DIPARTIMENTO AREA SCIENTIFICO-TECNOLOGICA
Tecnologie informatiche e della comunicazione

PROGRAMMAZIONE DI DIPARTIMENTO

Sommario

Linee di programmazione 3
Linee di programmazione - ITT 3
PRIMO BIENNIO 3
TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONE 5
SISTEMI E RETI 7
INFORMATICA 9
GESTIONE DEL PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA 10
Linee di programmazione per l'attività laboratoriale - ITT 11
PRIMO ANNO 11
SISTEMI E RETI 11
TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONE 12
GESTIONE DEL PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA 13
Linee di programmazione – LICEO 14
Contenuti e percorsi per l'insegnamento dell'EDUCAZIONE CIVICA 17
Liceo Scientifico Delle Scienze Applicate 17
ITT – Informatica e telecomunicazioni 17
Griglie di valutazione 19
CRITERI DI VALUTAZIONE 19
Tabella riassuntiva delle griglie di valutazione per classi 19
GRIGLIA DI VALUTAZIONE 'A' – Scritto (singolo quesito a risposta aperta) 20
GRIGLIA DI VALUTAZIONE 'B' – Scritto (Singolo quesito a risposta multipla) 20
GRIGLIA DI VALUTAZIONE 'C' – Scritto 21
GRIGLIA DI VALUTAZIONE 'D' – Orale 22
GRIGLIA DI VALUTAZIONE 'E' – Attività laboratoriale 23
GRIGLIA DI VALUTAZIONE 'F' – Simulazione seconda prova scritta Esame di Stato 24
GRIGLIA DI VALUTAZIONE - PROVE SCRITTE Per alunni con PDP e PEI con obiettivi minimi 25
GRIGLIA DI VALUTAZIONE - PROVE ORALI per alunni con PDP e PEI con obiettivi minimi 26

Linee di programmazione

Linee di programmazione - ITT

PRIMO BIENNIO

Tecnologie Informatiche - 1° ANNO - ITT

MODULI
Trimestre
Concetti di base dell'informatica.
Sistema di numerazione binario.
Componenti di un elaboratore elettronico.
Il Sistema Operativo.
Pentamestre
La videoscrittura.
Il foglio di calcolo.
Gli strumenti di presentazione.
La rete Internet e i suoi servizi.

Obiettivi Minimi

- Conoscere le componenti fondamentali di un elaboratore elettronico* e comprenderne il funzionamento
- Comprendere l'importanza del sistema operativo all'interno del computer e riconoscerne le funzioni principali*
- Conoscere le funzioni di base dei programmi Microsoft Office Word*, Excel* e Power Point.*
- Riconoscere i principali componenti di Internet ed i principali servizi offerti dalla rete*

Scienze e Tecnologie Applicate - 2° ANNO - ITT

MODULI
Trimestre
Concetti base della programmazione.
Dal problema al programma.
Lo sviluppo degli algoritmi.
Il concetto di variabile.
Simulazione e codifica di un algoritmo
I diagrammi di flusso.
Pentamestre
La codifica degli algoritmi in un linguaggio di programmazione a scelta e tecnologie innovative (STEM). Strutture di controllo.
Il linguaggio HTML: elementi base di una pagina web, formattazione del testo, inserimento di immagini, liste, tabelle, collegamenti ipertestuali.
Il mondo delle APP. Sistemi operativi per dispositivi mobili

Obiettivi Minimi

- Comprendere come deve essere formalizzato un problema*
- Comprendere il concetto di algoritmo, programma e variabile*
- Saper rappresentare un algoritmo con un diagramma di flusso
- Creare pagine web statiche

TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONE

Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazione - 3°anno – ITT

MODULI
Trimestre
La rappresentazione delle informazioni (numeri interi positivi e relativi, operazioni di complemento a 2, virgola mobile e Virgola fissa)
I codici digitali pesati
Pentamestre
I codici digitali non pesati
La rilevazione e la correzione degli errori (CRC)
La codifica dei numeri
Il sistema operativo (memoria virtuale)

Obiettivi Minimi

- Conoscere i diversi sistemi di numerazione, saper codificare e decodificare un numero nelle diverse basi e saper convertire un numero da un sistema ad un altro
- Comprendere la differenza tra codici pesati e non pesati
- Conoscere le tecniche di rilevazione e di correzione degli errori di trasmissione
- Conoscere i compiti di ciascun livello del sistema operativo
- Conoscenza interfaccia grafica Windows – funzionalità utente *

Raccordo con le programmazioni informatica e sistemi
Approfondire le UL riguardanti il sistema operativo durante il pentamestre, utilizzare gli argomenti riguardanti il RAID per introdurre i codici correttori.
Nel pentamestre selezionare le diverse tipologie di codifiche e codici enfatizzando le differenze tra codici pesati e non pesati, correttori e virgola mobile.
Come collegamento interdisciplinare con sistemi è importante trattare i codici binari nelle prime settimane del pentamestre.

Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazione - 4°anno – ITT

MODULI
Trimestre
Processi sequenziali e paralleli
La comunicazione tra processi
Pentamestre
La sincronizzazione tra processi
Fasi e modelli di gestione di un ciclo di sviluppo
La specifica dei requisiti software
Documentazione del software

Obiettivi Minimi

- Conoscere le diverse metodologie di sviluppo dei sistemi informatici e comprenderne la necessità.
- Analisi topdown (scomposizione di problemi semplici*)
- Conoscere l'importanza della fase di analisi dei requisiti software e conoscerne i concetti chiave (requisiti, scenari, casi d'uso, tecniche di esplorazione, ecc…).
- Conoscere quali sono i documenti necessari in un progetto e acquisire una tecnica di documentazione del codice
- Conoscere la differenza tra processi* e thread* ed il loro ciclo di vita
- Acquisire i concetti di risorsa condivisa, programmazione concorrente e interazione tra processi
- Comprendere l'esigenza della sincronizzazione tra processi ed i diversi meccanismi che permettono di realizzarla

Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazione - 5°anno – ITT

MODULI
Trimestre
Architetture di rete, Architettura DOM
I socket e la comunicazione con protocolli TCP/UDP
XML
Client/Server, Peer to Peer
Programmazione distribuita
Pentamestre
I dispositivi mobile e i sistemi operativi per il mobile
Le APP
Introduzione alla AI e machine learning

Obiettivi Minimi

- Architetture di rete locale (Architettura client server*)
- I socket
- I dispositivi mobile e i principali sistemi operativi per il mobile*

SISTEMI E RETI

Sistemi e Reti - 3°anno – ITT

MODULI
Trimestre
Implementazioni fisiche delle architetture hardware e dei processori di recente generazione
L'architettura di Von Neumann
Microcontrollori
Pentamestre
Architettura x86 e relativa programmazione assembler – Introduzione
Programmazione assembler (set di istruzioni)
Fondamenti di networking (hub, switch, bridge)
Dispositivi per la realizzazione di reti locali – reti ethernet (dominio di collisioni, dominio di broadcast, frame ethernet)
Wi Fi (classificazione, lo standard 802.11, connessione access point, stazione base)
Mezzi trasmissivi: rame (doppino, cavo coassiale, effetti elettromagnetici sul rame, ecc), fibra ottica (legge di Snells)

Obiettivi Minimi

- Architettura interna 8086
- Schema Von Neumann (architettura sequenziale*)
- Collegare un computer in rete *

Sistemi e Reti - 4°anno – ITT

MODULI
Trimestre
I livelli di una rete ed il protocollo TCP/IP
I router
Pentamestre
Il routing: protocolli e algoritmi
Lo strato di trasporto

Obiettivi Minimi

- Saper confrontare i livelli ISO/OSI e TCP/IP
- Protocollo TCP/IP
- Conoscere la struttura e le classi di un indirizzo IP* e concetto di porta*
- Conoscere la differenza tra indirizzamento pubblico e privato e tra assegnazione statica e dinamica degli indirizzi
- Conoscere l'architettura di un router e le sue funzionalità*
- Conoscere i diversi protocolli ed algoritmi di routing
- Saper costruire ed interpretare una tabella di routing
- Capire i principi che sono alla base dei servizi del livello di trasporto*

Sistemi e Reti - 5°anno – ITT

MODULI
Trimestre
Lo strato di applicazione
VLAN
Tecniche crittografiche per la protezione dei dati
Pentamestre
La sicurezza delle reti
Wireless e reti mobili
Modello client/server e distribuito per i servizi di rete

Obiettivi Minimi

- Conoscere il concetto di applicazione di rete, di porta e di socket*
- Conoscere i vari protocolli del livello delle applicazioni
- Conoscere le caratteristiche delle VLAN ed i suoi vantaggi e svantaggi
- Conoscere il significato di cifratura e la differenza tra crittografia simmetrica ed asimmetrica*
- Conoscere le problematiche connesse alla sicurezza ed i protocolli di sicurezza del livello di sessione
- Conoscere i componenti di una rete Wireless*, le sue tipologie, gli standard di comunicazione, le modalità di sicurezza e i sistemi di autenticazione e utilizzo delle reti Wireless
- Conoscere gli elementi che concorrono all'amministrazione di una rete

INFORMATICA

Informatica - 3°anno – ITT

MODULI
Trimestre
Tecniche e linguaggi di programmazione: L'organizzazione degli algoritmi (l'approccio top-down). Linguaggi e traduttori.
Le basi della programmazione: Informatica e problemi. Problemi e algoritmi. Strutture di controllo. Programmazione in C++ elementi base.
Pentamestre
Programmazione in C++
I dati strutturati (vettori e matrici)
HTML
Programmazione Web

Obiettivi Minimi

- Organizzazione degli algoritmi.
- Costrutti fondamentali (sequenza, selezione ed iterazione)*
- Strutture di controllo in C++.
- Differenza tra dati semplici e strutturati

Informatica - 4°anno – ITT

MODULI
Trimestre
Stringhe, Record e tabelle.
Archivi e file: gli archivi di dati. Organizzazione degli archivi. Le operazioni sugli archivi. I file.
Pentamestre
Programmazione in Java.
Strutture dinamiche di dati: la pila, la coda, i puntatori, liste concatenate. Grafi. Alberi

Obiettivi Minimi

- Utilizzo delle funzioni
- Iterazione*
- Operazioni fondamentali sui file (apertura e chiusura di un file*)

Informatica - 5°anno – ITT

MODULI
Trimestre
Le basi di dati: generalità sulle basi di dati. Progettazione concettuale.
Progettazione Logica. Lo standard SQL. Il modello UML per progettare basi di dati.
Pentamestre
Principi di organizzazione di database. Manipolazione di tabelle con apposite form.
Cenni PHP lato server.
Programmazione web lato client: il linguaggio Javascript.
Database in rete: la programmazione lato server. Il linguaggio PHP. PHP e i database. MySQL

Obiettivi Minimi

- Progettazione concettuale.
- Progettazione Logica
- Modello ER e passaggio al modello relazionale*
- SQL: interrogazione su una tabella*
- PHP: connessione ad un DB

GESTIONE DEL PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA

Gestione del Progetto e Organizzazione D'Impresa - 5°anno – ITT

MODULI
Trimestre
Elementi di organizzazione aziendale – **MODULO CLIL**
Processi Aziendali
Pentamestre
La qualità totale
Principi e tecniche di Project Management – MODULO CLIL
Gestione di progetti informatici
Sicurezza sul Lavoro

Obiettivi Minimi

- Micro e macrostrutture (Organigramma*)
- Struttura di un WPS, Gantt* e PERT

Linee di programmazione per l'attività laboratoriale - ITT

PRIMO ANNO

Tecnologie Informatiche - 1°anno – ITT

MODULI
Trimestre
Microsoft Word
File Management
Pentamestre
Excel
Power Point
La navigazione Web

SISTEMI E RETI

Sistemi e Reti - 3°anno – ITT

MODULI
Trimestre
Assemblaggio del PC
Assembler
Pentamestre
Networking con Packet Tracer e Wire Shark
Cablaggio UTP

Sistemi e Reti - 4°anno – ITT

MODULI
Trimestre
Wire shark
Configurazione delle LAN e subnetting
Pentamestre
DHCP
Routing
NAT e PAT
Comandi da script

Sistemi e Reti - 5°anno – ITT

MODULI
Trimestre
VLAN
Applicazioni di rete con packet tracer: DNS, HTTP, SMTP
Programmi sui cifrari
Pentamestre
Wifi con Packet Tracer
Firewall con Packet Tracer

TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONE

Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazione - 3°anno – ITT

MODULI
Trimestre
Hamming,
Codici con Excel: Dec Bina e Somme
Pentamestre
Sistemi Operativi
Il debug del Kernel
File System

Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazione - 4°anno – ITT

MODULI
Trimestre
I threads
Pentamestre
I semafori mutex
La gestione delle risorse comuni

Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazione - 5°anno – ITT

MODULI
Trimestre
Automi
Socket in C e in Java
Pentamestre
XML
Multithread
Protocolli

GESTIONE DEL PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA

Gestione del Progetto e Organizzazione D'Impresa - 5°anno – ITT

MODULI
Trimestre
Utilizzi di Excel nella valutazione dei costi
Pentamestre
Diagrammi di Gantt
Diagrammi di Pert

Linee di programmazione – LICEO

Informatica - 1°anno – LSA

MODULI
Trimestre
Concetti di base dell'informatica: sistema di numerazione binario, componenti di un elaboratore elettronico.
La videoscrittura. Microsoft word
Pentamestre
Il Sistema Operativo.
Gli strumenti di presentazione. Le presentazioni in Power Point.
La rete Internet e i suoi servizi.

Obiettivi Minimi

- Conoscere le componenti fondamentali di un elaboratore elettronico e comprenderne il funzionamento*
- Comprendere l'importanza del sistema operativo all'interno del computer e riconoscerne le funzioni principali*
- Conoscere le funzioni di base dei programmi Microsoft Office Word e Power Point.*
- Riconoscere i principali componenti di Internet ed i principali servizi offerti dalla rete*

Informatica - 2°anno – LSA

MODULI
Trimestre
La gestione del foglio elettronico
La soluzione dei problemi e il progetto degli algoritmi: definizione di algoritmo - Acquisire e comunicare i dati - Strumenti per la stesura di un algoritmo- Prime rappresentazioni di un algoritmo.
Pentamestre
Il lavoro di programmazione - Le basi di un linguaggio - Gli operatori di relazione e logici - Le istruzioni di ingresso e uscita
Primi esempi di programmi - Le fasi della programmazione – Il metodo top-down

Obiettivi Minimi

- Conoscere le funzioni di base del programma Excel.*
- Comprendere come deve essere formalizzato un problema*
- Comprendere il concetto di algoritmo, programma e variabile*
- Saper rappresentare un algoritmo con un diagramma di flusso

Informatica - 3°anno – LSA

MODULI
Trimestre
Approfondimenti di programmazione. La programmazione strutturata, le strutture dati e gli algoritmi in un linguaggio di programmazione
Pentamestre
Documenti multimediali e comunicazione
Elaborazione delle immagini

Obiettivi Minimi

- Organizzazione degli algoritmi.
- Costrutti fondamentali (sequenza, selezione ed iterazione)*
- Differenza tra dati semplici e strutturati

Informatica - 4°anno – LSA

MODULI
Trimestre
Approfondimento alle Pagine Web e fogli di stile
Programmazione Web, Javascript e linguaggio XML
Pentamestre
Gli archivi: modello dei dati e gestione dei database.

Obiettivi Minimi

- Conoscere come viene progettata e gestita una base di dati *
- Creare pagine Web statiche.

Informatica - 5°anno – LSA

MODULI
Trimestre
Le reti di computer: reti e protocolli
I servizi di rete
Pentamestre
Il problema della sicurezza in rete: la crittografia. La firma digitale.
Cenni alla teoria della computazione e al calcolo numerico.

Obiettivi Minimi

- Conoscere il concetto di applicazione di rete*
- Conoscere i vari protocolli del livello delle applicazioni
- Conoscere le problematiche connesse alla sicurezza in rete*
- Conoscere come gli algoritmi vengono utilizzati a supporto alla ricerca scientifica

Contenuti e percorsi per l'insegnamento dell'EDUCAZIONE CIVICA

Liceo Scientifico Delle Scienze Applicate

MATERIA: *Informatica*		
Primo anno	Sicurezza nei laboratori	2 ore
Secondo anno	Uso consapevole dei social e possibili reati	3 ore
Terzo anno	Il copyright e le sue violazioni	3 ore
Quarto anno	Sicurezza dei dati	2 ore
Quinto anno	Identità digitale e firma digitale	3 ore

ITT – Informatica e telecomunicazioni

MATERIA: *Tecnologie Informatiche*		
Primo anno	Sicurezza nei laboratori	2 ore

MATERIA: *Scienze e tecnologie applicate*		
Secondo anno	Uso consapevole dei social e possibili reati	3 ore

MATERIA: *Informatica*		
Terzo anno	Il copyright e Licenze	3 ore
Quarto anno	La sfida dell'identificazione dei cittadini nella pubblica amministrazione - il capitalismo della sorveglianza	2 ore
Quinto anno	La sicurezza degli archivi di dati - Big data	2 ore

MATERIA: *Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazione*		
Terzo anno	Sicurezza Informatica e Privacy - Etica e Tecnologia	3 ore
Quarto anno	**Cittadinanza Digitale**: Educazione sull'uso responsabile e consapevole delle tecnologie digitali, inclusi i social media, la netiquette e la gestione dell'identità digitale. **Progettazione Sostenibile**: Introduzione ai principi della progettazione sostenibile e alle tecnologie verdi, con un focus su come l'informatica e le telecomunicazioni possono contribuire alla sostenibilità ambientale.	2 ore
Quinto anno	GDPR Europeo	2 ore

MATERIA: *Sistemi e Reti*		
Terzo anno	Tipologie di attacchi informatici	3 ore
Quarto anno	GDPR in Italia	2 ore
Quinto anno	Firma digitale e pagamenti	4 ore

MATERIA: *Gestione del Progetto e Organizzazione D'Impresa*		
Quinto anno	Sicurezza sui luoghi di lavoro d.lgs. 81/2008	6 ore

MATERIA: *Telecomunicazioni*		
Terzo anno	L'intelligenza artificiale	3 ore
Quarto anno	L'inquinamento da onde elettromagnetiche	2 ore

Griglie di valutazione

CRITERI DI VALUTAZIONE

1. Verifiche scritte (per le discipline che le prevedono) e orali periodiche: almeno 2 prove per ogni tipologia (scritta ed orale) per il trimestre e 3 per il pentamestre.
2. Per le discipline con 2 o 3 ore settimanali il numero di prove è ridotto a 2 prove totali per il trimestre e 3 per il pentamestre.
3. Progresso nel percorso di apprendimento rispetto ai livelli di partenza
4. Interesse e partecipazione al lavoro didattico
5. Impegno profuso nel lavoro svolto in classe e a casa
6. Attività di laboratorio

Tabella riassuntiva delle griglie di valutazione per classi

TIPOLOGIA VALUTAZIONE	CLASSE I-IV	CLASSE V
Prova scritta	Griglia A/B/C	Griglia A/B/C
Prova orale	Griglia D	Griglia D
Prova di laboratorio	Griglia A/B/C/E	Griglia A/B/C/E
Simulazione seconda prova	Non applicabile	Griglia F

GRIGLIA DI VALUTAZIONE 'A' – Scritto (singolo quesito a risposta aperta)

INDICATORI	**Punteggio Grezzo***
Risposta non data	0,4
Risposta con errori gravi o non pertinente	0,6
Risposta errata (non possiede le conoscenze essenziali)	0,8
Risposta parziale non del tutto adeguata (possiede alcune conoscenze essenziali)	1,0
Risposta sostanzialmente adeguata (possiede le conoscenze essenziali)	1,2
Risposta corretta (possiede conoscenze adeguate)	1,4
Risposta completa e corretta	1,6
Risposta completa, corretta con padronanza del linguaggio disciplinare	1,8
Risposta completa e approfondita (possiede conoscenze complete e dettagliate)	2,0

GRIGLIA DI VALUTAZIONE 'B' – Scritto (Singolo quesito a risposta multipla)

INDICATORI	**Punteggio Grezzo***
Risposta Corretta	1
Risposta non Data	0
Risposta errata	-0,25

** Il punteggio assoluto dovrà essere riportato in decimi sulla base del numero di quesiti presenti nella prova ovvero il punteggio grezzo potrà essere rideterminato in modo tale che la valutazione complessiva degli item sia normalizzata nell'intervallo 2-10. Per i quesiti più semplici il punteggio grezzo potrà essere dimezzato.*

GRIGLIA DI VALUTAZIONE 'C' – Scritto

Conoscenze dell'argomento	Capacità / abilità	Competenze	Voto
Non rilevabile: consegna gli elaborati in bianco	Lavori non svolti	Non rilevabili	2
Mancanza completa di conoscenza: elaborati confusi e con errori gravi	Competenze non rilevabili, procedure non applicate o con errori gravi	Non effettua alcuna analisi o sintesi	3
Conoscenza lacunosa degli elementi essenziali: elaborati con molti errori	Svolgimento frammentario delle procedure con molti errori	Non sa organizzare dati ed informazioni, anche se sollecitato e guidato non è in grado di formulare delle rielaborazioni elementari	4
Conoscenza superficiale – elaborati con errori che riconosce se guidato dall'insegnante	Fase di evoluzione e di alternanza; esegue compiti semplici con errori	Organizza dati e informazioni con difficoltà, se sollecitato e guidato formula delle rielaborazioni elementari	5
Acquisizione degli elementi essenziali	Applicazione sufficiente pur commettendo qualche errore	Svolge compiti semplici in situazioni note mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali	6
Dimostrazione di una certa sicurezza nelle conoscenze	Applicazione diligente e quasi sicura	Svolge compiti e risolve problemi in situazioni note, compie scelte consapevoli mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite	7
Dimostra di conoscere le regole ed i concetti necessari per la soluzione dei quesiti proposti in maniera sempre corretta	Procedure sicure senza errori concettuali	Svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli mostrando di saper utilizzare in maniera approfondita le conoscenze e le abilità acquisite	8
Dimostra di conoscere le regole ed i concetti necessari per la soluzione dei quesiti proposti in maniera esauriente e corretta	Svolge lavori completi con assenza di errori di qualsiasi genere in contesti noti	Svolge compiti e problemi complessi mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa ottimizzare le conoscenze acquisite per la soluzione di problemi anche in ambiti pluridisciplinari.	9
Dimostra di conoscere le regole ed i concetti necessari per la soluzione dei quesiti proposti in maniera approfondita	Svolge lavori completi con assenza di errori di qualsiasi genere anche in contesti non noti	Svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa ottimizzare le conoscenze acquisite per la soluzione di problemi anche in ambiti pluridisciplinari. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli	10

GRIGLIA DI VALUTAZIONE 'D' – Orale

Conoscenze dell'argomento	Capacità / abilità	Competenze	Voto
Non rilevabile: rifiuto del colloquio	Lavori non svolti	Non rilevabili	2
Mancanza completa di conoscenza: esposizione parziale, confusa e con errori gravi	Competenze non rilevabili	Non effettua alcuna analisi o sintesi anche se sollecitato e guidato	3
Conoscenza lacunosa degli elementi essenziali: esposizione inappropriata non lineare con molti errori	Descrizione frammentaria delle procedure con molti errori	Non sa organizzare dati ed informazioni, anche se sollecitato e guidato non è in grado di formulare delle rielaborazioni elementari	4
Conoscenza superficiale – esposizione con errori che riconosce se guidato dall'insegnante	Fase di evoluzione e di alternanza; esegue compiti semplici con errori	Organizza dati e informazioni con difficoltà utilizzando un linguaggio confuso, se sollecitato e guidato formula delle rielaborazioni elementari	5
Acquisizione degli elementi essenziali. Si esprime in modo semplice ma sostanzialmente corretto	Applicazione sufficiente pur commettendo qualche errore	Mostra di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali	6
Dimostrazione di una certa sicurezza nelle conoscenze Si esprime in modo chiaro e corretto	Applicazione diligente e quasi sicura	Svolge compiti e risolve problemi in situazioni note, compie scelte consapevoli mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite	7
Collegamenti dei vari contenuti con conoscenza approfondita	Procedure eseguite con sicurezza senza errori concettuali	Svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli mostrando di saper utilizzare in maniera approfondita le conoscenze e le abilità acquisite	8
Profondità dei concetti esposti e ampiezza dei concetti trattati	Svolgimento di lavori completi e assenza di errori di qualsiasi genere in contesti noti	Svolge compiti e problemi complessi mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa ottimizzare le conoscenze acquisite per la soluzione di problemi anche in ambiti pluridisciplinari	9
Profondità dei concetti esposti e ampiezza dei concetti trattati	Svolgimento di lavori completi e assenza di errori di qualsiasi genere anche in contesti non noti	Risolve problemi complessi in situazioni anche non note mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa ottimizzare le conoscenze acquisite per la soluzione di problemi anche in ambiti pluridisciplinari. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli	10

GRIGLIA DI VALUTAZIONE 'E' – Attività laboratoriale

Partecipazione	Tempo	Autonomia	Svolgimento	Punti
L'alunno non partecipa spontaneamente alle attività. La partecipazione deve essere continuamente sollecitata	L'alunno è incapace di terminare il lavoro assegnato nel tempo previsto perché non utilizza le informazioni ricevute	L'alunno non è autonomo nel lavoro e non è in grado di utilizzare correttamente le informazioni ricevute	L'alunno non svolge il compito assegnato o la realizzazione è totalmente inappropriata, gli elaborati prodotti non sono corretti e/o sono totalmente incongruenti – incomprensibili	0,5
L'alunno partecipa spontaneamente alle attività proposte, ma necessita di frequenti richiami per seguire le indicazioni e i modelli operativi forniti	L'alunno necessita di tempo supplementare e di una guida per completare il lavoro assegnato	L'alunno segue con diverse incertezza la metodica fornita	La qualità del prodotto realizzato necessita di miglioramenti, negli elaborati prodotti sono presenti diversi errori e/o inesattezze nelle informazioni riportate. Le idee individuabili non sono adeguatamente sviluppate	1
L'alunno partecipa spontaneamente alle attività proposte. Segue le indicazioni e i modelli forniti, anche se con qualche disattenzione	L'alunno è in grado di terminare in modo autonomo il lavoro nel tempo assegnato nei suoi elementi fondamentali	L'alunno è in grado di procedere autonomamente nell'esecuzione dell'esperienza, con qualche aiuto	Non tutte le parti del compito sono completate esaurientemente, si rilevano alcuni errori non fondamentali nelle informazioni riportate. Le idee contenute sono generalmente chiare.	1,5
L'alunno partecipa spontaneamente e con buon interesse alle attività proposte. Segue le indicazioni e i modelli operativi forniti.	L'alunno è in grado di terminare in modo autonomo il lavoro nel tempo assegnato	L'alunno è in grado di procedere autonomamente nell'esecuzione dell'esperienza	Il compito è realizzato in modo accurato. I contenuti dell'elaborato sono nel complesso corretti. Le idee sono chiare.	2
L'alunno partecipa spontaneamente e con alto interesse. Segue le indicazioni e i modelli operativi forniti ed è in grado di rielaborare in modo personale e creativo	L'alunno usa in modo eccellente il tempo assegnato e le informazioni ricevute	L'alunno è in grado di procedere autonomamente nell'esecuzione dell'esperienza e mostra consapevolezza e competenza	Il compito è realizzato in modo accurato, con originalità e contributi personali. I contenuti dell'elaborato sono precisi ed espliciti. Le idee sono chiare, ben messe a fuoco	2
			Totale Punti	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE 'F' – Simulazione seconda prova scritta Esame di Stato

Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi Max. P. 4	Conoscenza dei contenuti disciplinari completa e approfondita	P. 4
	Conoscenza dei contenuti disciplinari fondamentali	p. 3*
	Conoscenza dei contenuti disciplinari frammentaria	p. 2
	Conoscenze disciplinari inadeguate	p. 1

Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche dell'indirizzo rispetto agli obiettivi della prova; con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione Max. P. 6	Comprensione e analisi profonda delle problematiche proposte. Piena competenza nell'utilizzo delle metodologie e/o dei procedimenti.	p. 6
	Comprensione e analisi appropriate. Competenza sostanzialmente adeguata nell'utilizzo delle metodologie e/o dei procedimenti.	p. 5
	Comprensione e analisi di base delle problematiche proposte. Competenza essenziale nell'utilizzo delle metodologie e/o dei procedimenti, anche se non sempre corretta.	p. 4*
	Comprensione e analisi parziali. Scarsa competenza nell'utilizzo delle metodologie e/o dei procedimenti.	p. 3
	Scarse competenze rilevabili. Analisi e comprensione assenti/inadeguate.	p. 2
	Nessuna competenza rilevabile. Analisi e comprensione assenti.	p. 1

Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o grafici prodotti Max. P. 6	Elaborato articolato e approfondito, pienamente rispondente alla traccia. Piena correttezza dei risultati proposti	p. 6
	Elaborato articolato rispondente alla maggior parte dei punti richiesti dalla traccia, nel complesso coerente e corretto	p. 5
	Elaborato rispondente ai punti fondamentali richiesti dalla traccia, generalmente coerente e corretto nei risultati principali	p. 4*
	Elaborato rispondente ai punti fondamentali richiesti dalla traccia, ma non sempre corretti i risultati principali	p. 3
	Elaborato frammentario e/o non aderente alle specifiche, correttezza dei risultati parziale	p. 2
	Elaborato confuso e scorretto	p. 1

Capacità di argomentare, collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro e esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici Max. P. 4	Ottima capacità di argomentazione e sintesi, con piena correttezza del linguaggio tecnico specifico	P. 4
	Sufficiente capacità di argomentazione e sintesi, anche se talvolta parziale. Utilizzo di linguaggio formale nel complesso scorrevole	p. 3
	Parziale capacità di argomentazione e sintesi e/o con utilizzo del linguaggio tecnico basilare anche se non sempre adeguato	p. 2*
	Nessuna capacità di analisi e sintesi e utilizzo improprio del linguaggio tecnico di settore	p. 1

** punteggio che evidenzia la sufficienza*
Si considera sufficiente la prova dell'alunno che presenti conoscenze fondamentali, comprensione di base delle problematiche proposte e competenze essenziali nell'utilizzo degli strumenti di risoluzione. L'elaborato deve rispondere ai punti fondamentali della traccia, presentato con un linguaggio tecnico basilare

GRIGLIA DI VALUTAZIONE - PROVE SCRITTE
Per alunni con PDP e PEI con obiettivi minimi

PADRONANZA DELLA LINGUA ITALIANA	Correttezza ortografica Correttezza morfosintattica Punteggiatura	NON SI VALUTA	-------
	Lessico e stile (proprietà e ricchezza lessicale)	Semplice (**lessico limitato ma corretto**)	0,5 - **1**
COMPETENZA ESPOSITIVA	Caratteristiche del contenuto ricchezza di informazioni/contenuti comprensione del testo/capacità di argomentazione	Nulla	0
		Parziale	0,5
		Sufficiente	1
		Discreta	1,5
		Adeguata	**2**
COMPETENZA ORGANIZZATIVA	Coerenza e organicità del discorso Articolazione chiara e ordinata del testo. Collegamento ed equilibrio tra le parti	mancanza di coerenza/ collegamento tra le parti	0
		scarsa coerenza e frammentarietà	0,5 – 1
		Sufficiente coerenza e organicità	1,5 – 2
		discreta coerenza e organicità	2,5
		apprezzabile coerenza	**3**
PERTINENZA	Adeguatezza alla traccia Aderenza alla richiesta	inadeguata	0
		parzialmente adeguata	1 – 1,5
		adeguata	**2**
CREATIVITÀ	Rielaborazione personale e critica Originalità	Non significativa	0
		parzialmente significativa	1 – 1,5
		significativa	**2**
VALUTAZIONE		Voto in decimi (in lettere)	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE - PROVE ORALI
per alunni con PDP e PEI con obiettivi minimi

Indicatori	Descrittori	Raggiungimento degli obiettivi disciplinari	Voto
Conoscenze	Ampie, approfondite con sicura padronanza degli argomenti	In piena autonomia, con sicurezza e ruolo propositivo	10
Abilità	Applica con sicurezza i contenuti e le procedure acquisite, trasferendo gli stessi in contesti diversi e/o situazioni nuove. Affronta situazioni problematiche utilizzando strategie adeguate.		
Competenze	È in grado di esplicitare le conoscenze acquisite e svolgere attività usando con padronanza la strumentalità appresa.		
Conoscenze	Ampie e consolidate	In piena autonomia e con sicurezza	9
Abilità	Applica con sicurezza i contenuti e le procedure acquisite trasferendo gli stessi in situazioni nuove. Affronta situazioni problematiche utilizzando strategie adeguate.		
Competenze	È in grado di esplicitare le conoscenze acquisite e svolgere attività usando con padronanza la strumentalità appresa.		
Conoscenze	Consolidate	In autonomia	8
Abilità	Applica i contenuti e le procedure acquisite trasferendo gli stessi in situazioni semplificate. Affronta semplici situazioni problematiche utilizzando strategie adeguate		
Competenze	È in grado di esplicitare le conoscenze acquisite ed utilizza la strumentalità appresa		
Conoscenze	Parzialmente consolidate	Parzialmente guidato	7
Abilità	Applica i procedimenti acquisiti in situazioni semplificate. Affronta semplici situazioni problematiche con l'aiuto degli insegnanti curriculari.		
Competenze	È in grado di esplicitare con qualche incertezza le conoscenze acquisite ed utilizza la strumentalità appresa in parziale autonomia.		
Conoscenze	Essenziali	Guidato	6
Abilità	Applica i procedimenti acquisiti solo se supportato dagli insegnamenti curriculari		
Conoscenze	Esplicita le conoscenze acquisite ed utilizza la strumentalità appresa solo con l'aiuto degli insegnanti curriculari. Svolge attività semplici ed affronta situazioni problematiche solo se guidato		
Conoscenze	Superficiali	Parzialmente guidato e collaborativo	5
Abilità	Ha difficoltà ad applicare semplici strategie di problem-solving, anche se supportato dagli insegnanti curriculari.		
Competenze	Esplicita le conoscenze affrontate con difficoltà, anche se guidato dagli insegnanti curriculari.		
Conoscenze	Inadeguate	Totalmente guidato e poco collaborativo	4
Abilità	Non è in grado di applicare semplici strategie di problem- solving, anche se supportato dagli insegnanti curriculari		
Competenze	Non è in grado di esplicitare le conoscenze anche se supportato dagli insegnanti curriculari.		
Conoscenze	Non evidenziate	Mancata produzione e poco collaborativo	3
Abilità	Non è in grado di applicare semplici strategie di problem- solving e collabora poco con gli insegnanti curriculari.		
Competenze	Non è in grado di esplicitare le conoscenze e collaborazione scarsa o nulla con gli insegnanti curriculari.		
Conoscenze Abilità e Competenze – Non valutabili		Mancata consegna, non collaborativo e/o oppositivo	2