|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| SEZIONE A: **TRAGUARDI FORMATIVI** | | | | ***Scuola Sec. II grado*** | | **II BIENNIO** | |
| **Disciplina** | | Informatica | | | | |
| **Competenza chiave europea** | | *Competenza digitale, imparare ad imparare, progettare e risolvere problemi, individuare collegamenti e relazioni, acquisire ed interpretare le informazioni, collaborare e partecipare, agire in modo autonomo e responsabile, comunicare* | | | | |
| **ANNO** | **Competenze**  **specifiche** | | **Conoscenze** | | **Abilità** | |
| 3° | Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni. | | Relazioni fondamentali tra macchine, problemi, informazioni e linguaggi.  Linguaggi e macchine a vari livelli di astrazione.  Paradigmi di programmazione.  Logica iterativa e ricorsiva.  Principali strutture dati e loro implementazione.  File di testo.  Teoria della complessità algoritmica. | | Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati.  Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema.  Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data.  Gestire file di testo. | |
| Scegliere dispositivi, strumenti e tecnologie in base alle loro caratteristiche funzionali. | | Strumenti per lo sviluppo del software e supporti per la robustezza dei programmi. | | Progettare e realizzare applicazioni informatiche specifiche in base alle esigenze. | |
| Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.  Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. | | Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.  Normative e standard di settore, nazionali e comunitarie. | | Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.  Applicare le normative e standard di settore. | |
| 4° | Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.  Scegliere dispositivi, strumenti e tecnologie in base alle loro caratteristiche funzionali. | | Linguaggio di programmazione lato client.  Programmazione ad oggetti.  Programmazione guidata degli eventi e interfacce grafiche.  Strumenti per lo sviluppo del software e supporti per la robustezza dei programmi. | | Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma ad oggetti.  Progettare e realizzare interfacce utente.  Progettare, realizzare e gestire pagine web statiche con interazione locale. | |
| Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.  Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. | | Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.  Normative e standard di settore, nazionali e comunitarie. | | Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.  Applicare le normative e standard di settore. | |
| **Orizzontalità** | Possibile programmazione di sistemi automatizzati specifici per l’agricoltura ed altri settori.  Realizzazione di semplici APP informative per le aziende. | | | | | |
| **Interdisciplinarità** | La disciplina è strettamente collegata con le altre materie di indirizzo quali: Sistemi e Reti, Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni, Telecomunicazioni e Gestione progetto e organizzazione di impresa.  È previsto anche il collegamento con la lingua Inglese per quanto riguarda il Lessico e la terminologia tecnica di settore.  Infine collegamenti sono previsti anche con la disciplina di Matematica per quanto riguarda la codifica dell’informazione e algoritmi specifici di calcolo. | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SEZIONE B: Evidenze e compiti significativi** | | | | ***Scuola Sec. II grado –*** | **II BIENNIO** |
| **Competenza chiave europea** | | *Competenza digitale, imparare ad imparare, progettare e risolvere problemi, individuare collegamenti e relazioni, acquisire ed interpretare le informazioni, collaborare e partecipare, agire in modo autonomo e responsabile, comunicare* | | | |
| **ANNO** | **Evidenze** | |  | ***Compiti significativi*** | |
| 3° | Conoscere le relazioni fondamentali tra macchine, problemi, informazioni e linguaggi.  Conoscere e applicare linguaggi a vari livelli di astrazione.  Conoscere e applicare paradigmi di programmazione.  Conoscere la logica iterativa e ricorsiva.  Conoscere le principali strutture dati e loro implementazione.  Utilizzare strumenti per lo sviluppo del software e supporti per la robustezza dei programmi.  Conoscere il lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. | |  | Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati.  Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema.  Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data.  Gestire file di testo.  Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. | |
| 4° | Conoscere e applicare linguaggi a vari livelli di astrazione.  Conoscere la teoria della complessità algoritmica.  Saper programmare ad oggetti.  Saper programmare con il paradigma guidato dagli eventi e le interfacce grafiche.  Utilizzare strumenti per lo sviluppo del software e supporti per la robustezza dei programmi.  Conoscere il lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.  Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza. | |  | Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma ad oggetti.  Progettare e realizzare interfacce utente.  Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.  Applicare le normative di settore sulla sicurezza. | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***SEZIONE C: Livelli di padronanza delle Competenze*** | | | ***Scuola Sec. II grado*** | | **II BIENNIO** | |
| **Competenza chiave europea** | *Competenza digitale, imparare ad imparare, progettare e risolvere problemi, individuare collegamenti e relazioni, acquisire ed interpretare le informazioni, collaborare e partecipare, agire in modo autonomo e responsabile, comunicare* | | | | | |
|  | ***Livelli di padronanza*** | | | | | |
| **Criterio** |  |  | |  | |  |
| **Competenze di base** | LIVELLO AVANZATO | LIVELLO INTERMEDIO | | LIVELLO BASE | | LIVELLO BASE NON RAGGIUNTO |
| Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni. | Utilizza in modo corretto e consapevole le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche nuove e/o complesse elaborando opportune soluzioni. | Utilizzare in modo corretto le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche note elaborando opportune soluzioni. | | Utilizza le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare semplici situazioni problematiche elaborando in modo corretto le soluzioni. | | Non è in grado di utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche seppure note e molto semplici, elaborando soluzioni non corrette. |
| Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.  Scegliere dispositivi, strumenti e tecnologie in base alle loro caratteristiche funzionali | Sviluppa autonomamente applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza anche complesse, scegliendo opportunamente dispositivi, strumenti e tecnologie in base alle loro caratteristiche funzionali. | Sviluppa con consapevolezza applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza, scegliendo in modo appropriato dispositivi, strumenti e tecnologie in base alle loro caratteristiche funzionali. | | Sviluppa semplici applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza, scegliendo in modo adeguato dispositivi, strumenti e tecnologie in base alle loro caratteristiche funzionali. | | Non è in grado di sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza anche semplici. Non sempre sceglie correttamente dispositivi, strumenti e tecnologie in base alle loro caratteristiche funzionali. |
| Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.  Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. | Gestisce progetti anche complessi in modo consapevole secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.  Redige con molta accuratezza di linguaggio relazioni tecniche e documenta in modo dettagliato le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. | Gestisce progetti in modo corretto secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.  Redige con linguaggio appropriato relazioni tecniche e documenta in modo completo le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. | | Gestisce progetti semplici in modo essenziale secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.  Redige con linguaggio di base relazioni tecniche e documenta in modo corretto le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. | | Non è in grado di gestire progetti seppure semplici, utilizzando in modo parziale le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.  Redige in modo lacunoso relazioni tecniche e documenta in modo non corretto le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. |