|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **I.I.S.S. “C. MONDELLI”** |  | **Mod. DOC- 21 A** |

**MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE**

|  |  |
| --- | --- |
| **ANNO SCOLASTICO**  |  |
| **INDIRIZZO DI STUDI**  |  |
| **CLASSE**  |  |  |
| **DISCIPLINA** |  |
| **DOCENTE**  |  |  |
| **QUADRO ORARIO**  |  |  |

**IL PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP) E I TRAGUARDI FORMATIVI ATTESI**

Si recepisce la direttiva ministeriale relativa **allegato A** del documento D.P.R. n. 88/2010 e Linee Guida trasmesse con Direttive MIUR n. 57 del 15/7/2010 e n. 4 del 16/1/2012.

1. **ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA**

 **1.1 Profilo generale della classe**

(caratteristiche cognitive, comportamentali, atteggiamento verso la materia, interessi, partecipazione..)

**1.2 Livelli di partenza rilevati e fonti di rilevazione dei dati**

 Tipologia di prova utilizzata come test d’ingresso**:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Livello critico \*** | **Livello basso \*** | **Livello medio \*** | **Livello alto \*** |
| **N. \_\_\_** | **N. \_\_\_\_** | **N. \_\_\_\_** | **\_\_** |

**\* in relazione al possesso dei prerequisiti**

**FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI:**

* **griglie, questionari conoscitivi, test socio-metrici (se sì, specificare quali)………………………………..**
* **tecniche di osservazione**
* **test d’ingresso**
* **colloqui con gli alunni**
* **colloqui con le famiglie**

**Obiettivi Socio-Comportamentali**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rispettare le regole** | **Rispettare persone e cose** | **Lavorare in gruppo** |
| Puntualità:* nell’ingresso in classe
* nelle giustificazioni delle assenze e dei ritardi
* nell’esecuzione dei compiti assegnati in classe
* nei lavori extrascolastici
* nello svolgimento dei compiti assegnati per casa

Attenzione:* alle norme dei regolamenti
* alle norme di sicurezza
 | Avere rispetto:* dei docenti
* del personale ATA
* dei compagni

 Avere cura:* dell’aula
* dei laboratori
* degli spazi comuni
* dell’ambiente
* delle risorse naturali
 | * Partecipare in modo propositivo al dialogo educativo, senza sovrapporsi e rispettando i ruoli.
* Porsi in relazione con gli altri in modo corretto e leale, accettando critiche, rispettando le opinioni altrui e ammettendo i propri errori.
* Socializzare con i compagni e con i docenti.
 |

**Obiettivi Cognitivi Trasversali (solo per il biennio)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Asse dei linguaggi*** Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire l’interazione comunicativa in vari contesti.
* Leggere, comprendere, interpretare e produrre testi scritti di vario tipo.
* Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi anche ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
* Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario e/o artistico.
* Utilizzare e produrre testi multimediali.
 | **Asse matematico*** Capacità di utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, di confrontare e analizzare figure geometriche, di individuare e risolvere problemi; di analizzare i dati e interpretarli, sviluppando deduzione e ragionamenti.
* Capacità di utilizzare gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità per comprendere le discipline scientifiche e operare nel campo delle scienze applicate.
 |
| **Asse storico-sociale*** Conoscere e comprendere gli eventi storici a livello locale, inserendoli nel contesto nazionale e internazionale.
 | **Asse scientifico-tecnologico*** Sviluppo di metodi, concetti e atteggiamenti indispensabili per porsi domande.
* Osservare e comprendere il mondo naturale e quello delle attività umane e contribuire al loro sviluppo nel rispetto dell’ambiente e della persona. In questo campo assumono particolare rilievo l’apprendimento incentrato sulla esperienza e l’attività di laboratorio.
 |

**2. QUADRO DELLE COMPETENZE**

**Asse culturale:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Competenze disciplinari del primo Biennio/secondo biennio/monoennio****definite all’interno dei dipartimenti** |  |

**3. UDA**

|  |
| --- |
| **Unità di Apprendimento:** |
| **Nucleo fondante di riferimento:** |
| **Ore e periodo di preparazione all'UDA:**  |
| **Prerequisiti:** |
| **Conoscenze/contenuti:** |
| **Abilità:** |
| **Competenze di cittadinanza che contribuiscono alla realizzazione dell'UDA:** |
| **Ore e periodo di preparazione all'UDA:**  |
| **Prerequisiti:** |
| **Abilità:** |

**4. METODOLOGIE**

|  |
| --- |
| * Lezione frontale
 |
| * Cooperative learning
 |
| * Problem Solving, simulazioni e analisi di casi
 |
| * Discussione e dibattito guidati
 |
| * Attività di ricerca individuale/di gruppo
 |
| * Correzione collettiva dei compiti
 |
| * Altro…specificare \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
 |

**5. VERIFICA E VALUTAZIONE FORMATIVA DEGLI APPRENDIMENTI**

|  |  |
| --- | --- |
| * Prove strutturate a risposta chiusa
 | * Relazioni ed elaborati individuali
 |
| * Prove strutturate a risposta aperta
 | * Tesine
 |
| * Prove scritte tradizionali
 | * Esperienze strumentali e pratiche individuali
 |
| * Prove pluridisciplinari
 | * Esperienze strumentali e pratiche di gruppo
 |
| * Interrogazioni/Colloqui
 | * Interventi dalla postazione di lavoro
 |

**7. AUSILI DIDATTICI**

**Indicare il manuale in adozione, eventuali sussidi o testi di approfondimento, attrezzature e ambienti per l’apprendimento**

**8. Scheda UDA per Educazione Civica**

U.D.A. relativa alla MACRO-UDA di EDUCAZIONE CIVICA stabilita in C.d.C.

(Compilare per le classi ove prevista facendo riferimento al curriculum di Ed.civica)

|  |
| --- |
| **Coordinatore Ed. Civica:**  |
| **Titolo UdA:**   |
|  1. **Tematica principale**

**⃝** Costituzione  ⃝ Sviluppo sostenibile  ⃝ Cittadinanza digitale 1. **Disciplina/e coinvolta/e**

1. **Obiettivi**

1. **Competenze**

1. **Metodologia**

1. **Materiali e Fonti**

1. **Domande fondamentali**

1. **Tempi di svolgimento della UdA**

1. **Approfondimenti**

1. **Modalità di verifica e di valutazione**

  |

|  |
| --- |
| **Interventi di personalizzazione della didattica (PDP) riservata agli allievi DSA e con Bisogni educativi non certificati, presenti nella classe, per quanto concerne la propria disciplina:** |
| Per gli alunni DSA/BES presenti nelle classi si continueranno ad utilizzare le misure dispensative e gli strumenti compensativi già previsti nei singoli Piani Didattici Personalizzati, con opportuni adeguamenti alla comunicazione digitale su richiesta degli studenti. |

**Allegato A**

**Il profilo culturale, educativo e professionale degli Istituti Tecnici**

L’identità degli istituti tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell’Unione europea. Costruita attraverso lo studio, l’approfondimento, l’applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, tale identità è espressa da un numero limitato di ampi indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese.

I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo.

L’area di istruzione generale ha l’obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l’obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale.

Le aree di indirizzo hanno l’obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Le attività e gli insegnamenti relativi a “Cittadinanza e Costituzione” di cui all’art. 1 del decreto legge 1 settembre 2008 n. 137, convertito con modificazioni, dalla legge 30 ottobre 2008, n. 169, coinvolgono tutti gli ambiti disciplinari e si sviluppano, in particolare, in quelli di interesse storicosociale e giuridico-economico.

I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all’università, al sistema dell’istruzione e

formazione tecnica superiore, nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l’accesso agli albi

delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.

**2.1 Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi**

A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici, gli studenti - attraverso lo studio, le esperienze operative di laboratorio e in contesti reali, la disponibilità al confronto e al lavoro cooperativo, la valorizzazione della loro creatività ed autonomia – sono in grado di:

* agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
* utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell’apprendimento permanente;
* padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
* riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
* riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell’ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
* stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
* utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
* riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
* individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
* riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell’espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
* collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storicoculturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
* utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
* riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
* padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
* collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;
* utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
* padroneggiare l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio;
* utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
* cogliere l’importanza dell’orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell’etica e della deontologia professionale;
* saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
* analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
* essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

**2.2 Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico**

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l’innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti,locali e globali;

- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l’utilizzo di appropriate tecniche di indagine;

- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;

- 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;

- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall’ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;

- riconoscere e applicare i principi dell’organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;

- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;

- **riconoscere** le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell’innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;

- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

**2.3 Strumenti organizzativi e metodologici**

I percorsi degli istituti tecnici sono caratterizzati da spazi crescenti di flessibilità, dal primo biennio al quinto anno, funzionali agli indirizzi, per corrispondere alle esigenze poste dall’innovazione tecnologica e dai fabbisogni espressi dal mondo del lavoro e delle professioni, nonché alle vocazioni del territorio. A questo fine, gli istituti tecnici organizzano specifiche attività formative nell’ambito della loro autonomia didattica, organizzativa e di ricerca e sviluppo in costante raccordo con i sistemi produttivi del territorio.

Gli aspetti tecnologici e tecnici sono presenti fin dal primo biennio ove, attraverso l’apprendimento dei saperi-chiave, acquisiti soprattutto attraverso l’attività di laboratorio, esplicano una funzione orientativa.

Nel secondo biennio, le discipline di indirizzo assumono connotazioni specifiche in una dimensione politecnica, con l’obiettivo di far raggiungere agli studenti, nel quinto anno, una adeguata competenza professionale di settore, idonea anche per la prosecuzione degli studi a livello terziario con particolare riferimento all’esercizio delle professioni tecniche. Il secondo biennio e il quinto anno costituiscono, quindi, un percorso unitario per accompagnare e sostenere le scelte dello studente nella costruzione progressiva del suo progetto di vita, di studio e di lavoro.

Le metodologie sono finalizzate a valorizzare il metodo scientifico e il pensiero operativo; analizzare e risolvere problemi; educare al lavoro cooperativo per progetti; orientare a gestire processi in contesti organizzati. Le metodologie educano, inoltre, all’uso di modelli di simulazione e di linguaggi specifici, strumenti essenziali per far acquisire agli studenti i risultati di apprendimento attesi a conclusione del quinquennio. Tali metodologie richiedono un sistematico ricorso alla didattica di laboratorio, in modo rispondente agli obiettivi, ai contenuti dell’apprendimento e alle esigenze degli studenti, per consentire loro di cogliere concretamente l’interdipendenza tra scienza, tecnologia e dimensione operativa della conoscenza.

Gli stage, i tirocini e l’alternanza scuola/lavoro sono strumenti didattici fondamentali per far conseguire agli studenti i risultati di apprendimento attesi e attivare un proficuo collegamento con il mondo del lavoro e delle professioni, compreso il volontariato ed il privato sociale.

**Risultati di apprendimento d’indirizzo**

Il settore tecnologico comprende nove ampi indirizzi, riferiti alle aree tecnologiche più rappresentative del sistema economico e produttivo del Paese: Meccanica, Meccatronica ed Energia; Trasporti e Logistica; Elettronica ed Elettrotecnica; Informatica e Telecomunicazioni; Grafica e Comunicazione; Chimica, Materiali e Biotecnologie; Sistema Moda; Agraria, Agroalimentare e Agroindustria; Costruzioni, Ambiente e Territorio. Per l’approfondimento di tecnologie specifiche di indirizzo, che hanno una spiccata caratterizzazione, la maggior parte degli indirizzi prevede articolazioni.

In tutti gli indirizzi e articolazioni, i risultati di apprendimento sono definiti a partire dai processi produttivi reali e tengono conto della continua evoluzione che caratterizza l’intero settore, sia sul piano delle metodologie di progettazione, organizzazione e realizzazione, sia nella scelta dei contenuti, delle tecniche di intervento e dei materiali. Il riferimento ai processi produttivi riflette, in tutti i percorsi del settore, la dinamicità propria dei contesti, con l’introduzione graduale alle tematiche dell’innovazione tecnologica e del trasferimento dei saperi dalla ricerca alla produzione.

Questa impostazione facilita apprendimenti efficaci e duraturi nel tempo in quanto basati su una metodologia di studio operativa, essenziale per affrontare professionalmente le diverse problematiche delle tecnologie, l’approfondimento specialistico e gli aggiornamenti.

Nei nuovi percorsi, lo studio delle tecnologie approfondisce i contenuti tecnici specifici degli indirizzi e sviluppa gli elementi metodologici e organizzativi che, gradualmente nel quinquennio, orientano alla visione sistemica delle filiere produttive e dei relativi segmenti; viene così facilitata anche l’acquisizione di competenze imprenditoriali, che attengono alla gestione dei progetti, alla gestione di processi produttivi correlati a funzioni aziendali, all’applicazione delle normative nazionali e comunitarie, particolarmente nel campo della sicurezza e della salvaguardia dell’ambiente.

In particolare, nel complesso degli indirizzi, l’offerta formativa del settore tecnologico presenta un duplice livello di intervento: la contestualizzazione negli ambiti tecnici d’interesse, scelti nella varietà delle tecnologie coinvolte, e l’approfondimento degli aspetti progettuali più generali, che sono maggiormente coinvolti nel generale processo di innovazione.

Le discipline di indirizzo sono presenti nel percorso fin dal primo biennio in funzione orientativa e concorrono a far acquisire agli studenti i risultati di apprendimento dell’obbligo di istruzione; si sviluppano nel successivo triennio con gli approfondimenti specialistici che sosterranno gli studenti nelle loro scelte professionali e di studio.

**Allegato B**

**Competenze chiave di cittadinanza**

Quale specifico contributo può offrire la disciplina per lo sviluppo delle competenze chiave di cittadinanza, al termine del biennio.

**A) COMPETENZE DI CARATTERE METODOLOGICO E STRUMENTALE**

**1. IMPARARE A IMPARARE:** organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale e informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.

**2. PROGETTARE:** elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzandole conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità valutando i vincoli e le possibilità esistenti, delineando strategie di azioni e verificando i risultati raggiunti.

**3. RISOLVERE PROBLEMI:** la competenza si basa sulle capacità di individuare le strategie di risoluzione del problema e di definire i passi necessari, di formulare un’ipotesi di soluzione e di verificare la correttezza. La testimonianza del possesso di questa competenza proviene dall’efficacia delle strategie adottate e delle soluzioni individuate in problemi utilizzati per le rilevazioni internazionali OCSE PISA e nazionali INVALSI.

**4. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:** la competenza si basa sulle capacità di individuare analogie e differenze, applicando anche i concetti di probabilità e di multi direzionalità delle relazioni. La testimonianza del possesso di questa competenza proviene dal rigore dell’argomentazione elaborata nell’individuazione dei collegamenti e delle relazioni esistenti, nella capacità di individuare elementi di coerenza e di incoerenza all’interno di un ragionamento o di una dimostrazione.

**ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI:** acquisire ed interpretare criticamente l’informazione ricevuta nei diversi ambienti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l’attendibilità e l’unità, distinguendo fatti e opinioni.

**B) COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE**

**1. COMUNICARE:** la competenza in questione si collega alla capacità di usare un linguaggio appropriato nelle dimostrazione di teoremi e l’utilizzo di algoritmi e schemi concettuali. Rappresentare eventi e fenomeni utilizzando schemi logici, algoritmi mediante diversi supporti.

**COLLABORARE E PARTECIPARE:** Questa competenza riguarda la capacità di apprendere e di realizzare obiettivi arrivando a decisioni condivise all’interno di un contesto che impegna gli alunni in lavori di gruppo (apprendimento cooperativo)

**C) COMPETENZE LEGATE ALLO SVILUPPO DELLA PERSONA, NELLA COSTRUZIONE DEL SÉ**

**1. AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE:** questa competenza è relativa alla capacità del discente di percepirsi come attore principale del processo di apprendimento, pensandosi come responsabile dello sviluppo cognitivo interpretando successi o fallimenti come momenti formativi e di crescita.