.2** Identificare i fenomeni connessi ai processi del proprio settore professionale che possono essere indagati in modo scientifico**A.3** Utilizzare strumenti e metodi di analisi quantitativa e qualitativa per indagare i fenomeni appartenenti ai processi di settore**A.4** Rilevare, elaborare e rappresentare dati significativi per la comprensione e lo svolgimento di attività di settore**A.5** Utilizzare i linguaggi tecnici e logico-matematici specific**i.** |

* 1. **Scienze della Terra**

|  |
| --- |
| **SCIENZE DELLA TERRA** |
| **COMPETENZA** | padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale |
| **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** |
| **A1**- Utilizzare linguaggi tecnici e logico-matematici specifici**A2**- Identificare i fenomeni connessi ai processi del proprio settore professionale che possono essere indagati in modo scientifico | C1L’UniversoC2 Il Sistema solare e la TerraRotazione, rivoluzione e conseguenze dei motiC3 L’atmosfera e le sue caratteristicheC4 L’inquinamento atmosferico e i cambiamenti climaticile conseguenze delle modificazioni climatiche.C5 L'idrosfera e le sue caratteristiche.C6 L’inquinamento idrico e i cambiamenti climaticiC7 le conseguenze delle modificazioni climatiche: disponibilità di acqua potabile, desertificazione.C8 L’azione modellante delle acque e degli agenti atmosferici |

|  |
| --- |
| **Programmazione e sviluppo delle Unità Formative disciplinari** |
| **Primo anno** |
| **Disciplina di insegnamento: Scienze della Terra****E. Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale.** |
|  | **Unità formativa** | **Conoscenze** | **Abilità** |
| PRIMOQUADRI MESTRE | **ll sistema solare**:* Il sole: struttura e funzionamento.
* La reazione di fusione nucleare.
* Energia termica e Luce.
* I pianeti del sistema solare
* I movimenti dei pianeti e le conseguenze che determinano
 | C1L’UniversoC2Il Sistema solare e la Terra | **A1**- Utilizzare linguaggi tecnici e logico-matematici specifici**A2**- Identificare i fenomeni connessi ai processi del proprio settore professionale che possono essere indagati in modo scientifico |
| **La Terra vista da fuori**:* La Terra: descrizione generale del pianeta
* Coordinate geografiche e sistemi di rilevamento dei punti sulla Terra
* Orientamento manuale e strumentale.
* I fusi orari
 | C1L’UniversoC2Il Sistema solare e la Terra | **A1**- Utilizzare linguaggi tecnici e logico-matematici specifici**A2**- Identificare i fenomeni connessi ai processi del proprio settore professionale che possono essere indagati in modo scientifico |
|  | **Unità formativa** | **Conoscenze** | **Abilità** |
| SECONDO QUADRI MESTRE | La Terra liquida:* L’idrosfera: i corpi idrici, il ciclo dell’acqua.
* L’importanza della risorsa idrica e la sua conservazione.
 | C1L’UniversoC2Il Sistema solare e la Terra | **A1**- Utilizzare linguaggi tecnici e logico-matematici specifici**A2**- Identificare i fenomeni connessi ai processi del proprio settore professionale che possono essere indagati in modo scientifico |
| La Terra gassosa:* L’atmosfera: La composizione dell’aria.
* L’inquinamento e l’effetto serra
 | C3L’atmosfera e le sue caratteristiche | **A1**- Utilizzare linguaggi tecnici e logico-matematici specifici**A2**- Identificare i fenomeni connessi ai processi del proprio settore professionale che possono essere indagati in modo scientifico |
| La Terra solida:* La litosfera. Minerali e Rocce.

Fenomeni tettonici e vulcanici | C5L'idrosfera e le sue caratteristiche.C6L’inquinamento idrico e i cambiamenti climaticiC7le conseguenze delle modificazioni climatiche: disponibilità di acqua potabile, desertificazione.C8L’azione modellante delle acque e degli agenti atmosferici | **A1**- Utilizzare linguaggi tecnici e logico-matematici specifici**A2**- Identificare i fenomeni connessi ai processi del proprio settore professionale che possono essere indagati in modo scientifico |

|  |
| --- |
| **Secondo anno** |
| **Disciplina di insegnamento: Scienze della Terra****E. Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale.** |
|  | **Unità formativa** | **Conoscenze** | **Abilità** |
| PRIMOQUADRI MESTRE | UF 1: Gli organismi viventi- | - Origine della vita: livelli di organizzazione della materia vivente (molecole biologiche, virus, cellula procariota, cellula eucariota e cellula vegetale).classificazione degli esseri viventi- I processi metabolici: organismi autotrofi ed eterotrofi; respirazione cellulare e fotosintesi.- Le molecole biologiche | **A1**- Utilizzare linguaggi tecnici e logico-matematici specifici**A2**- Identificare i fenomeni connessi ai processi del proprio settore professionale che possono essere indagati in modo scientifico |
| SECONDO QUADRI MESTRE | UF 2: Il corpo umano come sistema energeticoUF 3: La Riproduzione | Il corpo umano comesistema complesso: anatomia e fisiologia dei principali sistemi e apparati:* - apparato locomotore e sistema nervoso

-apparato escretoreProcessi riproduttivi sessuati e asessuatiGli apparati genitali, anatomia e fisiologia, lo sviluppo embrionale | **A1**- Utilizzare linguaggi tecnici e logico-matematici specifici**A2**- Identificare i fenomeni connessi ai processi del proprio settore professionale che possono essere indagati in modo scientifico |

* 1. **Chimica**

|  |
| --- |
| **CHIMICA** |
| **COMPETENZA** | Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale |
| **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** |
| **A1** Osservare, descrivere e analizzare fenomeni relativi alle trasformazioni chimiche e fisiche della materia**A2** Osservare e indagare il mondo che ci circonda riconoscendo la complessità dei materiali che lo costituiscono**A3** Applicare tecniche e procedure di calcolo per affrontare problemi di vario tipo del proprio contesto**A4** Saper effettuare connessioni logiche, rilevare, elaborare e rappresentare i dati per lo svolgimento delle attività di settore |  C1 Definizione di materia. Classificazione della materia in: elementi, composti, miscugli omogenei ed eterogenei. Gli stati fisici della materia. I passaggi di stato. Le soluzioni, composizione delle soluzioni C2 Le trasformazioni chimiche e fisiche. Il principio di Lavoisier. Le particelle subatomiche. Il numero di massa e il numero atomico. Gli isotopi.C3 Modello atomico di Bohr. Modello atomico a strati. Configurazione elettronicaC4 Gli elettroni di valenza. Tavola periodica. Metalli, non metalli e semimetalli |

|  |
| --- |
| **Programmazione e sviluppo delle Unità Formative disciplinari** |
| **Primo anno** |
| **Disciplina di insegnamento: CHIMICA****E. Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale.** |
|  | **Unità formativa** | **Conoscenze** | **Abilità** |
| PRIMO QUADRIMESTRE | **F 1: “**LA STRUTTURA DELLA MATERIA**”**-**UF 2: “**LE TRASFORMAZIONI DELLA MATERIA**”** | C1 Definizione di materia. Classificazione della materia in: elementi, composti, miscugli omogenei ed eterogenei. Gli stati fisici della materia. I passaggi di stato. Le soluzioni, composizione delle soluzioni C2 Le trasformazioni chimiche e fisiche. Il principio di Lavoisier. Le particelle subatomiche. Il numero di massa e il numero atomico. Gli isotopi. | **A1** Osservare, descrivere e analizzare fenomeni relativi alle trasformazioni chimiche e fisiche della materia**A2** Osservare e indagare il mondo che ci circonda riconoscendo la complessità dei materiali che lo costituiscono**A3** Applicare tecniche e procedure di calcolo per affrontare problemi di vario tipo del proprio contesto**A4** Saper effettuare connessioni logiche, rilevare, elaborare e rappresentare i dati per lo svolgimento delle attività di settore |
| SECONDO QUADRIMESTRE | **UF 3**: “I MODELLI ATOMICI”**UF 4: “**LA TAVOLA PERIODICA**”** | C3 Modello atomico di Bohr. Modello atomico a strati. Configurazione elettronicaC4 Gli elettroni di valenza. Tavola periodica. Metalli, non metalli e semimetalli | **A1** Osservare, descrivere e analizzare fenomeni relativi alle trasformazioni chimiche e fisiche della materia**A2** Osservare e indagare il mondo che ci circonda riconoscendo la complessità dei materiali che lo costituiscono**A3** Applicare tecniche e procedure di calcolo per affrontare problemi di vario tipo del proprio contesto**A4** Saper effettuare connessioni logiche, rilevare, elaborare e rappresentare i dati per lo svolgimento delle attività di settore |

|  |
| --- |
| **Programmazione e sviluppo delle Unità Formative disciplinari** |
| **Secondo anno** |
| **Disciplina di insegnamento: CHIMICA****E. Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale.** |
|  | **Unità formativa** | **Conoscenze** | **Abilità** |
| PRIMOQUADRIMESTRE | **UF 1: “**I MODELLI ATOMICI RIPASSO**”**-**UF 2: “**I LEGAMI CHIMICI**”** | 1. Particelle subatomiche, Numero atomico e numero di massa, modello di Bohr, Modello atomico a strati, Configurazione elettronica
2. Elettroni di valenza, Notazione di Lewis, Legami chimici intramolecolare, Legame covalente, Legame ionico.

Proprietà dei solidi ionici, covalenti, metallici e molecolari | **A1** Osservare, descrivere e analizzare fenomeni relativi alle trasformazioni chimiche e fisiche della materia**A2** Osservare e indagare il mondo che ci circonda riconoscendo la complessità dei materiali che lo costituiscono |
| SECONDO QUADRIMESTRE | **UF 3:** “REAZIONI CHIMICHE”**UF 4: “**REAZIONI DI COMBUSTIONE**”** | 1. Ossido riduzione, acido-base.
2. Reazioni esotermiche, Le reazioni di combustione, I principali combustibili
 | **A1** Osservare, descrivere e analizzare fenomeni relativi alle trasformazioni chimiche e fisiche della materia**A2** Osservare e indagare il mondo che ci circonda riconoscendo la complessità dei materiali che lo costituiscono |

* 1. **Tecnologie informatiche**

|  |
| --- |
| **INFORMATICA** |
| **COMPETENZA** | **G. Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale** |
| **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** |
| **AG1**. Rilevare, elaborare e rappresentare anche graficamente e tramite applicazioni informatiche dati significativi per la comprensione e lo svolgimento di attività di settore**AG2.** Utilizzare strumenti tecnologici e informatici per gestire la comunicazione | **CG1**. Applicazioni, strumenti e tecniche per l’elaborazione e la rappresentazione di dati**CG2.** Strumenti informatici per la produzione testi, ricerca informazioni e comunicazioni multimediali |

|  |
| --- |
| **Programmazione e sviluppo delle Unità Formative disciplinari** |
| **Disciplina di insegnamento: TECNOLOGIE INFORMATICHE****G. Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale** |
| **Primo Anno** |
|  | Unità formativa | Conoscenze | Abilità |
| PRIMO QUADRIMESTRE | Concetti di base dell’ ICTArchitettura e componenti di un computer Informazioni, dati e loro codificaFunzioni di un sistema operativo | **CG1**. Applicazioni, strumenti e tecniche per l’elaborazione e la rappresentazione di dati**CG2.** Strumenti informatici per la produzione testi, ricerca informazioni e comunicazioni multimediali | **AG1**. Rilevare, elaborare e rappresentare anche graficamente e tramite applicazioni informatiche dati significativi per la comprensione e lo svolgimento di attività di settore**AG2.** Utilizzare strumenti tecnologici e informatici per gestire la comunicazione |
| SECONDO QUADRIMESTRE | Elementi principali dei sistemi informativi.Tecniche di rappresentazione di testi, dati e funzioni. Il foglio elettronico Excel:I fogli di calcolo; il formato delle celle ; I riferimenti; inserimento dati, le formule e le funzioni; copiare spostarecelle; copiare, tagliare e incollare la selezione negli appunti. | **CG1**. Applicazioni, strumenti e tecniche per l’elaborazione e la rappresentazione di dati**CG2.** Strumenti informatici per la produzione testi, ricerca informazioni e comunicazioni multimediali | **AG1**. Rilevare, elaborare e rappresentare anche graficamente e tramite applicazioni informatiche dati significativi per la comprensione e lo svolgimento di attività di settore**AG2.** Utilizzare strumenti tecnologici e informatici per gestire la comunicazione |

|  |
| --- |
| **Programmazione e sviluppo delle Unità Formative disciplinari** |
| **Disciplina di insegnamento: TECNOLOGIE INFORMATICHE****G. Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale** |
| **Secondo Anno** |
|  | **Unità formativa** | **Conoscenze** | **Abilità** |
| PRIMO QUADRIMESTRE | La diffusione dei dati con gli ipertesti: dal testo all’ipertesto, il link, la progettazione. | **CG1**. Applicazioni, strumenti e tecniche per l’elaborazione e la rappresentazione di dati**CG2.** Strumenti informatici per la produzione testi, ricerca informazioni e comunicazioni multimediali | **AG1**. Rilevare, elaborare e rappresentare anche graficamente e tramite applicazioni informatiche dati significativi per la comprensione e lo svolgimento di attività di settore**AG2.** Utilizzare strumenti tecnologici e informatici per gestire la comunicazione |
| SECONDO QUADRIMESTRE | Tecniche di comunicazione e di presentazione.Presentazione multimediale con Power Point; creare e duplicare diapositive, formattazione diapositive, inserire elementi multimediali , animazione; la presentazione come ipertesto. | **CG1**. Applicazioni, strumenti e tecniche per l’elaborazione e la rappresentazione di dati**CG2.** Strumenti informatici per la produzione testi, ricerca informazioni e comunicazioni multimediali | **AG1**. Rilevare, elaborare e rappresentare anche graficamente e tramite applicazioni informatiche dati significativi per la comprensione e lo svolgimento di attività di settore**AG2.** Utilizzare strumenti tecnologici e informatici per gestire la comunicazione |
| Archiviazione di dati e progetti (cenni).Norme sulla sicurezza, privacy e diritto d’autore.La soluzione di problemi con algoritmi.I diagrammi a blocchi. | **CG1**. Applicazioni, strumenti e tecniche per l’elaborazione e la rappresentazione di dati**CG2.** Strumenti informatici per la produzione testi, ricerca informazioni e comunicazioni multimediali | **AG1**. Rilevare, elaborare e rappresentare anche graficamente e tramite applicazioni informatiche dati significativi per la comprensione e lo svolgimento di attività di settore**AG2.** Utilizzare strumenti tecnologici e informatici per gestire la comunicazione |

|  |  |
| --- | --- |
| **DENOMINAZIONE DELLA FIGURA** | **OPERATORE ELETTRICO** |
| **DESCRIZIONE SINTETICA DELLA FIGURA** | L’operatore elettrico interviene, a livello esecutivo, nel processo di realizzazione dell’impianto elettrico conautonomia e responsabilità limitate a ciò che prevedono le procedure e le metodiche della sua operatività. Laqualificazione nell’applicazione di metodologie di base, di strumenti e di informazioni gli consente, a seconda degli indirizzi scelti, di svolgere attività con competenze relative all’installazione e manutenzione di impianti elettrici nelle abitazioni residenziali, negli uffici, negli ambienti produttivi artigianali ed industriali e per l’automazione industriale, nel rispetto delle norme relative alla sicurezza degli impianti elettrici; pianifica e organizza il proprio lavoro seguendo le specifiche progettuali, occupandosi della posa delle canalizzazioni, del cablaggio, della preparazione del quadro elettrico, della verifica e della manutenzionedell’impianto. |
| **INDIRIZZI DELLA FIGURA** | **Installazione/manutenzione di impianti elettrici civili** |
| **REFERENZIAZIONE QNQ/EQF** | Livello 3 |
| **REFERENZIAZIONE ATECO ISTAT 2007****REFERENZIAZIONE CP ISTAT 2011** | **Installazione/manutenzione di impianti elettrici civili**43.21.01 Installazione di impianti elettrici**Installazione/manutenzione di impianti elettrici civili**6.1.3.7.0 Elettricisti ed installatori di impianti elettrici nelle costruzioni civili |

**COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI**

* Definire e pianificare fasi delle operazioni da compiere, nel rispetto della normativa sulla sicurezza, sulla base delle istruzioni ricevute, della documentazione di appoggio (schemi, disegni, procedure, distinte materiali, ecc.) e del sistema di relazioni.
* Approntare, monitorare e curare la manutenzione ordinaria di strumenti, utensili, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione/servizio sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso.
* Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente.

|  |  |
| --- | --- |
| **CORRELAZIONE AI SETTORI ECONOMICO****PROFESSIONALI** | SEQUENZA DI PROCESSO: Assemblaggio di componentiADA.7.52.157 - Cablaggio degli impianti elettrici/elettronici e fluidici PROCESSO: Installazione e manutenzione di impianti elettriciSEQUENZA DI PROCESSO: Installazione e manutenzione di impianti elettrici e simili |
| **AREE DI ATTIVITA’(ADA) AFFERENTI** | **COMPETENZE** |
| ADA.7.52.157 - Cablaggio degli impianti elettrici/elettronici e fluidiciADA.7.56.165 - Installazione/manutenzione di impianti elettrici civili e del terziarioADA 7.56.959 - Installazione/manutenzione di impianti elettrici industrialiADA 7.56.960 - Installazione/manutenzione di impiantispeciali per la sicurezza e per il cablaggio strutturato | * Effettuare le verifiche di funzionamento dell’impianto elettrico in coerenza con gli standard progettuali, di qualità e sicurezza.
* Effettuare la manutenzione ordinaria e straordinaria, preventiva e predittiva di impianti elettrici, individuando eventuali anomalie e problemi di funzionamento e conseguenti interventi di ripristino
 |

**COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI CONNOTATIVE L’INDIRIZZO Installazione di impianti elettrici civili**

|  |  |
| --- | --- |
| **CORRELAZIONE AI SETTORI ECONOMICO PROFESSIONALI** | SETTORE: Meccanica, produzione e manutenzione dimacchine, impiantistica PROCESSO: Installazione e manutenzione di impianti elettrici, termoidraulici, termosanitariSEQUENZA DI PROCESSO Installazione e manutenzione di impianti elettrici e similiADA.7.56.165 - Installazione/manutenzione di impianti elettrici civili e del terziario |
| **AREE DI ATTIVITA’(ADA) AFFERENTI** | **COMPETENZE** |
| ADA.7.56.165 - Installazione/manutenzione di impiantielettrici civili e del terziario | Realizzare impianti elettrici ad uso civile nel rispetto dellanormativa di settore e delle indicazioni contenute nelprogetto |

**COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI COMUNI AGLI INDIRIZZI**

|  |
| --- |
| **COMPETENZA**Effettuare le verifiche di funzionamento dell’impianto elettrico in coerenza con gli standard progettuali, di qualità e sicurezza. |
| **ABILITA’** | **CONOSCENZE** |
| * Utilizzare strumenti di misura e verifica
* Utilizzare tecniche di test di funzionamento dell’impianto elettrico
* Applicare procedure di verifica del funzionamento dei dispositivi di protezione e sicurezza
* Applicare tecniche di controllo di rispondenza dell’impianto prodotto (alla normativa, al progetto esecutivo, allo standard di settore)
* Applicare tecniche di compilazione dei moduli di verifica funzionale
 | * Elementi di disegno tecnico, schemi impianti e

simbologie* Principi di elettrotecnica, elettromagnetismo ed elettronica
* Modalità di compilazione della documentazione di verifica di un impianto elettrico
* Normativa CEI di settore
* Strumenti di misura e controllo
* Tecniche di verifica di impianti elettrici
* Sicurezza nei lavori elettrici sotto tensione
* Standard qualitativi nella realizzazione degli impianti elettrici
 |

|  |
| --- |
| **COMPETENZA**Effettuare la manutenzione ordinaria, straordinaria, preventiva e predittiva di impianti elettrici, individuando eventuali anomalie e problemi di funzionamento e conseguenti interventi di ripristino. |
| **ABILITA’** | **CONOSCENZE** |
| * Individuare le informazioni necessarie nella

documentazione e nel registro di manutenzione dell’impianto elettrico* Utilizzare tecniche di controllo del funzionamento
* Utilizzare tecniche di diagnosi delle anomalie
* Individuare componenti difettosi e/o guasti
* Sostituire apparecchiature guaste con altre compatibili
* Applicare procedure di ripristino di funzionamento
* Utilizzare tecniche per la manutenzione ordinaria e straordinaria
* Compilare la documentazione attestante il lavoro svolto

(registro manutenzioni) | * Elementi di elettrotecnica ed elettromagnetismo
* Schemi elettrici e simbologie
* Normative tecniche di riferimento
* Classificazione dei lavori di manutenzione
* Principali componenti che caratterizzano un controllo di processo.
* Registri di manutenzione
* Procedure, tecniche e tempistiche per la realizzazione di manutenzioni ordinarie, straordinarie e programmate
* Tecniche di ricerca guasti
* Tecniche di messa in sicurezza dell’impianto elettrico
* Tecniche di misurazione di tensione, corrente e segnali
 |

**COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI CONNOTATIVE L’INDIRIZZO Installazione di impianti elettrici civili**

|  |
| --- |
| **COMPETENZA**Realizzare impianti elettrici ad uso civile nel rispetto della normativa di settore e delle indicazioni contenute nel progetto. |
| **ABILITA’** | **CONOSCENZE** |
| * Applicare tecniche di tracciatura e scanalatura
* Individuare il posizionamento di scatole e cassette di derivazione da incasso
* Applicare tecniche di posizionamento e fissaggio
* Utilizzare tecniche di sorpasso tra le canalizzazioni e di raccordo con i quadri elettrici
* Eseguire la posa dei cavi
* Cablare componenti, apparecchiature e quadri elettrici
* Realizzare impianti di terra
* Mettere in opera impianti di protezione dalle scariche atmosferiche
 | * Elementi di elettrotecnica ed elettromagnetismo
* Schemi elettrici e simbologie
* Normative tecniche di riferimento
* Caratteristiche tecniche di conduttori, componenti e apparecchiature per impianti elettrici civili
* Procedure per l’identificazione dei cavi posati
* Procedure per la realizzazione di impianti elettrici
* Tecniche di cablaggio
* Tipologie di isolamento elettrico
 |

**COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI CONNOTATIVE L’INDIRIZZO Installazione di impianti elettrici**

|  |
| --- |
| **COMPETENZA**Realizzare impianti elettrici industriali e del terziario nel rispetto della normativa di settore e delle indicazioni contenute nel progetto. |
| **ABILITA’** | **CONOSCENZE** |
| * Applicare tecniche di tracciatura, scanalatura e fissaggio

di canalizzazioni metalliche e plastiche* Utilizzare tecniche di lavorazione e giunzione della lamiera e delle parti in plastica di canalizzazioni e quadri elettrici
* Utilizzare tecniche di sorpasso tra le canalizzazioni e di raccordo con i quadri elettrici
* Applicare metodi di posa e collegamento di cavi e blindosbarre alle apparecchiature e ai quadri elettrici
* Cablare apparecchiature di comando e di potenza, componenti e quadri elettrici
* Mettere in opera impianti di protezione dalle scariche atmosferiche
 | * Elementi di elettrotecnica ed elettromagnetismo
* Sistemi elettrici monofase e trifase
* Impianti di bassa e media tensione
* Schemi elettrici e simbologie di impianti industriali e del terziario
* Normative tecniche di riferimento
* Caratteristiche tecniche di conduttori, componenti e apparecchiature di comando e di potenza per impianti elettrici industriali e del terziario
* Caratteristiche funzionali e campi di applicazione delle canalizzazioni plastiche e metalliche
* Tecniche di taglio a misura, adattamento, giunzione e fissaggio delle canalizzazioni
* Caratteristiche generali dei principali attuatori industriali (motori, cilindri) e delle protezioni a supporto
 |

**COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI CONNOTATIVE L’INDIRIZZO Installazione di impianti elettrici**

|  |
| --- |
| **COMPETENZA**Realizzare impianti per la sicurezza (antintrusione, antincendio, video sorveglianza, controllo accessi) e per la rete dati nel rispetto della normativa di settore e sulla base delle specifiche tecniche contenute nel progetto esecutivo. |
| **ABILITA’** | **CONOSCENZE** |
| * Applicare tecniche di tracciatura, scanalatura e fissaggio

di canalizzazioni metalliche e plastiche* Applicare metodi di posa e collegamento di cavi, sensori, dispositivi e quadri di comando per impianti di sicurezza
* Applicare metodi di posa e collegamento di cavi, apparecchiature e quadri per cablaggio strutturato
* Configurare e testare impianti di sicurezza
 | * Elementi di elettrotecnica, elettronica ed

elettromagnetismo* Schemi elettrici e simbologie per impianti domotici, di sicurezza e per cablaggio strutturato
* Tipologie di reti locali per la sicurezza e il cablaggio
* Normative tecniche di riferimento
* Normative sulla privacy nelle riprese video e audio
* Caratteristiche tecniche di componenti, sensori e apparecchiature per impianti di sicurezza e cablaggio
* Tecniche di configurazione di impianti di sicurezza
 |