



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "G. FORTUNATO"
Sezioni associate

LICEO CLASSICO "G. FORTUNATO" - PISTICCI
ISTITUTO TECNICO - SETTORE TECNOLOGICO - indir. INFORMATICA e TELECOMUNICAZIONI - PISTICCI
ISTITUTO PROFESSIONALE per l'ENOGASTRONOMIA e l'OSPITALITA' ALBERGHIERA - MARCONIA
ISTITUTO TECNOLOGICO AGRARIO - AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA "G. Cerabona" - MARCONIA
Via Trav. Cristo Re, s.n.c. - ☎ - ☎ 0835.581305 - 75015 - PISTICCI (MT)
C.F. 81000120774 - MTIS011001
e-mail : mtis011001@istruzione.it

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "G. FORTUNATO"-PISTICCI Prot. 0005504 del 13/05/2022 II-11 (Entrata)

ESAME DI STATO
ANNO SCOLASTICO 2021/2022
DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
(ai sensi dell'art.5 D.P.R. 323/98 e
ai sensi dell'art.17, comma1 del d.lgs. 62/2017)

Classe Quinta Sez. A

Istituto Tecnico Tecnologico
Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni
Articolazione Telecomunicazioni

Coordinatore: Prof.ssa Maria Teresa Della Speranza

DIRIGENTE
Prof. Francesco Di Tursi

IL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	DISCIPLINA	FIRMA
Prof.ssa Alessandra Laviola	Religione cattolica	
Prof.ssa Maria Teresa Della Speranza	Italiano e Storia	
Prof. Antonio Russo	Matematica	
Prof.ssa Rosa Martino	Lingua Straniera Inglese	
Prof.ssa Adriana Ricchiuti	Sistemi e Reti, Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa	
Prof. Antonio Satriano	Tecniche e Progettazione di Sistemi Informatici	
Prof. Giuseppe Lafergola	Telecomunicazioni	
Prof. Luciano Taddei	Scienze Motorie e Sportive	
Prof. Pietro Papapietro	Lab. di Gestione di Progetto e Organizzazione d'Impresa	
Prof. Giovanni Battista Camardo	Lab. di Sistemi e Reti Lab. di Tecniche e Progettazione di Sistemi Informatici Lab. di Telecomunicazioni	

IL COORDINATORE

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

GLI ALUNNI

INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE	
IL CONSIGLIO DI CLASSE: FIRME	Pag. 1
RIFERIMENTI STORICI DELL'ISTITUTO	Pag. 3
LE CARATTERISTICHE DELL'INDIRIZZO IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEGLI ISTITUTI TECNICI SETTORE TECNOLOGICO: INDIRIZZO "INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI"	Pag. 4
QUADRO ORARIO	Pag. 7
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	Pag. 8
COMPOSIZIONE DELLA CLASSE	Pag. 10
COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	Pag. 11
VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO COMPONENTE DOCENTE	Pag. 12
PROSPETTO DATI DELLA CLASSE	Pag. 13
ESPERIENZE/TEMI SVILUPPATI NEL CORSO DELL'ANNO DALCONSIGLIO DI CLASSE	Pag. 13
VALUTAZIONE	Pag. 16
SCHEDE DI VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE	Pag. 18
SCHEDE DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO	Pag. 25
COMPETENZE DIGITALI ACQUISITE	Pag. 27
PERCORSI SVOLTI NELL'AMBITO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE	Pag. 27
CRITERI NELL'ASSEGNAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO	Pag. 29
PERCORSO TRIENNALE PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	Pag. 30
ALLEGATO 1 RELAZIONI FINALI DELLE DISCIPLINE	Pag. 34
ALLEGATO 2 PROGETTO PCTO	Pag. 68

RIFERIMENTI STORICI DELL'ISTITUTO

L'Istituto di Istruzione Superiore “*Giustino Fortunato*” è composto, oggi, da più indirizzi di studio, due dei quali risultano essere le realtà di istruzione superiore più antiche del nostro territorio, sono il Liceo Classico “*Giustino Fortunato*” e l'Istituto Tecnico Agrario Agroalimentare “*Giuseppe Cerabona*”, presenti rispettivamente dal 1960 e dal 1959.

Per effetto della politica di dimensionamento scolastico, dall'anno scolastico 2015/2016 l'Istituto Tecnico Agrario Agroalimentare “*Giuseppe Cerabona*” è stato accorpato all'Istituto “*G. Fortunato*”.

Era il 1987 quando i primi allievi formarono due classi di quello che sarebbe stato l'Istituto Professionale Settore Servizi per l'Enogastronomia e l'Ospitalità Alberghiera; nato come succursale dell'Alberghiero di Matera, dal 2001 è entrato a far parte della famiglia dell'Istituto “*G. Fortunato*”.

Il più giovane tra i nostri indirizzi di studio è quello dell'**Istituto Tecnico per l'Informatica e le Telecomunicazioni**, che inizia il suo cammino nell'anno scolastico 2012/2013. La scelta di questo nuovo indirizzo è stata motivata dall'esigenza di rispondere ai cambiamenti della nostra società e del mercato del lavoro e, contemporaneamente, di offrire una proposta educativa più moderna all'utenza del “vecchio” Istituto Professionale per l'Industria e l'Artigianato, presente all'interno del nostro “*G. Fortunato*” fino all'anno scolastico 2014/2015.

L'Istituto, fortemente integrato nel contesto socio-economico nel quale storicamente è inserito, presenta una popolazione studentesca piuttosto omogenea dal punto di vista socio-economico. In aumento l'incidenza degli studenti stranieri che l'istituto accoglie nella consapevolezza di fornire alla comunità scolastica un valore aggiunto, in termini di ricchezza e di crescita, condizione che, inevitabilmente, scaturisce dal confronto e dallo scambio.

L'originaria vocazione agricola del nostro territorio negli ultimi anni si è coniugata con lo sviluppo del settore terziario che ha dato vita ad una imprenditorialità tecnica, turistica e culturale entro la quale la nostra realtà scolastica si innesta, fornendo le figure professionali adeguate al cambiamento.

Da oltre mezzo secolo, il “*G. Fortunato*” è l'istituzione culturale plurale e dinamica del nostro territorio, quella che ha contribuito a formarne la classe dirigente e la compagine di qualificati professionisti, quella che continua ad offrirsi come presidio di formazione spaziando dall'ambito linguistico-letterario a quello tecnico-scientifico, pronta a confrontarsi con le sfide che la modernità e il continuo sviluppo tecnologico della società ci impongono.

LE CARATTERISTICHE DELL'INDIRIZZO

IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEGLI ISTITUTITECNICI

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 a 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, in particolare, le discipline di indirizzo.

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.

SETTORE TECNOLOGICO

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato del settore Tecnologico, consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- 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 gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle

strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;

- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER);
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione di progetti;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

INDIRIZZO “INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI”

Il Diplomato in “Informatica e Telecomunicazioni”:

- ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione;
- ha competenze e conoscenze che, a seconda delle diverse articolazioni, si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali;
- ha competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software: gestionale – orientato ai servizi – per i sistemi dedicati “incorporati”;
- collabora nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni (“privacy”).

È in grado di:

- collaborare, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle imprese;
- collaborare alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale;
- esercitare, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell'obiettivo, nell'analisi e nella realizzazione delle soluzioni;
- utilizzare a livello avanzato la lingua inglese per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione;

- definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d'uso.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni "Informatica" e "Telecomunicazioni", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" articolazione "**Telecomunicazioni**" consegue i risultati di apprendimento specifici di seguito indicati in termini di competenze:

- 1- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
- 2- descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione;
- 3- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;
- 4- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali;
- 5- configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti;
- 6- sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

QUADRO ORARIO

“INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI” - ARTICOLAZIONE TELECOMUNICAZIONI

DISCIPLINE	PRIMO BIENNIO		SECONDO BIENNIO		MONO-ENNIO
	PRIMA	SECONDA	TERZA	QUARTA	QUINTA
	Ore settimanali	Ore settimanali	Ore settimanali	Ore settimanali	Ore settimanali
Religione Cattolica o Attività Alternative	1	1	1	1	1
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Lingua straniera - Inglese	3	3	3	3	3
Diritto ed economia	2	2	-	-	-
Geografia	1	-	-	-	-
Matematica	4	4	3	3	3
Scienze della terra e Biologia	2	2	-	-	-
Tecnologie tecniche di rappresentazione grafica	3 (1*)	3 (1*)	-	-	-
Scienze integrate (Fisica)	3 (1*)	3 (1*)	-	-	-
Scienze integrate (Chimica)	3 (1*)	3 (1*)	-	-	-
Tecnologie Informatiche	3 (2*)	-	-	-	-
Scienze e tecnologie applicate	-	3	-	-	-
Complementi di Matematica	-	-	1	1	-
Sistemi e Reti	-	-	4 (2*)	4 (2*)	4(3*)
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	-	-	3 (1*)	3 (2*)	4(2*)
Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa	-	-	-	-	3 (1*)
Informatica	-	-	3 (2*)	3 (2*)	-
Telecomunicazioni	-	-	6 (3*)	6 (3*)	6(4*)
Scienze Motorie e sportive	2	2	2	2	2
TOTALE	33	32	32	32	32
N.B.: 33 ore solo il 1° anno considerando l'ora di Geografia introdotta come integrazione nei piani di studio del primo biennio dei tecnici dal 2014					
(*) le ore tra parentesi rappresentano le ore di compresenza per le attività di laboratorio					

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La V A Telecomunicazioni è costituita da 6 alunni, provenienti tutti dalla classe precedente.

Per quanto concerne le relazioni sociali, il gruppo classe appare coeso e animato da relazioni interpersonali abbastanza distese e amichevoli. Dal punto di vista disciplinare, gli alunni hanno mostrato nel complesso un comportamento rispettoso delle regole di convivenza scolastica, anche se, in alcuni casi, caratterizzato da momenti di disattenzione nell'ambito della partecipazione al dialogo formativo. Nei confronti degli insegnanti e del personale della scuola, gli studenti hanno avuto un comportamento abbastanza educato.

Nel corso del triennio, gli allievi hanno risentito dell'avvicendamento di molti insegnanti, che li ha privati della continuità didattica e costretti a confrontarsi con metodi diversi. Questo, unitamente all'incerta situazione determinatasi a causa del Covid 19, ha generato disorientamento ed insicurezza. Tuttavia, quasi tutti hanno risposto con diligenza alle indicazioni didattiche e alle sollecitazioni dei docenti, che, peraltro, con l'intento di contrastare l'isolamento e la demotivazione dei propri allievi, hanno operato al fine di mettere tutti a proprio agio per consentire a ciascuno, di affrontare in maniera serena l'anno scolastico e la prova d'esame.

Per quanto riguarda l'andamento didattico, la classe è costituita da studenti che presentano una preparazione personale complessivamente eterogenea, in termini di stili cognitivi, applicazione nello studio, predisposizioni, interessi e motivazioni, metodo di studio, modalità di apprendimento, tempi di assimilazione, partecipazione al dialogo formativo. Inoltre, alcuni alunni hanno fatto registrare frequenti assenze dalle lezioni e numerosi ingressi in ritardo, anche al fine di evitare interrogazioni e verifiche programmate.

L'intensità maggiore o minore dell'impegno, oltre alla presenza di lacune pregresse e di difficoltà oggettive riscontrate in alcuni allievi, spesso poco fiduciosi nelle proprie potenzialità, ha rappresentato la linea di demarcazione tra le diverse fasce di rendimento, differenziando nettamente la natura dei risultati raggiunti individualmente in ciascuna disciplina.

La classe resta suddivisa in tre fasce di livello.

Un primo gruppo è composto da un ristretto numero di alunni che ha partecipato al dialogo formativo in modo generalmente propositivo e si è applicato nello studio delle varie discipline con sostanziale continuità, dimostrando di saper mettere a frutto quanto appreso.

Un altro gruppo non ha completato o approfondito la preparazione con studio attento e adeguato ed ha conseguentemente raggiunto risultati sufficienti, anche a causa di una preparazione di base piuttosto fragile e di uno studio meramente mnemonico; ragion per cui taluni obiettivi più complessi del percorso formativo sono stati raggiunti solo parzialmente.

Un terzo gruppo comprende alunni che hanno partecipato alle attività didattiche in modo poco attivo e con momenti di distrazione, manifestando una certa lentezza nell'apprendimento dei contenuti delle discipline, anche a causa di un'applicazione non sempre regolare nello studio a casa. In particolare, alcuni alunni, nel corso dell'anno scolastico, hanno evidenziato fragilità nella produzione scritta, nelle tematiche tecniche che richiedono abilità matematiche, nonché nella rielaborazione orale dei concetti appresi, sia in lingua madre che in lingua straniera.

Questi discenti presentano, sia nella padronanza delle conoscenze disciplinari di base che nelle capacità espositive, una situazione di rendimento appena accettabile, che inevitabilmente ha portato a risultati che raramente superano il livello essenziale, spesso raggiunto solo in seguito alle ripetute attività di recupero che i docenti hanno ritenuto opportuno proporre. Al momento, non hanno conseguito in tutte le discipline gli obiettivi, in termini di competenze, definiti nelle programmazioni e presentano difficoltà diffuse. Le insufficienze ancora presenti potranno essere colmate in questa fase finale dell'anno con una più intensa partecipazione e un maggiore impegno degli alunni, sollecitati dall'avvicinarsi della prova conclusiva e supportati dalle strategie di recupero e sostegno attivate in varie materie.

Il CdC, riguardo a questi aspetti problematici, si è impegnato a coinvolgere gli alunni nelle attività didattiche e a sollecitarli ad un'applicazione più costante nello studio e ad una maturazione di un metodo di studio maggiormente proficuo.

Rapporti con le famiglie

I docenti hanno incontrato su piattaforma telematica Microsoft Teams i genitori nelle ore previste per il ricevimento settimanale e periodico.

Attività di recupero

È stata svolta attività di recupero in itinere in tutte le discipline e, a causa della situazione di emergenza, non sono stati programmati corsi pomeridiani.

Percorso educativo

Durante l'attività didattica, nel processo di insegnamento-apprendimento, per il raggiungimento degli obiettivi prefissati e in relazione alle discipline interessate e alle tematiche proposte, sono state effettuate lezioni frontali, lavori di gruppo, attività di laboratorio, attività di recupero in orario scolastico. Sono stati utilizzati libri di testo, testi integrativi, articoli di giornali specializzati, saggi, materiale multimediale, computer e LIM.

Il carico di lavoro da svolgere a casa è stato, all'occorrenza, alleggerito, esonerando gli alunni dallo svolgimento prescrittivo di alcuni compiti o dal rispetto di rigide scadenze, prendendo sempre in considerazione le difficoltà dei discenti.

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

N°	ALUNNI	
1	*	*
2	*	*
3	*	*
4	*	*
5	*	*
6	*	*

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Disciplina	Docente
	Cognome e Nome
Religione cattolica Attività alternative	Laviola Alessandra
Italiano e Storia	Della Speranza Maria Teresa
Matematica	Russo Antonio
Lingua Straniera Inglese	Martino Rosa
Sistemi e Reti Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa	Ricchiuti Adriana
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici	Satriano Antonio
Laboratorio di: Sistemi e Reti, Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici, Telecomunicazioni	Camardo Giovanni Battista
Laboratorio di Gestione Progetto	Papapietro Pietro
Telecomunicazioni	Lafergola Giuseppe
Scienze Motorie e Sportive	Taddei Luciano
Rappresentanti Genitori	Fior Tabacco Sabina
	Lopatriello Gerardo
Rappresentanti Alunni	Lopatriello Gabriele Annio Rocco
	Iannuzziello Michele Valentino

**VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO
COMPONENTE DOCENTE**

DISCIPLINA	A.S. 2019/2020	A.S. 2020/2021	A.S. 2021/2022
Religione cattolica	Di Taranto Pasquale	Prisco Luigi	Laviola Alessandra
Italiano	Della Speranza Maria Teresa	Della Speranza Maria Teresa	Della Speranza Maria Teresa
Storia	Della Speranza Maria Teresa	Della Speranza Maria Teresa	Della Speranza Maria Teresa
Matematica	Massaro Isabella	Zaffarese Giuseppe	Russo Antonio
Lingua Straniera Inglese	Martino Rosa	Martino Rosa	Martino Rosa
Sistemi e Reti	Ricchiuti Adriana	Strammiello Rosamaria	Ricchiuti Adriana
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici	Ricchiuti Adriana	Satriano Antonio	Satriano Antonio
Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa	-	-	Ricchiuti Adriana
Telecomunicazioni	Lafergola Giuseppe	Gaeta Anna	Lafergola Giuseppe
Laboratorio di Sistemi e Reti	Camardo Giovanni Battista	Papapietro Pietro	Camardo Giovanni Battista
Laboratorio di Tpsit	Camardo Giovanni Battista	Camardo Giovanni Battista	Camardo Giovanni Battista
Laboratorio Gestione Progetto	-	-	Papapietro Pietro
Laboratorio di di Telecomunicazioni	Camardo Giovanni Battista	Camardo Giovanni Battista	Camardo Giovanni Battista
Scienze Motorie e Sportive	Taddei Luciano	Taddei Luciano	Taddei Luciano

PROSPETTO DATI DELLA CLASSE

Anno Scolastico	n° iscritti	n° inserimenti	n° trasferimenti	n. ammessi alla classe successiva
2019/20	7	0	0	7
2020/21	7	0	0	6
2021/22	6	0	0	

ESPERIENZE/TEMI SVILUPPATI NEL CORSO DELL'ANNO DAL CONSIGLIO DI CLASSE

TRAGUARDI DI COMPETENZA COMUNI A TUTTI GLI ISTITUTI TECNICI (PECUP)	ESPERIENZE/TEMI SVILUPPATI NEL CORSO DELL'ANNO	DISCIPLINE IMPLICATE
- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.	Lettura, comprensione, analisi e approfondimento e rielaborazione di testi e documenti relativi a ciascuna disciplina	Tutte
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.	Esperienze didattiche curriculari ed extracurriculari	Tutte
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.	Lettura, comprensione, analisi e approfondimento e rielaborazione di testi e documenti relativi a ciascuna disciplina	Tutte
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.	Analisi, ideazione, progettazione, realizzazione e condivisione di prodotti	Tutte
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di Studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo per le lingue (QCER)	Lettura e comprensione di testi e documenti anche di carattere specifico	Lingua inglese e materie di indirizzo

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	Studio di funzione Calcolo integrale	Matematica
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.	Analisi, ideazione, progettazione, realizzazione e condivisione di prodotti	Materie di indirizzo
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	Relazione e documentazione dei lavori svolti	Tutte
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.	Discussioni guidate e lavori di gruppo.	Tutte
TRAGUARDI DI COMPETENZA SPECIFICI DEL SETTORE TECNOLOGICO INDIRIZZO INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI (PECUP)	ESPERIENZE/TEMI SVILUPPATI NEL CORSO DELL'ANNO	DISCIPLINE IMPLICATE
Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, sono in grado di: scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.	Architettura di rete Modulazioni dei segnali Teoria dell'informazione Conversione A/D e D/A	TPS Sistemi e reti Telecomunicazioni
descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.	Architettura di rete Protocolli del modello TCP/IP Modulazioni dei segnali Teoria dell'informazione Conversione A/D e D/A Telefonia fissa e mobile	TPS Sistemi e reti Telecomunicazioni
gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di	Sicurezza delle reti e attacchi informatici	Sistemi e reti, Gestione di progetto

gestione della qualità e della sicurezza	Tecniche di crittazione Organizzazione e gestione dei processi aziendali Ciclo di vita di un prodotto e/o servizio Salute e sicurezza nei luoghi di lavoro	TPS, Telecomunicazioni
gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.	Architettura di rete Principi e tecniche di project e management Organizzazione e gestione dei processi aziendali	Gestione di progetto, Sistemi e reti, TPS.
configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.	Architettura di rete Telefonia fissa e mobile	TPS Sistemi e Reti Telecomunicazioni
redigere relazioni tecniche, documentare le attività individuali e di gruppo relative asituazioni professionali.	Programmazione microcontrollore Architettura di rete Modulazione di segnali Conversione A/D e D/A	TPS Sistemi e Reti Telecomunicazioni

RELAZIONI DISCIPLINARI

Le relazioni finali di ogni singola disciplina, in coerenza con quanto programmato all'inizio dell'anno, contenenti indicazioni relative agli argomenti svolti, alle competenze acquisite, ai testi utilizzati e alle metodologie attivate, verranno allegate al presente documento di cui diventano parte integrante.

VALUTAZIONE

Il voto è stato considerato espressione di sintesi valutativa, pertanto, si è fondato su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico–didattiche adottate, come riporta la C.M. n.89 del 18/10/2012.

Il D. lgs. N. 62 del 13 aprile 2017, art. 1 comma 2 recita: “La valutazione è coerente con l’offerta formativa delle istituzioni scolastiche, con la personalizzazione dei percorsi e con le Indicazioni Nazionali per il curricolo e le Linee guida ai D.P.R. 15 marzo 2010, n.87, n.88 e n.89; è effettuata dai docenti nell’esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti e inseriti nel piano triennale dell’offerta formativa”.

L’art.1 comma 6 del D. Lgs n.62 del 13 aprile 2017 recita: “L’istituzione scolastica certifica l’acquisizione delle competenze progressivamente acquisite anche al fine di favorire l’orientamento per la prosecuzione degli studi”.

Quello della valutazione è il momento in cui si sono verificati i processi di insegnamento/apprendimento. L’obiettivo è stato quello di porre l’attenzione sui progressi dell’allievo e sulla validità dell’azione didattica.

Criteri di valutazione

La valutazione è un tema centrale nel rapporto docente-studente ed è pertanto fondamentale rendere espliciti e comprensibili gli elementi che concorrono alla definizione del voto e individuare le competenze che rendono significativo l’impegno di studio degli allievi, anche trasversalmente alle discipline. I dipartimenti disciplinari e interdisciplinari concordano pertanto le programmazioni e le griglie di valutazione (in allegato al PTOF) e progettano le metodologie didattiche per l’insegnamento/apprendimento delle competenze disciplinari e interdisciplinari, con riferimento ai diversi assi culturali delle linee guida nazionali, delle competenze di cittadinanza e delle Raccomandazioni del Consiglio Europeo. Il Collegio Docenti approva le griglie di valutazione e i criteri per l’attribuzione del credito scolastico nel triennio (tabella e criteri in allegato al PTOF). Grande attenzione viene posta alla valutazione degli alunni con DSA, con BES e disabili attraverso l’elaborazione di Piani Didattici Personalizzati (PDP) e di Piani Educativi Individualizzati (PEI).

La valutazione, oltre ad accertare le conoscenze e le competenze/abilità degli allievi, misura i loro risultati, regola il processo di insegnamento-apprendimento scolastico ed è la risultante della programmazione e della precisazione degli obiettivi collettivi ed individuali verificati durante l’intero anno scolastico. Il voto che esprime la valutazione tiene conto di:

- conoscenze: i risultati dell’apprendimento di termini, fatti, argomenti, linguaggi, regole, teorie, modelli e principi;

- **abilità/capacità:** le abilità/capacità di interpretare, applicare e utilizzare le conoscenze per svolgere compiti ed affrontare problemi assegnati; si riferisce sia alla dimensione cognitiva (pensiero logico-intuitivo), sia alla dimensione pratica (uso di metodi e strumenti);
- **competenze:** la rielaborazione critica delle conoscenze e l'uso autonomo delle abilità/capacità per affrontare situazioni di studio e risolvere problemi.

Criteria di valutazione del comportamento.

Il Collegio Docenti delibera la griglia di valutazione del comportamento che concorre alla valutazione complessiva dell'allievo, è espressa in decimi ed è attribuita in sede di scrutinio dal Consiglio di classe; se inferiore a 6/10 (sei decimi), determina la non ammissione all'anno di corso successivo. Tiene conto dell'insieme dei comportamenti dell'alunno e scaturisce da un giudizio di maturazione e di crescita civile e culturale dell'alunno stesso nel corso dell'intero a.s., evidenziandone e considerandone i progressi e i miglioramenti realizzati. La valutazione del comportamento si propone di accertare:

- i livelli di consapevolezza raggiunti in riferimento ai valori della cittadinanza e della convivenza civile;
- la capacità e le norme che regolano la vita dell'Istituto, condivise e sottoscritte nel patto di corresponsabilità (formalizzate nel Regolamento di Istituto);
- la consapevolezza dei propri doveri e dei propri diritti (vedi anche Il Patto di Corresponsabilità);
- la capacità di esercitare in maniera corretta i propri diritti all'interno della comunità scolastica nel riconoscimento e nel rispetto di tutti gli altri.

Griglia di valutazione del comportamento

La valutazione del comportamento degli alunni viene attribuita dall'intero Consiglio di classe in base ai seguenti descrittori:

1. rispetto delle regole dell'Istituto;
2. frequenza e puntualità;
3. partecipazione al dialogo educativo;
4. impegno;
5. sanzioni.

Tipologia di prove programmate

Tipologia di prova	Numero prove trimestre	Numero prove pentamestre
Prove scritte	2	3
Prove orali	2	3
Prove pratiche	2	3

SCHEDE DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A
(Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)**

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)					
	10	8	6	4	2	Punteggio
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali	
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti	
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti	
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti	
PUNTEGGIO PARTE GENERALE (Max 60 pt)						
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)					
	10	8	6	4	2	Punteggio
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo se presenti o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	completo	adeguato	parziale/incompleto	scarso	assente	
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente	
Interpretazione corretta e articolata del testo	presente	nel complesso presente	parziale	scarsa	assente	
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA (Max 40 pt)						
PUNTEGGIO TOTALE (PARTE GENERALE + PARTE SPECIFICA)						_____/100
PUNTEGGIO TOTALE IN VENTESIMI						_____/20

NB. Il punteggio in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B
(Analisi e produzione di un testo argomentativo)**

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)					
	10	8	6	4	2	Punteggio
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali	
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti	
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti	
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti	
PUNTEGGIO PARTE GENERALE (Max 40 pt)						
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)					
	10	8	6	4	2	
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	presente	nel complesso presente	parzialmente presente	scarsa e/o nel complesso scorretta	scorretta	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	soddisfacente	adeguata	parziale	scarsa	assente	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti	
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA						
PUNTEGGIO TOTALE (PARTE GENERALE + PARTE SPECIFICA)						_____/100
PUNTEGGIO TOTALE IN VENTESIMI						_____/20

NB. Il punteggio in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C
(Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)					
	10	8	6	4	2	Punteggio
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali	
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti	
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente e presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti	
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti	
PUNTEGGIO PARTE GENERALE						
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)					
	10	8	6	4	2	Punteggio
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente	
	15	12	9	6	3	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	presente	nel complesso presente	parziale	scarso	assente	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti	
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA (Max 40 pt)						
PUNTEGGIO TOTALE (PARTE GENERALE + PARTE SPECIFICA)						____/100
PUNTEGGIO TOTALE IN VENTESIMI						____/20

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

TABELLA DI CONVERSIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

PUNTEGGIO IN BASE 20	PUNTEGGIO IN BASE 15
1	1
2	1.5
3	2
4	3
5	4
6	4.5
7	5
8	6
9	7
10	7.5
11	8
12	9
13	10
14	10.5
15	11
16	12
17	13
18	13.5
19	14
20	15

SCHEMA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

TELECOMUNICAZIONI

Indicatori MIUR	Livelli	Descrittori	Punti		
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	1	<ul style="list-style-type: none"> • Non possiede adeguate conoscenze disciplinari utilizzabili per rispondere alle richieste • Non seleziona le conoscenze disciplinari in modo coerente rispetto alle richieste 	0 – 0,5		
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Possiede solo parziali conoscenze disciplinari utilizzabili per rispondere alle richieste • Seleziona le conoscenze disciplinari in modo solo parzialmente coerente rispetto alle richieste 	1 – 1,5		
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Possiede conoscenze disciplinari utilizzabili per rispondere alle richieste sufficientemente complete • Seleziona le conoscenze disciplinari in modo quasi sempre coerente rispetto alle richieste 	2 - 2,5		
	4	<ul style="list-style-type: none"> • Possiede conoscenze disciplinari utilizzabili per rispondere alle richieste complete e almeno in alcuni casi approfondite • Seleziona le conoscenze disciplinari in modo sempre coerente rispetto alle richieste 	3	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla correttezza e alla completezza di:	scelta di dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali	1	<ul style="list-style-type: none"> • Non effettua una corretta scelta di dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali • Risponde alle richieste della traccia in modo incompleto e/o incoerente • Risponde alle richieste della traccia producendo risultati non corretti 	0 – 0,5	
		2	<ul style="list-style-type: none"> • Effettua una scelta di dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali parziale e/o non sempre corretta • Risponde alle richieste della traccia in modo parziale e non sempre coerente • Risponde alle richieste della traccia producendo risultati non sempre corretti 	1 – 1,5	
		3	<ul style="list-style-type: none"> • Effettua una scelta sostanzialmente corretta di dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali • Risponde alle richieste della traccia in modo quasi completo e coerente • Risponde alle richieste della traccia producendo risultati quasi sempre corretti 	2 - 2,5	
		4	<ul style="list-style-type: none"> • Effettua una corretta scelta di dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali • Risponde alle richieste della traccia in modo completo e coerente • Risponde alle richieste della traccia producendo risultati corretti 	3
	descrizione, comparazione ed applicazione del funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione;	1	<ul style="list-style-type: none"> • Non effettua una corretta descrizione, comparazione ed applicazione del funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione • Risponde alle richieste della traccia in modo incompleto e/o incoerente • Risponde alle richieste della traccia producendo risultati non corretti 	0 – 0,5	
		2	<ul style="list-style-type: none"> • Effettua una descrizione, comparazione ed applicazione del funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione parziale e/o non sempre corretta • Risponde alle richieste della traccia in modo parziale e non sempre coerente • Risponde alle richieste della traccia producendo risultati non sempre corretti 	1 – 1,5	
		3	<ul style="list-style-type: none"> • Effettua una descrizione, comparazione ed applicazione sostanzialmente corretta del funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione • Risponde alle richieste della traccia in modo quasi completo e coerente • Risponde alle richieste della traccia producendo risultati quasi sempre corretti 	2 - 2,5	
		4	<ul style="list-style-type: none"> • Effettua una corretta descrizione, comparazione ed applicazione del funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione • Risponde alle richieste della traccia in modo completo e coerente • Risponde alle richieste della traccia producendo risultati corretti 	3

	configurazione, installazione e gestione di sistemi di elaborazione dati e reti;	1	<input type="checkbox"/> Non effettua una corretta configurazione, installazione e gestione di sistemi di elaborazione dati e reti <input type="checkbox"/> Risponde alle richieste della traccia in modo incompleto e/o incoerente <input type="checkbox"/> Risponde alle richieste della traccia producendo risultati non corretti	0 - 1
		2	<input type="checkbox"/> Effettua una configurazione, installazione e gestione di sistemi di elaborazione dati e reti parziale e/o non sempre corretta <input type="checkbox"/> Risponde alle richieste della traccia in modo parziale e non sempre coerente <input type="checkbox"/> Risponde alle richieste della traccia producendo risultati non sempre corretti	1,5 - 2	
		3	<input type="checkbox"/> Effettua una configurazione, installazione e gestione sostanzialmente corretta di sistemi di elaborazione dati e reti <input type="checkbox"/> Risponde alle richieste della traccia in modo quasi completo e coerente <input type="checkbox"/> Risponde alle richieste della traccia producendo risultati quasi sempre corretti	2,5 - 3	
		4	<input type="checkbox"/> Effettua una corretta configurazione, installazione e gestione di sistemi di elaborazione dati e reti <input type="checkbox"/> Risponde alle richieste della traccia in modo completo e coerente <input type="checkbox"/> Risponde alle richieste della traccia producendo risultati corretti	3,5 - 4	
	sviluppo di applicazioni informatiche per reti e/o servizi a distanza.	1	<input type="checkbox"/> Non effettua uno sviluppo corretto di applicazioni informatiche per reti e/o servizi a distanza <input type="checkbox"/> Risponde alle richieste della traccia in modo incompleto e/o incoerente <input type="checkbox"/> Risponde alle richieste della traccia producendo risultati non corretti	0 - 1
		2	<input type="checkbox"/> Effettua uno sviluppo di applicazioni informatiche per reti e/o servizi a distanza parziale e/o non sempre corretto <input type="checkbox"/> Risponde alle richieste della traccia in modo parziale e non sempre coerente <input type="checkbox"/> Risponde alle richieste della traccia producendo risultati non sempre corretti	1,5 - 2	
		3	<input type="checkbox"/> Effettua uno sviluppo sostanzialmente corretto di applicazioni informatiche per reti e/o servizi a distanza <input type="checkbox"/> Risponde alle richieste della traccia in modo quasi completo e coerente <input type="checkbox"/> Risponde alle richieste della traccia producendo risultati quasi sempre corretti	2,5 - 3	
		4	<input type="checkbox"/> Effettua uno sviluppo corretto di applicazioni informatiche per reti e/o servizi a distanza <input type="checkbox"/> Risponde alle richieste della traccia in modo completo e coerente <input type="checkbox"/> Risponde alle richieste della traccia producendo risultati corretti	3,5 - 4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici.	1	<input type="checkbox"/> Non ricorre in modo pertinente alla terminologia dello specifico linguaggio tecnico <input type="checkbox"/> Non usa i formalismi grafici adeguati o richiesti <input type="checkbox"/> Non collega logicamente le informazioni <input type="checkbox"/> Non argomenta in modo chiaro e sinteticamente esauriente	0 - 0,5	
	2	<input type="checkbox"/> Solo in alcune occasioni ricorre in modo pertinente alla terminologia dello specifico linguaggio tecnico <input type="checkbox"/> Usa i formalismi grafici adeguati o richiesti solo parzialmente <input type="checkbox"/> Non sempre collega logicamente le informazioni <input type="checkbox"/> Argomenta in modo chiaro e sinteticamente esauriente solo in alcune circostanze	1 - 1,5		
	3	<input type="checkbox"/> Ricorre quasi sempre in modo pertinente alla terminologia dello specifico linguaggio tecnico <input type="checkbox"/> Usa i formalismi grafici adeguati o richiesti nella maggior parte delle occasioni <input type="checkbox"/> Collega logicamente le informazioni quasi sempre <input type="checkbox"/> Argomenta in modo chiaro e sinteticamente esauriente quasi sempre	2 - 2,5		
	4	<input type="checkbox"/> Ricorre sempre in modo pertinente alla terminologia dello specifico linguaggio tecnico <input type="checkbox"/> Usa sempre i formalismi grafici adeguati o richiesti <input type="checkbox"/> Collega sempre logicamente le informazioni <input type="checkbox"/> Argomenta sempre in modo chiaro e sinteticamente esauriente	3		
PUNTEGGIO TOTALE				

TABELLA DI CONVERSIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

PUNTEGGIO IN BASE 20	PUNTEGGIO IN BASE 10
1	0.5
2	1
3	1.5
4	2
5	2.5
6	3
7	3.5
8	4
9	4.5
10	5
11	5.5
12	6
13	6.5
14	7
15	7.5
16	8
17	8.5
18	9
19	9.5
20	10

NUCLEI TEMATICI FONDAMENTALI TELECOMUNICAZIONI

- Elettronica analogica, reti elettriche in regime continuo e sinusoidale, caratterizzazione nel dominio del tempo delle forme d'onda periodiche, elettronica digitale in logica cablata, dispositivi elettronici, modelli e rappresentazione di componenti e sistemi di telecomunicazioni.
- Reti a commutazione di circuito, multiplazione, tecniche di modulazione, ricetrasmisione radio, sistemi di antenna, reti wireless e sistemi radiomobili, reti di broadcasting.
- Le reti informatiche basate sulla commutazione di pacchetto, le architetture, i mezzi trasmissivi, i protocolli, i dispositivi in relazione alle tecniche di progettazione, programmazione, simulazione, collaudo e amministrazione.
- Reti multiservizi, reti a banda larga, prestazioni e qualità nelle reti di trasmissione dati.
- Normative di settore nazionale e comunitario sulla sicurezza e la tutela ambientale.

SCHEMA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

La Commissione assegna fino ad un massimo di venticinque punti, tenendo a riferimento indicatori, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0,5 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1,5-3,5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4,5	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6,5-7	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0,5 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato.	1,5-3,5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4,5	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5,5	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0,5 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1,5-3,5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4,5	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5,5	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	

Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0,5	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1,5	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2-2,5	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0,5	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato.	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1,5	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2-2,5	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
Punteggio totale della prova		/25	

COMPETENZE DIGITALI ACQUISITE

Traguardi di competenza	Esperienze effettuate nel corso dell'anno	Discipline implicate
Padroneggiano i principali S.O. per PC. Sanno utilizzare la Videoscrittura. Sanno utilizzare un Foglio di Calcolo. Sanno utilizzare calcolatrici scientifiche e/o grafiche. Padroneggiano i linguaggi ipertestuali, alla base della navigazione Internet. Sanno operare con i principali Motori di Ricerca riconoscendo l'attendibilità delle fonti. Sanno presentare contenuti e temi studiati in Video-Presentazioni e supporti Multimediali. Sanno creare e utilizzare blog Sanno utilizzare una piattaforma e-learning. Conoscono i riferimenti utili per l'utilizzo dei programmi di impaginazione editoriale.	In attività di studio	Tutte

PERCORSI SVOLTI NELL'AMBITO DI EDUCAZIONE CIVICA

Nel rispetto della Legge n. 92 del 20/08/2019 (Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica) e del successivo Decreto 35 del 22/06/2020 (Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica), è stato proposto, per il corrente anno scolastico, il seguente tema:

PROMOZIONE DELLA CULTURA DIGITALE: CITTADINANZA DIGITALE E CYBERSECURITY.

Gli alunni hanno seguito un percorso formativo in modalità e-learning relativo al Protocollo d'Intesa "Promozione di iniziative volte a potenziare la cultura digitale degli studenti", promosso dal Ministero dell'Istruzione, UnionCamere e Infocamere e dedicato agli argomenti di seguito elencati:

1. Cittadinanza Digitale: sezione di approfondimento della tematica della Cittadinanza Digitale a cura del Comitato IGF;
2. Cybersecurity – Elementi di base: sezione realizzata da InfoCamere e dedicata alle quattro parole chiave: rischio, attacco, difesa e consapevolezza.

Tutti i docenti del Consiglio di Classe hanno partecipato all'iniziativa in base al proprio orario curricolare, mentre i docenti delle discipline di indirizzo hanno curato gli approfondimenti.

Nel dettaglio sono stati approfonditi i seguenti moduli:

MODULO	CONTENUTI	TEMPI	COMPETENZE ACQUISITE
MODULO1	<ul style="list-style-type: none"> • Le competenze digitali • Infrastrutture per la connettività nel Decennio Digitale Europeo 	8 ore	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali
MODULO 2	<ul style="list-style-type: none"> • La strategia di Cyber-security italiana e il ruolo della nuova Agenzia per la Cyber-sicurezza: per un utilizzo sicuro di Internet • Digital Lab: la comunicazione digitale per un rapporto di qualità con i cittadini • I nuovi spazi per il lavoro da remoto • Il manifesto di Internet servizio pubblico • La carta dei diritti di Internet in Europa 	8 ore	<ul style="list-style-type: none"> • Capire l'importanza della sicurezza sul lavoro sia in termini di prevenzione che in termini di protezione
MODULO 3	<ul style="list-style-type: none"> • Cyber-security: il lato oscuro del digitale. • Il valore delle digital skills: come prepararsi alla trasformazione digitale • Sicurezza e Cyber-bullismo 	8 ore	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le principali tecniche per garantire protezione e riservatezza dei dati
MODULO 4	<ul style="list-style-type: none"> • Privacy: governare Internet governando i dati • Sostenibilità digitale: idee, metodi, relazioni • L'identità digitale 	8 ore	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le caratteristiche principali dei dispositivi GDPR Compliant o Ready for GDPR • Conoscere la normativa di riferimento
MODULO 5	<ul style="list-style-type: none"> • Test finale 	1	<ul style="list-style-type: none"> •

CRITERI NELL'ASSEGNAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Media dei voti	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

Conversione del credito scolastico complessivo

PUNTEGGIO IN BASE 40	PUNTEGGIO IN BASE 50
21	26
22	28
23	29
24	30
25	31
26	33
27	34
28	35
29	36
30	38
31	39
32	40
33	41
34	43
35	44
36	45
37	46
38	48
39	49
40	50

Per l'attribuzione del credito, nell'ambito delle bande di oscillazione indicate dalle nuove tabelle ministeriali, allegata alla legge di riforma dell'esame di Stato di cui al D.Lgs. n° 62 del 13/4/2017, conforme a quanto deliberato in sede di Collegio dei Docenti, il Consiglio di Classe ha adottato i seguenti criteri:

- **Media dei voti pari o superiore** al decimale 0,5, attribuzione del punteggio più alto della banda di appartenenza;
- **Media dei voti inferiore** al decimale 0,5 attribuzione del punteggio più basso della banda di appartenenza che viene incrementato, nei limiti previsti dalla banda di oscillazione di appartenenza, **quando** lo studente presenta punteggi aggiuntivi in base ai parametri della seguente tabella:

ATTIVITÀ	PUNTEGGIO
Partecipazione ad attività di ampliamento dell’Offerta Formativa inserite nel PTOF (0,1 per ognuna, max. 2)	0,20
Percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento	0,20
Assiduità nella frequenza:	
per numero di assenze fino a 12	0,40
per numero di assenze da 13 fino a 25	0,10
Attività extrascolastiche (0,05 per ognuno, max. 2)	0,10
I.R.C. o attività alternative con valutazione maggiore o uguale a 8/10	0,10

PERCORSO TRIENNALE PER LE COMPETENZE TRASVERSALIE PER L'ORIENTAMENTO

TITOLO E DESCRIZIONE DEL PROGETTO TRIENNALE STUDENT EVOLUTION

In base a quanto previsto dalla Legge di bilancio 2019 (L. 30 dicembre 2018, n. 145, relativa al “Bilancio di previsione dello Stato per l’anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021”) per la classe 3° A INFORMATICA (a.s.2019/2020) è stato ideato il progetto “STUDENT EVOLUTION”, un percorso triennale, durante il quale gli studenti saranno impegnati in attività di formazione e orientamento con la finalità di permettere loro sia di acquisire competenze spendibili ai fini dell’inserimento nel mondo del lavoro, sia di favorire l’orientamento degli stessi, valorizzandone vocazioni, capacità e interessi e la capacità di autovalutazione delle risorse personali rispetto a prestazioni differenti rispetto a quelle richieste a scuola.

L’obiettivo è quello di acquisire solide basi teoriche e competenze ben strutturate valorizzabili sia nell’attività lavorativa sia nel prosieguo degli studi ma anche alle richieste della società che sempre più si struttura con una diffusa e capillare utilizzazione della ICT.

Infatti negli ultimi anni, le aziende, sempre alla ricerca di soluzioni gestionali semplici, economiche ed implementabili in tempi rapidi hanno trasformato le tecnologie dell'informazione e della comunicazione da semplici strumenti di supporto alla produzione a fattori strategici per la gestione dell'impresa perché consentono sia di gestire le esigenze di carattere amministrativo e organizzativo, sia di ridurre tempi e costi di lavoro.

I percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento costituiscono un'importante leva per valorizzare il ruolo sociale della scuola sul territorio, permettere agli studenti di riflettere e di misurarsi con la realtà e sono un valido strumento per consolidare e/o acquisire conoscenze, abilità e competenze.

Le attività del percorso proposto si fondano su:

- ✓ dimensione esperienziale
- ✓ dimensione orientativa
- ✓ sulle competenze trasversali

Il percorso contribuisce ad esaltare la valenza formativa dell'orientamento in itinere, ponendo gli studenti nella condizione di maturare un atteggiamento di graduale e sempre maggiore consapevolezza delle proprie vocazioni, in funzione del contesto di riferimento e della realizzazione del proprio progetto personale e sociale, in una logica centrata sull'auto-orientamento.

L'acquisizione delle competenze trasversali permette allo studente di arricchire il proprio patrimonio personale con una serie di conoscenze, abilità e atteggiamenti che gli consentono di assumere comportamenti adeguati rispetto alle diverse situazioni in cui si può venire a trovare, dalla più semplice alla più complessa.

Tali competenze si riferiscono ai processi di pensiero, di cognizione e di comportamento. Esse rivestono un ruolo essenziale nel processo di costruzione del sé, in cui lo studente è attore della propria crescita umana, culturale, sociale e professionale, e sono rilevanti anche ai fini della pianificazione e della progettazione dell'azione formativa. Consentono, inoltre, allo studente di attivare modalità e capacità di riflessione e di utilizzare strategie di apprendimento e di auto-correzione dell'atteggiamento, in contesti sociali e di lavoro.

Le competenze trasversali si caratterizzano per l'alto grado di trasferibilità in compiti e ambienti diversi e il livello con cui lo studente le possiede influenza e caratterizza la qualità del suo atteggiamento e l'efficacia delle strategie che è in grado di mettere in atto, a partire dalle relazioni che instaura, fino ad arrivare ai feed-back che riesce ad ottenere e alla loro utilizzazione per riorganizzare la sua azione e capacità orientativa in diversi ambiti.

Alcune competenze trasversali, quali autonomia, creatività, innovazione nel gestire il compito

assegnato, capacità di risolvere i problemi (problem solving), comprensione della complessità dei vari linguaggi, comunicazione, organizzazione, capacità di lavorare e saper interagire in un gruppo (team-working), flessibilità e adattabilità, precisione e resistenza allo stress, sono oggi quelle più richieste ai giovani in ambito lavorativo.

Per quanto detto, il percorso si prefigge l'obiettivo dell'acquisizione delle seguenti competenze trasversali:

✓ ***competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare:***

consiste nella capacità di riflettere su sé stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, di mantenersi resilienti e di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera. Comprende la capacità di far fronte all'incertezza e alla complessità, di imparare a imparare, di favorire il proprio benessere fisico ed emotivo, di mantenere la salute fisica e mentale, nonché di essere in grado di condurre una vita attenta alla salute e orientata al futuro, di empatizzare e di gestire il conflitto in un contesto favorevole e inclusivo.

✓ ***competenza in materia di cittadinanza:***

si riferisce alla capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale.

✓ ***competenza imprenditoriale:***

si riferisce alla capacità di agire sulla base di idee e opportunità e di trasformarle in valori per gli altri. Si fonda sulla creatività, sul pensiero critico e sulla risoluzione di problemi, sull'iniziativa e sulla perseveranza, nonché sulla capacità di lavorare in modalità collaborativa al fine di programmare e gestire progetti che hanno un valore culturale, sociale o finanziario.

✓ ***competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali:***

presuppone l'impegno di capire, sviluppare ed esprimere le proprie idee e il senso della propria funzione o del proprio ruolo nella società in una serie di modi e contesti.

Le attività previste includono corsi in piattaforma online, corsi con esperti, visite aziendali, seminari e stage presso le aziende del settore, moduli formativi da svolgere a scuola, attività laboratoriali.

Si tratta di un progetto non finalizzato unicamente al raggiungimento di competenze specifiche, ma si apre a qualsiasi proposta ritenuta valida e interessante per il percorso formativo degli allievi.

Il progetto si prefigge l'obiettivo di far acquisire agli studenti le competenze del proprio profilo professionale sia di tipo organizzativo che gestionale correlate ai servizi che caratterizzano le aziende del settore.

ENTE PARTNER E SOGGETTI COINVOLTI	ATTIVITÀ SVOLTE A.S. 2019/2020
RSPP scuola	<ul style="list-style-type: none"> • Modulo sicurezza piattaforma Miur • Modulo sicurezza in piattaforma
ATTIVITÀ SVOLTE A.S. 2020/2021	
Docenti Scuola	<ul style="list-style-type: none"> • Attività Laboratoriale svolta in orario curriculare: analisi e cablaggio laboratori Robotica
RSPP scuola	<ul style="list-style-type: none"> • Completamento modulo sicurezza in piattaforma
Educazione digitale-piattaforma didattica e-learning	<ul style="list-style-type: none"> • Progetto Leroy Merlin – Sportello energia, e-learning, project work
ATTIVITÀ SVOLTE A.S. 2021/2022	
Stage presso l'azienda IVERT SRL	<p>Percorso di avvicinamento all'utilizzo della tecnologia blockchain presso l'azienda IVERT SRL, via Delle Officine 21, Matera (MT).</p> <p>Lo stage è stato svolto in 5 giorni, dal 28/03 al giorno 1/04 per un totale di 40 ore di formazione. I moduli affrontati nelle diverse giornate sono di seguito indicati:</p> <p>Giorno 1. Introduzione alla blockchain Giorno 2. Elementi di Crittografia Giorno 3. Introduzione a Hyperledger Fabric (HL Fabric) e a Docker Giorno 4. Minifabric – HL Fabric Channels Giorno 5. HL Fabric Chaincode</p> <p>Per ogni modulo sono state svolte 2 ore di lezione frontale + 1 ora di assistenza/verifica esercizi.</p> <p>Le restanti ore di lavoro sono state svolte in autonomia per approfondimenti sugli esercizi svolti all'interno del team di sviluppo.</p>

Il relativo progetto viene allegato ed è parte integrante del presente documento.

Il documento del Consiglio di Classe è stato approvato nella seduta del 05 maggio 2021. Si allegano:

1. Argomenti assegnati per l'elaborato relativo alle discipline di indirizzo.
2. Testi di letteratura italiana.
3. Relazioni finali delle singole discipline.
4. Progetto dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento ex Alternanza Scuola-Lavoro.

