



ISTITUTO TECNICO  
ARCHIMEDE CATANIA  
SETTORE TECNOLOGICO

# I.T. ARCHIMEDE

## PIANO TRIENNALE DELL'OFFERTA FORMATIVA

Triennio 2019/2022



*Il Piano Triennale dell'Offerta Formativa della scuola ISTITUTO TECNICO ARCHIMEDE è stato elaborato dal collegio dei docenti nella seduta del **13/10/2022** sulla base dell'atto di indirizzo del dirigente prot. **10577** del **30/09/2021** ed è stato approvato dal Consiglio di Istituto nella seduta del **03/10/2022** con delibera n. 4*

*Anno di aggiornamento:*  
**2022/23**

*Triennio di riferimento:*  
**2022 - 2025**



## La scuola e il suo contesto

- 1** Analisi del contesto e dei bisogni del territorio
- 3** Caratteristiche principali della scuola
- 5** Ricognizione attrezzature e infrastrutture materiali
- 6** Risorse professionali



## Le scelte strategiche

- 7** Aspetti generali
- 10** Priorità desunte dal RAV
- 12** Obiettivi formativi prioritari  
(art. 1, comma 7 L. 107/15)
- 14** Piano di miglioramento
- 17** Principali elementi di innovazione
- 25** Iniziative previste in relazione alla «Missione 1.4-Istruzione» del PNRR



## L'offerta formativa

- 26** Aspetti generali
- 37** Curricolo di Istituto
- 62** Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)
- 84** Iniziative di ampliamento dell'offerta formativa
- 99** Attività previste in relazione al PNSD
- 101** Valutazione degli apprendimenti
- 110** Azioni della Scuola per l'inclusione scolastica



## Organizzazione

- 119** Aspetti generali
- 121** Modello organizzativo



- 124** Organizzazione Uffici e modalità di rapporto con l'utenza
- 126** Reti e Convenzioni attivate
- 131** Piano di formazione del personale docente
- 141** Piano di formazione del personale ATA



## Analisi del contesto e dei bisogni del territorio

### 1. Popolazione scolastica

La scuola rappresenta un punto di riferimento territoriale confermato anche dall'alta percentuale di pendolarismo (48,70% dato 2015) ed è attrattiva anche per le famiglie con studenti che hanno riportato nella licenza media una votazione molto alta.

L'Istituto Tecnico Archimede è una realtà con radicata esperienza nel territorio; ha contribuito a formare generazioni di validissimi periti industriali, apprezzati non solo per la loro competenza professionale ma anche per il patrimonio di valori umani e civili acquisiti sui banchi di scuola. Ha saputo da sempre leggere le richieste del mondo del lavoro e le esigenze dell'utenza e si è attivato per offrire risposte idonee attraverso le proprie strutture e con un costante ripensamento delle metodologie, affrontando con entusiasmo ogni sfida. L'Istituto è inserito in un territorio per lo più privo di strutture aggreganti per i giovani e caratterizzato da un tessuto sociale eterogeneo, talora con problemi di disoccupazione o sottoccupazione. Considerata la specificità didattica dell'Istituto e la posizione centrale nel contesto urbano, che permette a molti di raggiungerlo facilmente con i comuni mezzi di trasporto, parte della popolazione scolastica proviene anche dalla Provincia. Negli ultimi anni si è registrato un significativo incremento di allievi di origine sia europea che extracomunitaria, che in questo Istituto intravedono una seria possibilità di costruire un futuro lavorativo appagante.

### Territorio e capitale sociale

La scuola ha una grande tradizione nella comunità locale, essendo il primo istituto tecnico creatosi nello scenario scolastico del territorio. L'Istituto ha sviluppato rapporti di fidelizzazione con numerose aziende leader del settore come effetto dei percorsi di alternanza scuola-lavoro. Ciò contribuisce ad aumentare il valore dell'istituto ed a garantire rapporti di stima e fiducia con gli stakeholders.

### Risorse economiche e materiali

L'Archimede riesce a gestire e consolidare il suo l'ammodernamento sia dei laboratori che delle attrezzature, investendo in tecnologia e innovazione digitale. Negli ultimi anni l'istituto ha arricchito la dotazione laboratoriale con i finanziamenti europei ed ha realizzato un fablab con attrezzature contemporanee come la stampante 3D, la lasercut, etc... Inoltre ha qualificato il patrimonio culturale di cui dispone come il chiostro settecentesco, di proprietà dell'istituto, e la biblioteca con



più di 5000 testi.



## Caratteristiche principali della scuola

### Istituto Principale

---

#### ISTITUTO TECNICO ARCHIMEDE (ISTITUTO PRINCIPALE)

Ordine scuola	SCUOLA SECONDARIA II GRADO
Tipologia scuola	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE
Codice	CTTF01000G
Indirizzo	VIALE REGINA MARGHERITA 22 CATANIA 95123 CATANIA
Telefono	0956136440
Email	CTTF01000G@istruzione.it
Pec	cttf01000g@pec.istruzione.it
Sito WEB	www.itarchimede.it
Indirizzi di Studio	<ul style="list-style-type: none"><li>• MECC. MECCATRON. ENER. - BIENNIO COMUNE</li><li>• ELETTR. ED ELETTROTEC.- BIENNIO COMUNE</li><li>• INFOR. TELECOM. - BIENNIO COMUNE</li><li>• AUTOMAZIONE</li><li>• ELETTRONICA</li><li>• ENERGIA</li><li>• ELETTROTECNICA</li><li>• INFORMATICA</li><li>• MECCANICA E MECCATRONICA</li><li>• TELECOMUNICAZIONI</li></ul>
Totale Alunni	1235

### Plessi

---



## ISTITUTO TECNICO ARCHIMEDE (PLESSO)

Ordine scuola	SCUOLA SECONDARIA II GRADO
Tipologia scuola	ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE
Codice	CTTF010501
Indirizzo	VIALE REGINA MARGHERITA 22 CATANIA 95123 CATANIA
Indirizzi di Studio	<ul style="list-style-type: none"><li>• ELETTR. ED ELETTROTEC.- BIENNIO COMUNE</li><li>• ELETTRONICA</li><li>• ENERGIA</li><li>• INFORMATICA</li></ul>

## Approfondimento

DALL'ANNO SCOLASTICO 2017/18 E' STATA AVVIATA LA SPERIMENTAZIONE DELLA CLASSE 1 B " INFORMATICA UMANISTICA"





## Ricognizione attrezzature e infrastrutture materiali

<b>Laboratori</b>	Con collegamento ad Internet	8
	Chimica	1
	Disegno	3
	Elettronica	4
	Elettrotecnica	3
	Fisica	2
	Informatica	6
	Lingue	1
	Meccanico	4
	Multimediale	24
	Scienze	1
	FabLab	1
	Aula 3.0	1
<b>Biblioteche</b>	Classica	1
<b>Aule</b>	Magna	1
<b>Strutture sportive</b>	Calcetto	1
	Palestra	1
<b>Servizi</b>	Servizio bar	
<b>Attrezzature multimediali</b>	PC e Tablet presenti nei laboratori	66
	LIM e SmartTV (dotazioni multimediali) presenti nei laboratori	60
	PC e Tablet presenti nelle biblioteche	1



## Risorse professionali

Docenti	177
Personale ATA	47

### Approfondimento

---

IL Collegio dei Docenti ha un organico docenti e ATA sostanzialmente stabile, con rare domande di trasferimento in uscita, essendo una scuola ambita e ricercata per la sua tradizione di eccellenza sul territorio, per le caratteristiche degli studenti e delle famiglie, per la costante ricerca di innovazione metodologico-didattica.



## Aspetti generali

Priorità strategiche e priorità finalizzate al miglioramento degli esiti

1°) Sino ad oggi, la scuola si è concentrata sul perseguimento dell'obiettivo di favorire la partecipazione degli studenti alle prove Invalsi. Il prossimo triennio sarà orientato al miglioramento degli esiti nelle prove nazionali che si è attestato a standard inferiori a livello nazionale, regionale e territoriale.

2°) L'istituto ha registrato nello scorso triennio un tasso di dispersione scolastica pari al 16,16% calcolato sul rapporto iscritti/non ammessi- con giudizio sospeso –ritirati – numero di assenze. La dispersione scolastica si concentra sempre al primo anno e al terzo anno, ossia nei cosiddetti anni ponte, di passaggio da un curriculum scolastico ad un altro. Priorità pertanto sarà la riduzione del tasso di dispersione scolastica negli anni ponte.

### PRIORITA' DI MIGLIORAMENTO

Disseminazione del progetto INVALSIOPEN realizzazione di momenti formativi e laboratoriali con docenti e studenti per la frequentazione e l'uso della piattaforma predisposta dall'INVALSI per il rafforzamento delle competenze di base in italiano, matematica e inglese; per favorire la fruizione delle prove in formato CBT; per proporre una metodologia alternativa allo studio delle discipline oggetto delle prove.

La verifica con la struttura della prova Invalsi. Predisposizione nelle programmazioni di dipartimento di italiano, matematica e inglese di verifiche sommative con la struttura della prova Invalsi.

Ripensare i curricula. Progettare unità d'apprendimento che vadano al di là delle singole discipline per favorire la formazione degli studenti in quanto persone (es. educazione all'affettività e all'emozionalità). Integrare le discipline con i nuovi saperi per facilitare la comprensione della contemporaneità e consentire alle nuove generazioni di inserirsi nel



mondo del lavoro e nella società civile. inserire scienze sociali, cybersecurity, riconoscere le fake news, ambiente e sostenibilità, nuove frontiere delle tecnologie(IOT-realtà aumentata-intelligenza artificiale).Favorire la mobilitazione di saperi eterogenei per poter immaginare futuri scenari possibili. In questa dimensione la nuova disciplina dell'Educazione Civica rappresenta un'occasione irrinunciabile.

Sperimentare i Patti Educativi di Comunità, ossia la compartecipazione di soggetti pubblici e privati al progetto educativo dei cittadini per promuovere e rafforzare l'alleanza educativa, civile e sociale tra la Scuola e le comunità educanti territoriali. È un'occasione di **pluralità** messa al servizio della Scuola, non solo per rispondere ai bisogni emergenziali del momento, ma per agire verticalmente su altre **priorità come** la [povertà educativa](#), l'**abbandono scolastico**, la **carenza di** [competenze digitali](#) nelle scuole. I Patti rappresentano un orizzonte auspicabile e possibile anche se di difficile attuazione perché si dovrebbero condividere uguali finalità pur nella differenza dei ruoli e delle competenze fra istituzioni.

Favorire l'integrazione massiva nella prassi didattica di alcune innovazioni metodologico-didattiche, poiché dopo l'esperienza dell'isolamento da pandemia, la scuola si è attrezzata didatticamente ed ha realizzato massivamente quanto realizzato solo in forma di sperimentazione prima della pandemia.

Alcuni esempi:

Service learning, Si tratta di una proposta pedagogica basata su contesti di vita reale. Ha come principale finalità la formazione di cittadini responsabili e proattivi, che uniscono il servizio verso la comunità (la cittadinanza, le azioni solidali e il volontariato per la comunità) all'apprendimento e allo sviluppo di competenze curriculari e trasversali (l'acquisizione di competenze professionali, metodologiche, sociali e soprattutto didattiche).

Debate. È una metodologia didattica innovativa e inclusiva, che ha come proprio scopo quello di fornire gli strumenti per analizzare questioni complesse, per esporre le proprie ragioni e per valutare quelle di altri interlocutori, capace di supportare i ragazzi nello sviluppo di importanti soft skill: flessibilità, lavoro in team, ragionamento, capacità di parlare in pubblico.

Tinkering, approccio innovativo per l'educazione alle STEM. Tutte le attività vengono lanciate sempre sotto forma di gioco o sfida. Le attività devono essere realizzate in gruppo. Le



principali attività che si possono proporre consistono nel costruire o decomporre oggetti, progettare macchine, che si muovono, volano, disegnano, galleggiano, esplorare materiali o elementi meccanici, creare artefatti originali o reazioni a catena.

Gamification .Quando giochi e videogiochi sono applicati a contesti non ludici si parla di “serious games”. Introdurre un serious games nella didattica significa sicuramente cambiare radicalmente la metodologia di insegnamento, significa includere un linguaggio nuovo, un apprendimento basato su livelli di gioco, su attività di gruppo, sul raggiungimento di obiettivi attraverso punteggi e premi.

Orientare la formazione dei docenti a due dimensioni imprescindibili: 1) conoscenza ed uso delle tecnologie all'avanguardia, uso delle lavagne e dei banchi interconnessi, realtà aumentata, intelligenza artificiale e Internet of Things. La formazione non dovrebbe esaurirsi nella semplice informazione sull'utilizzo di un nuovo dispositivo o di una piattaforma, poiché tale competenza dovrebbe già essere stata ampiamente acquisita dai docenti. Una indicazione chiara è fornita dal DigCompEdu Digital Competence Framework for Educators elaborato dalla commissione europea e ripreso dal PNSD e dai Futur Labs. 2) Conoscenza del soggetto in apprendimento. Il docente non può prescindere dalla conoscenza delle caratteristiche delle nuove generazioni, cd. Generazione “Z” , degli adolescenti che si misurano con i “primi debutti”, con le “prime sfide” relazionali, sessuali, identitarie. Conoscere la dimensione emotivo-affettiva dello studente e comprendere le sue preoccupazioni esistenziali, favorisce nello studente uno stabile apprendimento cognitivo.

Realizzare l'ampliamento dell'offerta formativa in orario pomeridiano, per far vivere agli studenti lo spazio e il tempo scuola come ambiente educativo di apprendimento.



## Priorità desunte dal RAV

### Aspetti Generali

#### LA VISION dell'IT Archimede

Scuola Passaporto per il futuro : La scuola è il nostro passaporto per il futuro, poiché il domani appartiene a coloro che oggi si preparano ad affrontarlo (Malcom X).

L'educazione necessita di coraggio. Educare i giovani significa prepararli al futuro e alle sue sfide. La scuola dovrebbe aiutare i giovani ad adattarsi ai cambiamenti improvvisi provenienti dall'esterno rispondendo, per mezzo di una propria modificazione, a stimoli e sollecitazioni impulsive, in modo da creare un nuovo equilibrio, senza strappi. Si tratta di

sviluppare la capacità di affrontare, sostenere e risolvere in modo funzionale situazioni critiche e disagi, attivando risorse e abilità adeguate a mantenere il più alto livello possibile di salute e benessere personale, e nondimeno trasformare la difficoltà in occasione di conoscenza e crescita personale. Tale capacità si consegue con un training che richiede conoscenze e competenze con spirito di sacrificio, con passione e gusto per le sfide.

#### LA MISSION dell'IT Archimede

“La realizzazione di contesti di apprendimento moderni e stimolanti, in cui ogni studente abbia sempre un ruolo centrale nei processi educativi finalizzati al successo della sua formazione di cittadino e di tecnico aperto all'innovazione, motivato alla progettualità, capace di gestire la moderna complessità, con il sostegno dei riferimenti certi, propri della cultura e della tradizione tecnologica, per vivere con consapevolezza e responsabilità la dimensione umana, e per inserirsi con competenza e creatività nel mondo del lavoro o della formazione superiore ed universitaria”. In questa ottica è fondamentale assicurare a tutti gli studenti le competenze di base e soprattutto le competenze trasversali necessarie per inserirsi nel complesso mondo del lavoro possono essere catalogate in tre gruppi principali: le competenze individuali o personali, le competenze sociali o relazionali e le competenze digitali. A) competenze individuali o personali: empowerment, gestione obiettivi, time management, pensiero critico, pensiero creativo, intelligenza emotiva, problem solving, decision making;

B) competenze sociali o relazionali: comunicazione, collaborazione, gestione dei conflitti, change management, gestione risorse;

C) competenze digitali: gestione informazioni, creazione di contenuti, comunicazione digitale, collaborazione digitale, sicurezza, cittadinanza digitale, pensiero computazionale,



problem solving digitale.

## ● Risultati nelle prove standardizzate nazionali

---

### Priorità

Diminuire in tutte le classi la percentuale di studenti collocati nelle fasce di livello 1 e 2 delle prove standardizzate nazionali in italiano e matematica nel I biennio.

### Traguardo

Migliorare gli esiti di apprendimento del 50% degli studenti collocati nei livelli 1 e 2 delle prove standardizzate nazionali di italiano -matematica in tutte le classi del I biennio.





## Obiettivi formativi prioritari (art. 1, comma 7 L. 107/15)

### Obiettivi formativi individuati dalla scuola

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
- apertura pomeridiana delle scuole e riduzione del numero di alunni e di studenti per classe o per articolazioni di gruppi di classi, anche con potenziamento del tempo scolastico o rimodulazione del monte orario rispetto a quanto indicato dal regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 20 marzo 2009, n. 89





## LE SCELTE STRATEGICHE

Obiettivi formativi prioritari (art. 1, comma 7  
L. 107/15)

PTOF 2022 - 2025

- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti



## Piano di miglioramento

- **Percorso n° 1: Diminuire in tutte le classi la percentuale di studenti collocati nelle fasce di livello 1 e 2 delle prove standardizzate nazionali in italiano e matematica nel I biennio.**
- 

Migliorare gli esiti di apprendimento

del 50% degli studenti collocati nei livelli 1 e 2 delle prove standardizzate nazionali di italiano - matematica in tutte le classi del I biennio.

Priorità e traguardo a cui il percorso è collegato

---



## ○ Risultati nelle prove standardizzate nazionali

### Priorità

Diminuire in tutte le classi la percentuale di studenti collocati nelle fasce di livello 1 e 2 delle prove standardizzate nazionali in italiano e matematica nel I biennio.

### Traguardo

Migliorare gli esiti di apprendimento del 50% degli studenti collocati nei livelli 1 e 2 delle prove standardizzate nazionali di italiano -matematica in tutte le classi del I biennio.

---

## Obiettivi di processo legati del percorso

---

## ○ Curricolo, progettazione e valutazione

Rimodulare il curricolo verticale di italiano - matematica alla luce dei Quadri di riferimento Invalsi implementando gli aspetti emergenti deficitari dal report Invalsi .

---

## ○ Ambiente di apprendimento

Modificare gli ambienti di apprendimento superando la lezione frontale con la creazione di ambienti di apprendimento immersivi. Arricchimento delle attrezzature laboratoriali ed innovative digitali , diversificate in base agli indirizzi di studio

---

## ○ Inclusione e differenziazione

Personalizzare i percorsi apprendimento

---



## ○ **Sviluppo e valorizzazione delle risorse umane**

Formazione in servizio dei docenti finalizzata al potenziamento delle competenze psico-pedagogiche e delle didattiche innovative e potenziare le competenze dei docenti nell'utilizzo di strategie didattiche personalizzate inclusive.

---

## ○ **Integrazione con il territorio e rapporti con le famiglie**

Coinvolgere attivamente le famiglie e l'extrascuola in attività a supporto degli studenti fragili

---



## Principali elementi di innovazione

### Sintesi delle principali caratteristiche innovative

---

Le principali innovazioni riguardano la dimensione metodologico-didattica del processo d'insegnamento -apprendimento. Da diversi anni l'IT Archimede ha avviato la sperimentazione della classe 2.0 , istituita in ciascun indirizzo di studi, grazie alla formazione di tutti docenti sul tema delle competenze digitali. In queste classi si realizza la metodologia della flipped classroom e dell'apprendimento cooperativo. L'Istituto è inserito anche nella rete delle avanguardie educative relativamente alla metodologia del "debate" . Con i finanziamenti europei è stata attrezzata anche un'aula 3.0 utilizzata da tutti i docenti di tutte le classi. Studenti-genitori-docenti possono comunicare giornalmente attraverso il registro elettronico. In tutte le classi e laboratori sono presenti le LIM per assicurare una didattica innovativa in tutte le discipline. Con il crowdfunding l'istituto ha creato un proprio fablab in cui gli studenti vengono avviati alla pratica della prototipazione.

L'istituto ha innovato anche il curriculum, poichè:

1)si riservano alcune ore settimanali per approfondimenti di robotica educativa (l'Archimede è stato campione del mondo di robotica per tre volte!).

2)Da due anni è stata avviata la creazione di una classe sperimentale di Informatica umanistica dove si realizza il vero insegnamento interdisciplinare per rendere capaci gli studenti di trattare in forma digitale i contenuti culturali collegati al patrimonio artistico, museale ed archeologico di cui è ricca la Sicilia .

3) Alla fine del primo biennio gli studenti possono conseguire la certificazione ECDLCAD2.

L'istituto è sede di preparazione ed esami CISCO ed ECDL.Inoltre è scuola capofila della rete regionale ROBOCUP e della rete provinciale MACRO (making coding robotica)

### Aree di innovazione

---



## ○ PRATICHE DI INSEGNAMENTO E APPRENDIMENTO

### DEBATE

Imparare a parlare, a esprimersi, a dialogare non significa solo sviluppare capacità di argomentazione, ma anche la capacità di trovare idee, la flessibilità nel sostenere una posizione che non sia quella propria quando si svolge un ruolo di rappresentanza, l'apertura mentale che permette di accettare la posizione degli altri, l'ironia e l'eloquenza che contribuiscono a rendere il dialogo piacevole. Competenze trasversali che formano la personalità e che sono utili soprattutto al di fuori della scuola, per affrontare un colloquio di lavoro, per sostenere un esame, per dare voce, con garbo e determinazione, alle proprie idee.

Il Debate è una disciplina affermata da tempo nel mondo anglosassone. Le nostre scuole ne hanno fatto esperienza nei contatti e nei coinvolgimenti didattici con le scuole soprattutto quelle ad elevato tasso di internazionalizzazione.

### FLIPPED CLASSROOM

La traduzione letterale del termine flipped classroom significa classe capovolta, e con esso si intende una modalità di insegnamento (e di apprendimento) supportata da contenuti digitali dove tempi e schema di lavoro sono invertiti rispetto alle tradizionali modalità. Quest'ultimo, infatti, prevede un primo momento di spiegazione, dove l'insegnante svolge una lezione in aula alla classe, seguito da un secondo momento dove gli studenti svolgono i compiti individualmente a casa. Viceversa, nel modello flipped il primo momento consiste nell'apprendimento autonomo da parte di ogni studente, dove l'ausilio di strumenti multimediali risulta particolarmente efficace e produttivo, che avviene all'esterno delle aule scolastiche. Il secondo momento prevede che le ore di lezione di aula vengano utilizzate dall'insegnante per svolgere una didattica personalizzata fortemente orientata alla messa in pratica delle cognizioni precedentemente apprese, dove la collaborazione e la cooperazione degli studenti sono aspetti che assumono centralità.



Conseguentemente, la flipped classroom produce un ribaltamento dei ruoli tra insegnanti e studenti, dove il controllo pedagogico del processo vira decisamente dall'insegnante agli studenti. In altri termini, nell'assumere centralità nel processo dell'apprendere, gli studenti sono chiamati ad assumere maggiore autonomia e responsabilità riguardo al proprio successo formativo, mentre l'insegnante assume il compito di guidarli nel loro percorso educativo.

Allegato:

PROGETTO NAZIONALE WEDEBATE.pdf

## ○ CONTENUTI E CURRICOLI

Una classe 2.0 può essere definita come un ambiente ibrido in cui il lavoro in presenza con le tecnologie e il lavoro in rete a distanza, sincrono o asincrono, si alternano e si fondono in maniera del tutto naturale in un unico processo di apprendimento-insegnamento.

L'aula rimane lo spazio entro cui le azioni formative più importanti continuano ad essere svolte; un'aula flessibile e aperta che riesce ad estendersi oltre i confini spazio-temporali grazie al supporto delle tecnologie e applicazioni 2.0 di cui può disporre. I computer, i tablet, la LIM e la rete divengono elementi abituali della pratica didattica. Infatti, la tecnologia si integra a tal punto nel lavoro di scuola da trasformare dall'interno le pratiche abituali degli insegnanti e degli studenti (Rivoltella e Ferrari, 2010). Questo non significa che qualsiasi attività debba necessariamente passare attraverso la mediazione tecnologica ma riconoscere la possibilità di uso delle diverse tecnologie in ogni momento (al pari degli altri strumenti) e la loro valenza nella promozione, facilitazione e supporto di processi di costruzione collaborativi della conoscenza che possono avvenire in classe e proseguire, al di fuori di essa, in rete (Rivoltella e Ferrari, 2010). A questi aspetti si aggiungono le potenzialità offerte nel recupero e nella valorizzazione della dimensione sociale dell'apprendimento, nella produzione di contenuti, nello scambio di esperienze, nella risoluzione di situazioni problematizzanti.



La generazione di un ambiente di apprendimento ibrido è strettamente dipendente dalle scelte progettuali e gestionali che l'insegnante effettua nella strutturazione fisica e concettuale della classe (Lave, 1988; Collins, Brown e Newman 1989) e nella predisposizione di determinate tipologie di attività. Il ruolo dell'insegnante in un ambiente 2.0 è quello di integrare – in un sistema organico e coerente – gli elementi fisici/strumentali implicati nel processo di apprendimento, con i compiti, gli obiettivi prefissati e le modalità attraverso cui pensa di raggiungerli (Antonietti, 2003). L'integrazione di questi elementi e la coniugazione in un'ottica post-costruttivista (Rossi, 2010) della cultura partecipativa e informale della rete con percorsi formali di apprendimento (Bonaiuti, 2006; Jenkins et al., 2010; Ferri, 2011) porta all'emergere di percorsi attivi e consapevoli di apprendimento in cui lo studente viene progressivamente orientato dal docente nella costruzione della conoscenza.

L'elemento caratterizzante di una classe 2.0 non è riconducibile esclusivamente alla sola presenza di strumentazioni tecnologiche che sollecitano un'organizzazione dello spazio, ad esempio con isole di lavoro (Baldascino, 2008) o dei tempi, ma l'attuazione di modalità diversificate di fare didattica (Rivoltella, Ferrari, 2010). Una didattica 2.0 supera il confine fra teoria e pratica, assumendo le forme dell'apprendistato cognitivo (Collins, Brown, Newman, 1989) dove il contesto diventa per lo studente un'occasione generativa, il luogo naturale entro cui la teorizzazione nasce come sviluppo riflessivo della e sulla pratica (Rivoltella e Ferrari, 2010). L'accento è posto sul contesto che rimanda a stili di lavoro collaborativi dove diviene centrale la comunicazione e la socialità realizzabili in presenza e in rete attraverso l'utilizzo di applicazioni 2.0 come forum, blog, social network.

Possiamo identificare/definire la didattica 2.0 con tre parole: facilità (di utilizzo delle applicazioni 2.0), autorialità (intesa come possibilità di pubblicare contenuti sul web diventando autori oltre che navigatori), socialità (come logica interattiva che promuove un paradigma sociale indagabile ad un doppio livello: nuova modalità di costruzione e gestione della conoscenza; possibilità di disporre di più rappresentazioni dello stesso concetto che attiva i soggetti alla riflessione, all'analisi comparativa) (Landow, 2006; Rivoltella e Ferrari, 2010).

Anche la gestione diventa un aspetto fondamentale in una classe 2.0 perché rimanda all'organizzazione, da parte del docente, di due setting fondamentali: quello tecnologico (gestione/organizzazione delle strumentazioni, delle applicazioni 2.0 e degli arredi); quello collaborativo (gestione/organizzazione degli studenti in gruppi di lavoro).





La flessibilità dell'organizzazione in generale è la variabile fondamentale che sostiene il tutto.

Quando la classe può modificare la propria configurazione interattiva (forme di lavoro individuale che si alternano a quelle di gruppo in presenza e si estendono in rete) e sperimentare modalità diversificate per affrontare un contenuto disciplinare, l'approccio con le strumentazioni tecnologiche e le applicazioni 2.0 è facilitato e queste diventano a loro volta, promotrici di apprendimento. La configurazione delle lezioni non è fissa ma si declina in relazione all'obiettivo e all'attività; si assiste quindi a fasi di lezioni ibride. In alcuni momenti l'insegnante conduce la lezione, per passare poi ad un'architettura maggiormente improntata alla ricerca guidata con le tecnologie o a quella collaborativa in presenza o a distanza; non è, banalmente, un'alternanza di metodologie ma la capacità di individuare le modalità più efficaci per perseguire un determinato obiettivo (Parmigiani, 2009).

La classe 2.0 è costituita nel rispetto dei criteri di formazione delle classi già deliberati dagli OO.CC. d'istituto. Prima dell'avvio delle lezioni, l'Istituto organizza incontro con tutti i genitori che hanno fatto richiesta della classe 2.0 per accertare che condizioni oggettive di fruibilità siano garantite e precisamente:

- a) Ciascun alunno è in possesso di un proprio device (tablet – iphone - pc portatole, etc...).
- b) In ogni abitazione è presente il collegamento internet sicuro.
- c) I genitori sono in possesso di competenze informatiche per aiutare i propri figli nello svolgimento di attività individuale da svolgere a casa.
- d) I genitori accettano la metodologia della flipped classroom e del cooperative learning..
- e) I genitori sono a conoscenza degli effetti della legge Legge 29 maggio 2017 n. 71 recante "Disposizioni a tutela dei minori per la prevenzione ed il contrasto del fenomeno del cyberbullismo".
- f) I genitori assicurano che i propri figli non hanno dipendenze con i giochi informatici.
- g) L'integrità del device di proprietà dell'alunno è di esclusiva responsabilità del proprietario.



h) Eventuali furti o danneggiamenti non verranno rimborsati dall'istituto.

L'istituto offre agli studenti delle prime classi l'opportunità di iscriversi alla classe 2.0 segnando a preferenza nella domanda di iscrizione.

Ogni anno si attiva una classe 2.0 per ciascuno dei tre indirizzi di studio, tenendo conto della proporzionalità delle richieste.

Avranno priorità gli alunni che provengono dalla frequenza di una classe 2.0 nel ciclo primario. Gli studenti della classe 2.0 non sono esenti dal pagamento del contributo volontario all'istituto scolastico.

Allegato:

regolamento classe 2\_0 ARCHI.pdf

## ○ SPAZI E INFRASTRUTTURE

Traghetta la scuola nel XXI secolo, farla diventare specchio della società, renderla riconoscibile e fruibile dalle nuove generazioni: queste sono le sfide della scuola di oggi che tanto si differenzia da quella del passato.

Ecco quindi alcune novità della scuola che stanno contribuendo a far diventare le classi luogo di accoglienza, ricerca della professionalità, curiosità nei confronti delle differenze e comunicazione integrata. La svolta delle nuove generazioni verso l'utilizzo massivo di pc, smartphone e tablet ha portato il sistema-scuola a dover tentare nuovi canali di apprendimento. E, in sostanza, nuovi canali di comunicazione tra insegnanti ed allievi.

La multimedialità già negli ultimi anni è dunque entrata prepotentemente nelle classi con l'ausilio delle lavagne LIM che hanno contribuito a traghettare la scuola fatta di carta e gessetti verso le nuove generazioni digitali.

L.I.M.



Le lavagne interattive multimediali sono state progettate per entrare nelle classi senza che siano percepite come qualcosa di estraneo: sono a tutti gli effetti un supporto per le attività didattiche in grado di integrare il concetto classico di lavagna con un linguaggio attuale e multimediale fatto - oltre che di parole - di suoni, immagini e video.

Inoltre, molti sostengono che l'uso della LIM possa avvicinarsi maggiormente a tutti quegli alunni con bisogni educativi speciali che non riescono a trovare stimoli e supporto nella didattica tradizionale.

#### AULA 3.0

Il progetto "Aula 3.0" fa diventare la classe flessibile, trasformandola in un laboratorio attivo di ricerca. La progettazione e l'attuazione di una classe flessibile implicano la correlazione di alcuni elementi fondamentali: l'organizzazione dello spazio fisico puntando su arredi funzionali agli studenti e alla didattica; l'uso delle nuove tecnologie della comunicazione; l'applicazione di metodologie innovative basate sul dialogo e sulla collaborazione tra insegnanti e studenti.

L'aula così si configura come un laboratorio attivo di ricerca. Le tecnologie digitali e gli arredi si muovono in stretta relazione con gli spazi dell'aula, che vengono modificati ogni volta in base alle esigenze didattiche.

L'attenzione prevalente è ora indirizzata allo studente che in tal modo diventa, se opportunamente sostenuto, attivo produttore di contenuti di apprendimento riutilizzabili.

#### FABLAB

L'IT Archimede ha creato il proprio fablab grazie alla raccolta fondi online (Crowdfunding). Il Fablab è un laboratorio all'interno del quale i Maker, gli artigiani 2.0, costruiscono oggetti meccanici ed elettronici, ma anche di falegnameria, di informatica, di sartoria. I Maker sono gli "artigiani digitali", ovvero quegli inventori, autori e artisti che per passione progettano e autoproducono nei loro laboratori denominati "Maker spaces" o "FabLab" apparecchiature meccaniche, elettroniche, software open source, realizzazioni robotiche e tutto ciò che stimola il loro desiderio di innovazione.

All'interno del Fablab si svolge un nuovo tipo di didattica fondata su progettualità, sperimentazione e pensiero laterale. Ciò avviene grazie alla professionalità aggiornata dei nostri docenti di informatica, elettronica e mecatronica.



## **LE SCELTE STRATEGICHE**

Principali elementi di innovazione

PTOF 2022 - 2025



## Iniziative previste in relazione alla «Missione 1.4-Istruzione» del PNRR

Realizzazione di percorsi di mentoring e orientamento, percorsi di potenziamento delle competenze di base, di motivazione e accompagnamento, percorsi di orientamento con il coinvolgimento delle famiglie, percorsi formativi e laboratoriali co-curricolari, organizzazione di team per la prevenzione della dispersione scolastica, erogati in favore di studentesse e studenti a rischio di abbandono. In particolare verranno realizzati percorsi di potenziamento delle competenze di base, di motivazione e accompagnamento con attività formative in favore degli studenti che mostrano particolari fragilità nelle discipline di studio, a rischio di abbandono o che abbiano interrotto la frequenza scolastica. Inoltre, si proporranno percorsi di orientamento con il coinvolgimento delle famiglie nel concorrere alla prevenzione e al contrasto dell'abbandono scolastico. Infine verranno attivati percorsi formativi e laboratoriali co-curricolari al di fuori dell'orario curricolare, afferenti a diverse discipline e tematiche in coerenza con gli obiettivi specifici dell'intervento e a rafforzamento del curriculum scolastico. I percorsi co-curricolari sono rivolti a studenti con fragilità didattiche, a rischio di abbandono o che abbiano interrotto la frequenza scolastica.

D



## Aspetti generali

### Insegnamenti attivati

L'Archimede è un istituto TECNICO - SETTORE TECNOLOGICO. Presenta i seguenti indirizzi con le relative articolazioni.

- **Meccanica, Meccatronica ed Energia**

Ha l'obiettivo di formare professionisti in grado di progettare e costruire sistemi meccanici, elettromeccanici ed energetici. Il tutto nel rispetto delle normative di settore

- **Elettronica, Elettrotecnica ed Automazione**

Insegna a comprendere i campi dell'elettronica, della robotica applicata ai processi produttivi e l'automazione industriale

- **Informatica e Telecomunicazioni**

Per entrare nel mondo delle comunicazioni e dell'informatica e capirne le norme che lo regolano e le tecnologie utilizzate

A partire dall'anno scolastico 2020/21 è stata introdotta una nuova disciplina: l'educazione civica, inserita a pieno titolo nel piano di studi di tutte le scuole primarie e secondarie. In allegato il nostro curriculum di educazione civica e la relativa rubrica di valutazione.

Dopo l'esperienza della Didattica a Distanza tutti docenti hanno acquisite competenze informatiche e riconosciuto il valore della didattica digitale. Tuttavia, nel prossimo triennio si dovrà assumere l'impegno di ricostruire lo spazio semantico dato al termine "contenuti digitali". In questa pratica il docente deve essere la bussola che orienta e fornisce indicazioni utili a distinguere le informazioni utili dalle "infosciochezze". Il docente non può e non deve essere l'unica fonte autorevole, affidabile e attendibile per gli studenti. Dal copia-e-incolla si passa a una pratica di ricerca e uso dei contenuti basata su una metodologia esplorativa e critica. A livello didattico la content curation si può configurare come un processo ciclico e ricorsivo di ricerca-azione, dove i contenuti sono continuamente aggiornati, riorganizzati, reinterpretati e danno luogo a ulteriori spunti di



ricerca. Dalla fruizione passiva di contenuti selezionati da altri si passa ad acquisire un ruolo attivo, imparando a distinguere l'informazione rilevante ed esprimere giudizi sulla sua affidabilità. E' necessario attivare processi di apprendimento per lo sviluppo di competenze strategiche quali:

- esercitare senso critico nella selezione delle informazioni;
- contribuire alla personalizzazione dei percorsi di apprendimento attraverso l'individuazione e l'uso di risorse ad hoc;
- integrare le dimensioni di apprendimento individuale, collettivo, formale e informale;
- sviluppare la competenza chiave apprendere ad apprendere;

### PROGETTI D'ISTITUTO PER L' AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

**ARCHI-DEBATE** Il progetto si basa sul Debate, metodo pedagogico, educativo e formativo che consente di sviluppare capacità di argomentazione e di strutturare competenze che formano la personalità. Il dibattito regolamentato, infatti, ha come proprio scopo quello di fornire gli strumenti per analizzare questioni complesse, per esporre le proprie ragioni e valutare le altrui. Sviluppa significative abilità analitiche, critiche, argomentative e comunicative, sia verbali sia non verbali, in un'ottica di educazione alla cittadinanza democratica e partecipativa.

**ROBOTICA EDUCATIVA** Il progetto di Robotica è attivo fin dal 2006 con grande ed entusiastica partecipazione di alunne ed alunni, e con risultati di prestigio ( sei Titoli Nazionali , un'Olimpiade nazionale , un titolo Europeo e tre Titoli Mondiali).

Oltre alla storica collaborazione scientifica con il DIEEI di Ingegneria, si sono aggiunti negli anni quella con l'INFN –Laboratori Nazionali del Sud ed una collaborazione operativa con ST-Microelectronics, a seguito di un accordo di Stage aziendali con successiva presenza periodica dei loro tecnici presso il nostro Istituto, per progettare con gli alunni nuove schede elettroniche inerenti la Robotica con l'impiego di prodotti ST.

Il Corso è destinato ad alunne ed alunni sia del Primo Biennio (come eventuali apprendisti per le iniziative locali) che del Secondo Biennio e Quinto anno (competizioni Robocup e manifestazioni nazionali ed eventualmente internazionali) , e si svolgerà con lezioni frontali e laboratoriali di gruppo ed ha come obiettivi di apprendimento: a) saper esaminare obiettivi che devono essere raggiunti da robot autonomi ideando soluzioni appropriate; b) sapere lavorare in gruppo con coordinamento dei compiti fra specialisti di vari settori (meccanico, elettronico,





informatico) per progettare e realizzare apparati Robotici autonomi. La ricaduta curricolare per gli alunni consiste in un significativo potenziamento delle abilità, che vengono sfruttate in termini sinergici con l'acquisizione di competenze avanzate nei settori tecnici di competenza.

**ARCHIMEDELAB** ArchimedeLab è principalmente un concorso interno attraverso il quale l'Istituto intende promuovere la progettualità, la passione e l'ingegno dei nostri studenti premiando i migliori contributi progettuali, ma diventa anche una palestra dell'Innovazione dove si parla il linguaggio della fabbricazione (tradizionale e digitale), della sperimentazione e della creatività per stimolare la crescita professionale e l'autoimprenditorialità. Per il perseguimento di tali finalità il percorso di preparazione dei progetti tecnologici si svolge presso il FABLAB della scuola.

**COSTRUIAMO IL FUTURO CON STM32 ODE** Per il sesto anno consecutivo la STMicroelectronics bandisce un concorso per l'utilizzo delle sue schede, in particolare della STM32 Nucleo, rivolto ai migliori studenti delle scuole secondarie di secondo grado a livello nazionale. Il tema di quest'anno è "The Technology We Need for the Ocean We Want". L'Archimede parteciperà al concorso con due diversi Team di studenti che hanno già elaborato due ottime idee, e grazie al prestigio che il nostro Istituto si è conquistato negli anni, siamo riusciti a coinvolgere nell'iniziativa anche l'INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare) e l'IMM-CNR (Istituto per la Microelettronica e Microsistemi).

Obiettivo della nostra proposta è quindi quello di avere disponibilità di tempi e spazi per supportare gli studenti nella realizzazione dei progetti proposti ad ST, fermo restando che tali progetti superino la selezione iniziale. Finalità educative: abituare gli studenti a lavorare per obiettivi, risolvere i problemi, lavorare in Team. Verrà utilizzata la metodologia laboratoriale e sperimentale, e le attività potranno essere considerate come PCTO. L'attività servirà anche per individuare e potenziare le eccellenze, ed orientare le scelte future degli studenti.

**PROGETTO OLIMPIADI ITALIANE DI INFORMATICA** Come accordo tra MIUR - Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca ed AICA - Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico, viene promossa la partecipazione degli studenti della scuola secondaria superiore alle Olimpiadi Italiane di Informatica.

L'evento assume particolare significato in quanto costituisce occasione per far emergere e valorizzare le "eccellenze" esistenti nella scuola italiana, con positiva ricaduta sull'intero sistema educativo. A maggior ragione, se si considera che le discipline scientifiche hanno un valore strategico sia per lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica sia per la formazione





culturale e professionale dei giovani. Inoltre, attraverso iniziative come le Olimpiadi di Informatica si creano le precondizioni per preparare gli studenti al lavoro ed agli ulteriori livelli di studio e ricerca.

Il progetto da alcuni ha visto anche la collaborazione dell'Università di Catania, facoltà di Matematica ed Informatica che prosegue il lavoro della scuola preparando gli allievi ai livelli successivi della competizione.

**PROGETTO PIANO LAUREE SCIENTIFICHE** Il progetto nato dalla collaborazione tra Conferenza Nazionale dei Presidi delle Facoltà di Scienze, Confindustria e MIUR. **.Finalità ed obiettivi:**

- sviluppare la cultura scientifica nelle scuole e porre la formazione scientifica come una questione di interesse generale promuovendo azioni di sostegno;
- dare agli studenti della scuola secondaria una più corretta percezione della fisica e del metodo scientifico, della loro ricchezza culturale e del loro valore come strumento per il pensiero scientifico e tecnologico;
- individuare stimoli idonei a fare emergere i talenti e offrire ai più motivati e capaci opportunità di coltivare i propri interessi e di raggiungere una preparazione di livello elevato;
- progettare e sperimentare modelli innovativi di azioni congiunte di università-scuola per l'orientamento pre-universitario

**PROGETTO "NÈ VINCITORI NÈ VINTI"** Il progetto nasce dalla convinzione che in ogni storia di bullismo o cyberbullismo il bullo, la vittima, i gregari e gli spettatori siano attori di un gioco crudele senza vincitori né vinti. La finalità è quella di creare una **rete del bene**, ossia un gruppo di scuole che condividano un medesimo percorso educativo che possa mantenere i caratteri di trasferibilità e ricorsività, diventando scuole "pilota" nel territorio.

OBIETTIVI FORMATIVI PER GLI STUDENTI: 1) Responsabilizzazione e consapevolezza dell'importanza delle regole. 2) Formazione di una cultura della legalità, della tolleranza, di accettazione delle diversità e del rispetto reciproco anche attraverso il rispetto del cd. Galateo online. 3) Formazione di una cultura dell'ascolto, di relazione positiva nei confronti degli altri. 4) Sviluppo della consapevolezza dei rischi nell'uso delle nuove tecnologie digitali. 5) Acquisizione di competenze per un uso positivo delle tecnologie digitali, promuovendo l'educazione all'uso



consapevole della rete internet e ai diritti e doveri connessi all'utilizzo delle tecnologie informatiche.

OBIETTIVI FORMATIVI PER I DOCENTI: 1) Acquisizione di competenze specifiche per la progettazione di un documento ePolicy da adottare all'interno dell'Istituto di appartenenza. 2) Acquisizione di competenze volte alla progettazione di UDA da inserire nel curriculum di Educazione civica. 3) Acquisizione di competenze volte alla progettazione di protocolli di prevenzione e contrasto ai fenomeni di bullismo e cyberbullismo da adottare nei loro istituti di appartenenza.

**PROGETTO “#IONONCADONELLARETE”** È un gioco a squadre sulla conoscenza di Internet e dei “pericoli” nascosti nell'utilizzo del Web e dei Social Network. Realizzato in collaborazione con il Dipartimento di Psicologia Dinamica e Clinica dell'Università «Sapienza» di Roma con l'Università di Cassino e del Lazio meridionale, l'IIS Einaudi - Scarpa di Montebelluna (TV) e l'IIS Galilei - Artiglio di Viareggio (LU)", è destinato agli studenti delle scuole secondarie di II° grado e a quelli del terzo anno delle scuole secondarie di I° grado. **Cardine del gioco è un Test on-line** Si è pensato utilizzare uno strumento efficace come, il gioco di squadra finalizzato al superamento di un Test con scelta multipla, vero o falso e collegamento, per far avvicinare gli studenti ad un utilizzo consapevole di tutti i servizi offerti dalla rete Internet. Allo stesso tempo, la scelta del lavoro di gruppo finalizzato al raggiungimento di un obiettivo comune, per effettuare una forte azione di contrasto agli episodi di Bullismo indiretto dei quali gli adolescenti sono spesso vittime. **Perché un gioco?**

Uno dei vantaggi principali dell'imparare giocando è sicuramente la motivazione, il gioco giusto piace e sprona qualsiasi persona ad apprendere. Abbiamo quindi pensato al gioco, in particolare ad un gioco in squadra come strumento di insegnamento, che potesse dare la possibilità di acquisire in modo naturale informazioni importanti per un uso sicuro e consapevole della Rete e puntare sulla motivazione per trasformare in qualcosa di piacevole una sequenza regole e di avvertimenti. **Cittadinanza digitale** Le tecnologie digitali e la convergenza tra queste, connettività e comunicazione, sono agente attivo di profondi cambiamenti sociali, culturali, politici ed economici.

L'utilizzo del gioco come strumento di didattica e gli argomenti trattati mirano quindi a sviluppare lo spirito critico, la consapevolezza e la responsabilità negli studenti, rientrando nelle competenze di “Cittadinanza digitale” indicate nel Piano Nazionale Scuola Digitale



**PROGETTO "GENERAZIONI CONNESSE"** Si tratta di una serie di percorsi formativi, collegato a varie tematiche, da effettuare da parte degli studenti per educarli all'uso consapevole della rete e imparare a riconoscere i rischi ad esso legato. Il percorso formativo è finalizzato a sensibilizzare e responsabilizzare studenti e docenti sul fenomeno e le problematiche del bullismo e del cyberbullismo, al fine di fare acquisire loro le competenze necessarie per mettere in atto comportamenti virtuosi all'interno delle loro comunità scolastiche. Si propone quindi di creare **consapevolezza** sul fenomeno del bullismo e del cyberbullismo, fornire **strumenti** per riconoscere i fenomeni del bullismo e di cyberbullismo, sviluppare le **competenze** emotive, empatiche e relazionali; si propone inoltre di **attivare processi** di responsabilizzazione e di consapevolezza dell'importanza delle regole, acquisizione di una cultura della legalità, dell'ascolto, della tolleranza e del rispetto dell'altro; si propone infine di attivare processi di **consapevolezza dei rischi** nell'uso delle nuove tecnologie digitali e l'acquisizione delle competenze necessarie all'esercizio di una cittadinanza digitale consapevole.

**PROGETTO "PAROLE NON OSTILI"**

**PROGETTO "SCUOLE GREEN"** La presa di coscienza da parte di molti paesi dell'**insostenibilità** dell'attuale modello di sviluppo ambientale, economico e sociale ha portato alla definizione dei 17 obiettivi dell'Agenda 2030. L'Archimede ritiene una priorità educativa condividere tali obiettivi e promuovere azioni didattiche volte allo sviluppo sostenibile e rispettoso dell'ecosistema, anche attraverso azioni e pratiche quotidiane. Gli obiettivi:

- a. Svolgere attività didattica volta a trasmettere agli studenti la necessità di mettere in atto comportamenti utili alla salvaguardia dell'ecosistema.
- b. Diffondere pratiche didattiche innovative e dar vita a un continuo confronto su obiettivi strategici e metodologia di ricerca e d'insegnamento.
- c. Promuovere percorsi di divulgazione scientifica, organizzando momenti di incontro tra le comunità scolastiche ed esperti in ambito ecologico e climatologico.
- d. Sostenere la partecipazione attiva degli studenti a manifestazioni e azioni volte a sostenere lo sviluppo sostenibile e la lotta ai cambiamenti climatici.

Progetti d'istituto deliberati in sede di Collegio dei Docenti in data 14 ottobre 2021.



## **CERTIFICAZIONI INFORMATICHE**

Presso l'IT Archimede è possibile acquisire certificazioni informatiche per gli studenti, sia in orario curricolare che extracurricolare.

In allegato la tipologia di certificazioni informatiche.

## **PON FSE "APPRENDIMENTO E SOCIALITÀ"**

Con il Pon "Apprendimento e socialità" l'IT Archimede intende ampliare e sostenere l'offerta formativa per gli anni scolastici 2020-2021 e 2021-2022 integrando, in sinergia e in complementarietà, gli interventi strategici definiti a livello nazionale con azioni specifiche volte a migliorare le competenze di base e a ridurre il divario digitale, nonché a promuovere iniziative per l'aggregazione, la socialità e la vita di gruppo delle studentesse e degli studenti e degli adulti, nel rispetto delle norme sulle misure di sicurezza anti-Covid vigenti, anche in sinergia con le azioni del "Piano scuola estate". Gli obiettivi formativi sono essenzialmente due: 1) Riduzione e prevenzione dell'abbandono scolastico precoce, promozione dell'uguaglianza di accesso all'istruzione secondaria di buona qualità, inclusi i percorsi di apprendimento formale, non formale e informale, che consentano di riprendere l'istruzione e la formazione. 2) Miglioramento delle competenze chiave degli studenti.

In allegato la declinazione delle finalità dei 15 moduli attivati dalla scuola.

## **PCTO**

La legge di Bilancio 2019 ha disposto la ridenominazione dei percorsi di alternanza scuola lavoro di cui al decreto legislativo 15 aprile 2005, n. 77, in **"percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento"** (d'ora in poi denominati **PCTO**) e, a decorrere dall'anno scolastico 2018/2019, sono attuati per una durata complessiva rideterminata in ragione di 150 ore per gli istituti tecnici nell'arco del triennio finale dei percorsi.

Con i PCTO si intende il protagonismo attivo dei soggetti in apprendimento, per sviluppare la capacità di operare scelte consapevoli, sviluppare un'attitudine, un "abito mentale", una padronanza sociale ed emotiva. Si tratterà di costruire ed esprimere competenze auto-orientative, facendosi arbitri del proprio destino; ciò è tanto più importante di fronte alla velocità delle trasformazioni tecnologiche considerato il progressivo acuirsi dello sfasamento



tra la capacità formativa e la rapidità evolutiva delle professionalità, con un sostanziale disallineamento di competenze. La richiesta di nuove competenze per rispondere alle esigenze individuali e a quelle di innovazione e competitività dei sistemi economici, pone il sistema d'istruzione nella condizione di adottare strategie mirate a migliorare le pratiche e gli interventi organizzativi atti ad agevolare il cambiamento.

Emerge, quindi, la necessità di potenziare la centralità dello studente nell'azione educativa, di incrementare la collaborazione con il contesto territoriale e di predisporre percorsi formativi efficaci, orientati a integrare i nuclei fondanti degli insegnamenti con lo sviluppo di competenze trasversali o personali, comunemente indicate nella scuola e nel mondo del lavoro come soft skill.

Con la Raccomandazione del 22 maggio 2018, il Consiglio Europeo ha avuto modo di riassumere in un unico documento la vasta letteratura prodotta nell'ambito delle "competenze chiave

per l'apprendimento permanente", disegnando un quadro di riferimento che delinea in particolare

competenze chiave, tutte di pari importanza per lo sviluppo personale del cittadino. Tra esse, si individuano le seguenti competenze trasversali che, declinate dalla raccomandazione in una serie di elementi di competenza specifici, hanno il pregio di riassumere in una unica matrice le varie competenze fornite dalle classificazioni sviluppate nella letteratura sino ad oggi prodotta:

- competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare;
- competenza in materia di cittadinanza;
- competenza imprenditoriale;
- competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

LA COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E LA 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.

LA COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA si riferisce alla capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture

e dei concetti sociali, economici, giuridici e politici oltre che dell'evoluzione a livello globale e della sostenibilità.

LA 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.

LA COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI implica la comprensione e il rispetto di come le idee e i significati vengono espressi creativamente e comunicati in diverse culture e tramite tutta una serie di arti e altre forme 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.

### VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

#### Criteri di valutazione comuni:

I criteri di valutazione adottati dall'IT Archimede per la valutazione degli apprendimenti fanno riferimento alla normativa europea e nazionale:

- competenze chiave per l'apprendimento permanente (Cfr. Raccomandazione 2006/962/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 18/12/2006) ;
- Linee guida per il riordino degli Istituti tecnici (Cfr. art.8 comma 3 del DPR 15/03/2010);
- Regolamento recante norme in materia di adempimento dell'obbligo di istruzione (Cfr. D.M. n. 139 del 22/08/2007);
- Legge 169/2008 che integra la valutazione degli apprendimenti al voto di comportamento;
- ai criteri di ammissione agli Esami di Stato (Cfr. DPR n.122/2009);
- alle norme sulla valutazione periodica degli apprendimenti (Cfr. 'art. 4, comma 4, del DPR 8 marzo 1999 n. 275, e art. 1, comma 2, del D.P.R. 22 giugno 2009, n. 122 - C.M. n.89 del 18/10/2012 )

La valutazione degli apprendimenti è una fase del processo di insegnamento /apprendimento i cui criteri sono elaborati in seno ai Dipartimenti Disciplinari ed ai Consigli di Classe per la condivisione in seno al Collegio dei Docenti. La valutazione, periodica e finale, costituisce una delle principali responsabilità delle scuole, anche con riguardo all'efficacia della comunicazione e del dialogo educativo con gli allievi e le loro famiglie, e risponde a criteri di coerenza, motivazione, trasparenza e



documentabilità rispetto a tutti gli elementi di giudizio che, acquisiti attraverso il maggior numero possibile di verifiche, hanno condotto alla sua formulazione. La valutazione precede, accompagna e segue i percorsi curricolari. Attiva le azioni da intraprendere, regola quelle avviate, promuove il bilancio critico su quelle condotte a termine. Assume funzione formativa, di accompagnamento dei processi di apprendimento e di stimolo di miglioramento continuo. o La valutazione dello studente è una valutazione per l'apprendimento e non dell'apprendimento. In questa ottica si assume la valutazione come risorsa formativa utile ad orientare e promuovere il processo di apprendimento. P.Black e D.Wiliam intendono con valutazione per l'apprendimento: "tutte quelle attività intraprese dagli insegnanti e/o dagli allievi che forniscono informazioni da utilizzare come feedback per modificare le attività di insegnamento/apprendimento in cui sono impegnati" (Valutazione per l'apprendimento: oltre la scatola nera, 1999). Il loro valore si fonda su alcune premesse in rapporto al processo di apprendimento che risulta più efficace se gli alunni:

- comprendono con chiarezza che cosa ci si aspetta da loro (condivisione dei criteri valutativi);
- ricevono un feedback sulla qualità del proprio lavoro (feedback costante);
- ricevono consigli su come procedere per raggiungere i traguardi condivisi (discutere la propria esperienza di apprendimento);
- sono coinvolti nell'esperienza di apprendimento, in un clima di fiducia e di supporto (verifiche personalizzate anche con coinvolgimento dei genitori).

La valutazione assume diverse funzioni in relazione alla sua collocazione nel processo educativo. La valutazione effettuata ad inizio anno scolastico si definisce valutazione diagnostica poiché è orientata alla definizione delle scelte progettuali in relazione ai bisogni formativi degli studenti, ossia alle loro conoscenze, abilità e competenze in ingresso, rilevate attraverso le prove d'ingresso. In itinere, valutazione si definisce formativa poiché assume una funzione regolativa, permettendo di adattare continuamente gli interventi didattici alla situazione apprenditiva degli studenti e di attivare eventuali strategie di recupero, consolidamento e potenziamento. In conclusione dell'anno scolastico si effettua la valutazione sommativa finale grazie alla quale si definiscono i livelli di apprendimento raggiunti e la loro distribuzione, nonché i progressi conseguiti rispetto al livello di partenza, la continuità e serietà dell'impegno e la qualità della partecipazione del singolo studente, oggetti questi di osservazione sistematica da parte del docente. La valutazione autentica, infine, non riguarda tanto l'accertamento delle conoscenze e la funzione regolativa dell'azione didattica; la valutazione autentica rileva capacità e competenze che l'alunno spesso può autonomamente e direttamente scoprire e controllare. La valutazione finale scaturisce pertanto da più elementi valutativi e non si riduce alla "media matematica" dei voti in ciascuna disciplina, compreso il comportamento; si attua e si documenta concretamente attraverso prove diversificate per tipologia, in base al raggiungimento degli obiettivi, che mettono in gioco operazioni relative ai diversi comportamenti cognitivi richiesti. I dati pertanto risultano validi e attendibili perché desunti da procedure riconoscibili. La valutazione parte dai dati delle verifiche e



valuta il processo formativo dello studente. La valutazione tiene conto del livello di partenza, dei progressi, delle motivazioni, della continuità e serietà dell'impegno, della qualità della partecipazione, oltre che delle competenze e delle conoscenze acquisite, e non si risolve quindi nella media matematica delle prove di verifica. Il voto deve essere espressione di sintesi valutativa e pertanto deve fondarsi su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico-didattiche adottate dai docenti. Per tali motivi, la valutazione non è un atto unilaterale del singolo docente, ma il risultato della condivisione di criteri stabiliti dal Consiglio di classe.

La verifica è una rilevazione oggettiva, una raccolta di dati, una registrazione del prodotto d'apprendimento, che "fotografa" la prestazione scolastica dello studente ma non informa in relazione al suo processo di apprendimento ed ai suoi livelli di padronanza. Le verifiche si avvalgono di strumenti come le prove scritte, le prove orali, prove pratiche, sono quindi rivolte al controllo dell'efficacia e dei ritmi di apprendimento individuale e collettivo e coinvolgono direttamente la relazione tra docente e studente. Affinché le prove diventino per lo studente occasione di crescita nella conoscenza dei traguardi raggiunti e nell'assunzione consapevole di responsabilità del proprio processo formativo da parte dei docenti: le richieste devono essere chiare ed esplicite; i contenuti, i tempi, gli obiettivi, le modalità dichiarati; i criteri di attribuzione del voto illustrati.

## **RUBRICA DI VALUTAZIONE E VALIDAZIONE ANNO SCOLASTICO**

In allegato la rubrica.

### **CLASSE 2.0**

IN ALLEGATO IL REGOLAMENTO E IL FUNZIONAMENTO DELLA CLASSE 2.0

### **CLASSE 2.0**

IN ALLEGATO IL REGOLAMENTO E IL FUNZIONAMENTO DELLA CLASSE 2.0





## Curricolo di Istituto

### ISTITUTO TECNICO ARCHIMEDE

---

### SCUOLA SECONDARIA II GRADO

---

#### Curricolo di scuola

L'OFFERTA FORMATIVA DELL'I. T. "ARCHIMEDE" - CATANIA Il settore tecnologico dell'Archimede comprende tre ampi indirizzi, riferiti alle aree tecnologiche più rappresentative del sistema economico e produttivo del Paese. Per l'approfondimento delle tecnologie specifiche, che hanno una loro spiccata caratterizzazione, i tre indirizzi hanno anche una loro articolazione interna: A) Meccanica, Meccatronica ed Energia; -articolazioni: "Meccanica e Meccatronica" e "Energia"; B) Elettronica ed Elettrotecnica; articolazioni: "Elettronica", "Elettrotecnica" e "Automazione"; C) Informatica e Telecomunicazioni; articolazioni: "Informatica" e "Telecomunicazioni". In tutti gli indirizzi e le articolazioni, i risultati di apprendimento sono definiti a partire dai processi produttivi reali e tengono conto anche della continua evoluzione che caratterizza l'intero settore, sia sul piano delle metodologie di progettazione, organizzazione e realizzazione, sia nella scelta dei contenuti, delle tecniche di intervento e dei materiali. Il riferimento ai processi produttivi riflette, in tutti i percorsi del settore, la dinamicità propria dei contesti, con l'introduzione graduale alle tematiche dell'innovazione tecnologica e a quelle del trasferimento dei saperi dalla ricerca alla produzione. Questa impostazione facilita apprendimenti efficaci e duraturi nel tempo in quanto basati su una metodologia di studio operativa, essenziale per affrontare professionalmente le diverse problematiche delle tecnologie, l'approfondimento specialistico e gli aggiornamenti. Nei nuovi percorsi, lo studio delle tecnologie approfondisce i contenuti teorici e tecnici specifici degli indirizzi e sviluppa gli elementi metodologici e organizzativi che, gradualmente nel corso del quinquennio, orientano alla visione sistemica delle filiere produttive e dei relativi segmenti; viene così facilitata anche l'acquisizione di competenze imprenditoriali, che attengono alla gestione dei progetti, alla gestione dei processi produttivi correlati a funzioni aziendali, all'applicazione delle normative nazionali e comunitarie, anche nel campo della sicurezza e della salvaguardia dell'ambiente. In particolare, nel complesso degli indirizzi, l'offerta



formativa del settore tecnologico presenta un duplice livello di intervento: la contestualizzazione negli ambiti tecnici d'interesse, scelti nella varietà delle tecnologie coinvolte e l'approfondimento degli aspetti progettuali più generali che sono maggiormente coinvolti nel generale processo di innovazione. Le discipline di indirizzo sono presenti nel percorso fin dal primo biennio in funzione orientativa e concorrono a far acquisire agli studenti i risultati di apprendimento dell'obbligo di istruzione; si sviluppano poi nel successivo triennio con gli approfondimenti specialistici che aiuteranno e guideranno gli studenti nelle loro scelte professionali e di studio.

**PRESENTAZIONE SINTETICA DEGLI INDIRIZZI E DELLE ARTICOLAZIONI** Gli indirizzi del settore tecnologico fanno riferimento alle aree di produzione e di servizio nei diversi comparti tecnologici, con particolare attenzione all'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi: 1. L'indirizzo "Meccanica, Meccatronica ed Energia" integra le competenze scientifiche e quelle tecnologiche dell'ambito meccanico, dell'automazione e dell'energia e presenta due articolazioni: 1.1. "Meccanica e Meccatronica" che, all'interno dei diversi contesti produttivi, approfondisce le tematiche generali connesse alla progettazione, alla realizzazione e alla gestione di apparati e di sistemi meccanici e alla relativa organizzazione del lavoro; 1.2. "Energia" che approfondisce, in particolare, tutte le specifiche problematiche collegate alla conversione e all'utilizzazione dell'energia, ai relativi sistemi tecnici di controllo e alle normative per la sicurezza e la tutela dell'ambiente. 2. L'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" integra le competenze scientifiche e quelle tecnologiche nel campo dei materiali, della progettazione, della costruzione e del collaudo, nei contesti produttivi di interesse, relativamente ai sistemi elettrici ed elettronici, agli impianti elettrici e ai sistemi di automazione; esso presenta tre articolazioni: 2.1. "Elettronica" che approfondisce la progettazione, la realizzazione e la gestione di sistemi e di circuiti elettronici; 2.2. "Elettrotecnica" che approfondisce la progettazione, la realizzazione e la gestione di sistemi e di impianti elettrici, sia civili che industriali; 2.3. "Automazione", che approfondisce la progettazione, la realizzazione e la gestione di tutti i sistemi di controllo. 3. L'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" integra le competenze scientifiche e quelle tecnologiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione delle informazioni, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione; esso presenta due articolazioni: 3.1 "Informatica" che approfondisce l'analisi, la comparazione e la progettazione di dispositivi e strumenti informatici e lo sviluppo delle applicazioni informatiche; 3.2 "Telecomunicazioni" che approfondisce l'analisi, la comparazione, la progettazione, l'installazione e la gestione di dispositivi e strumenti elettronici e dei sistemi di telecomunicazione. **RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEGLI INSEGNAMENTI COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE TECNOLOGICO** A conclusione del percorso quinquennale della nostra istruzione tecnica, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze: - Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani. - Utilizzare il patrimonio lessicale ed



espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative dei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici. - Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in 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. - Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. - Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione. - 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). - Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo. - Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. - Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando le opportune soluzioni. - Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi. - Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. - Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per 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. - Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati. - Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle diverse attività di studio, di ricerca e di approfondimento disciplinare. - Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

## **Aspetti qualificanti del curricolo**

### **Curricolo verticale**



La progettazione curricolare è elaborata dal Collegio dei Docenti, organizzato in Dipartimenti Disciplinari, per riuscire a declinare il curricolo nazionale attuativo dei Programmi Ministeriali ed il curricolo locale, liberamente scelto dalla scuola per tutti gli alunni. Moltiplicando il monte ore settimanale di ogni disciplina, previsto dai programmi vigenti, per 33 settimane, si ottiene il monte ore annuo. Dal totale così ottenuto, ciascuna scuola può però riservare il 20% della propria quota oraria, per rafforzare o integrare il curricolo nazionale con altre attività e/o discipline. L'elaborazione della progettazione curricolare è il terreno su cui si misurano le capacità progettuali e le professionalità dei docenti, per poter declinare le finalità educative prescritte dai programmi, nei concreti contesti educativi, per poter rispondere con maggiore efficacia ai bisogni educativi degli allievi e per meglio interpretare le aspettative delle famiglie e della società civile. Il curricolo, pertanto, rende riconosciuta e riconoscibile l'identità della singola scuola, poiché ciascun Collegio dei Docenti eserciterà la propria autonomia epistemologica, didattica e metodologica nella gestione dei saperi. L'accelerazione del cambiamento, l'aumento delle informazioni, l'integrazione continua di nuovi linguaggi, sospende la presunzione di trasmettere tutto il sapere alle nuove generazioni, nel breve arco di tempo di un quinquennio. È divenuto un must, un "tu devi", un vero e proprio "imperativo categorico", insegnare ad apprendere, cioè servirsi delle discipline come strumenti per creare gli organizzatori cognitivi, le mappe concettuali che consentiranno ai giovani di riuscire a poter apprendere, anche in autonomia e in qualunque momento della vita, qualsiasi sapere. Si tratta di passare da una scuola vista come semplice luogo di trasmissione di conoscenze, ad una scuola che invece promuove negli allievi anche modi di pensare, di vivere, di comunicare, di immaginare. L'acquisizione di competenze, cioè di una padronanza sempre più consapevole e "situata" di abilità, conoscenze e linguaggi, è resa possibile dall'incontro con gli oggetti culturali, in un ambiente (la scuola) dalle forti dinamiche sociali ed affettive. Le discipline non sono, dunque, solo degli strumenti, dei teatri cognitivi artificiosi, ma vanno ben oltre, perché ci aiutano a comprendere il mondo simbolico dell'uomo, a favorire processi di acculturazione. La ricerca sul curricolo non è solo una ricerca utilitaristica sulla didattica, ma è soprattutto una riflessione aperta sugli assi formativi decisivi per costruire identità, cultura, senso di appartenenza, nel dialogo significativo con le nuove generazioni. Tale ricerca è orientata necessariamente alla individuazione dei "saperi essenziali" ed è basata sulla scelta responsabile delle conoscenze-competenze-capacità da attivare negli alunni attraverso quelle informazioni che si ritengono essenziali cioè fondamentali per





continuare il processo di crescita dei ragazzi. Pertanto, il termine “essenziale” si riferisce alla qualità dei saperi, intesi come i più importanti, e anche alla quantità intesa come comprensione che non può essere insegnato tutto, considerando l’aumento esponenziale delle informazioni, l’accelerazione del cambiamento, la veloce obsolescenza delle conoscenze e la continua integrazione di nuovi linguaggi. I Dipartimenti Disciplinari costituiti all’interno del Collegio dei Docenti hanno elaborato i percorsi curricolari condividendo la necessità di procedere alla ricerca degli statuti epistemologici di ciascuna disciplina, selezionando gli essenziali per ciascuna classe. Contestualmente si è riflettuto sulla opportunità di distinguere il curriculum nazionale e locale e sulle quote orarie da destinare alle discipline interne ai diversi ambiti disciplinari.

**PROGETTARE E VALUTARE PER COMPETENZE** L’impianto formativo dell’IT Archimede è diretto alla promozione di un insieme di competenze descritte nel profilo educativo, culturale e professionale sia generale, sia relativo ai singoli indirizzi. Per quanto riguarda il biennio iniziale, vengono assunte per la parte comune le competenze incluse nell’impianto normativo riferibile all’obbligo di istruzione. Tale quadro di riferimento sollecita la progettazione e l’attuazione progressiva di una coerente pratica didattica. La normativa relativa all’obbligo di istruzione elenca otto competenze chiave di cittadinanza e quattro assi culturali a cui fare riferimento nell’impostare l’attività formativa del primo biennio del secondo ciclo. Dal momento che l’impianto europeo relativo alle competenze chiave da sviluppare lungo tutto l’arco della vita le definisce come “la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale”, precisando che esse “sono descritte in termini di responsabilità e autonomia”, esse debbono essere collegate alle risorse interne (conoscenze, abilità, altre qualità personali) che ne sono a fondamento. Di conseguenza anche la loro valutazione implica, secondo un’efficace formula, “accertare non ciò che lo studente sa, ma ciò che sa fare consapevolmente con ciò che sa”.

**COSA SIGNIFICA INSEGNARE PER SVILUPPARE COMPETENZE** a) Una competenza sia generale, sia di studio, sia di lavoro si sviluppa in un contesto nel quale lo studente è coinvolto, personalmente o collettivamente, nell’affrontare situazioni, nel portare a termine compiti, nel realizzare prodotti, nel risolvere problemi, che implicano l’attivazione e il coordinamento operativo di quanto sa, sa fare, sa essere o sa collaborare con gli altri. Ciò vale sia nel caso delle competenze legate allo sviluppo della padronanza della lingua italiana, della lingua straniera, della matematica e delle scienze, sia alla progressiva padronanza delle tecnologie e tecniche di progettazione, realizzazione e



controllo di qualità nel settore di produzione di beni e/o servizi caratterizzanti il proprio indirizzo, sia per quanto riguarda quelle che, nel documento sull'obbligo di istruzione, sono chiamate "competenze di cittadinanza". Un ruolo centrale, come risulta dalla stessa definizione europea di competenza, è svolto dalla qualità delle conoscenze e delle abilità sviluppate nei vari ambiti di studio: esse infatti devono essere non solo acquisite a un buon livello di comprensione e di stabilità ma devono anche rimanere aperte a una loro mobilitazione e valorizzazione nel contesto di ogni attività di studio, di lavoro o di una vita sociale.

b) La progettazione di un'attività formativa diretta allo sviluppo di competenze dunque non può non tener conto della necessità che le conoscenze fondamentali da questa implicate siano acquisite in maniera significativa, cioè comprese e padroneggiate in modo adeguato, che le abilità richieste siano disponibili a un livello confacente di correttezza e di consapevolezza di quando e come utilizzarle, che si sostenga il desiderio di acquisire nuove conoscenze e di sviluppare ulteriori abilità nell'affrontare compiti e attività che ne esigono l'attivazione e l'integrazione. Per questo è necessaria l'individuazione chiara delle conoscenze e abilità fondamentali che le varie competenze implicano e del livello di profondità e padronanza da raggiungere e, dall'altra, l'effettuazione di un bilancio delle conoscenze, delle abilità già acquisite ed evidenziate da parte dello studente (o, eventualmente, delle competenze da lui già raggiunte). Dal confronto tra questi due riferimenti è possibile elaborare un progetto formativo coerente. Ciò è abbastanza evidente nel caso delle competenze riferibili allo scrivere, al leggere e alla matematica, competenze che condizionano non poco lo sviluppo di qualsiasi altra competenza.

c) La consapevolezza che tutti gli insegnanti dovrebbero raggiungere, circa il ruolo degli apporti delle loro discipline allo sviluppo delle competenze, favorisce la presenza di un ambiente educativo nel quale studenti e docenti collaborino in tale direzione. Si tratta di promuovere una pratica formativa segnata dall'esigenza di favorire un'acquisizione di conoscenze e abilità del cui valore, ai fini dello sviluppo personale, culturale e professionale indicate nelle competenze finali da raggiungere, siano consapevoli sia i docenti, sia gli studenti. Ciò implica l'uso di metodi che coinvolgano l'attività degli studenti nell'affrontare questioni e problemi di natura applicativa (alla propria vita, alle altre discipline, alla vita sociale e lavorativa), sia nell'introdurre i nuclei fondamentali delle conoscenze e abilità, sia nel loro progressivo padroneggiarli. Un ambiente di lavoro nel quale si realizzano individualmente o collettivamente prodotti che richiedono un utilizzo intelligente di quanto studiato o che sollecitano un suo approfondimento è la chiave di volta metodologica. Naturalmente, nel



corso dei primi due anni, si tratta di prodotti non particolarmente impegnativi come: sintesi scritte di testi studiati, alle quali si possono accostare riflessioni personali; esempi di applicazioni pratiche; argomentazioni critiche o risultati di discussioni di gruppo (eventualmente in lingua straniera); ricerca di applicazioni di concetti e di principi matematici e/o scientifici a casi di vita quotidiana e/o tecnici; individuazione di fondamenti concettuali che fanno da supporto a procedure e tecniche presentate nelle attività di indirizzo; impostazione e realizzazione di piccoli progetti che implicino l'applicazione di quanto studiato; progettazione di protocolli di laboratorio o di semplici ricerche sperimentali. d) L'ambiente nel quale si svolgono i percorsi deve quindi assumere sempre più le caratteristiche di un laboratorio nel quale si opera individualmente o in gruppo al fine di acquisire e controllare la qualità delle conoscenze e delle abilità progressivamente affrontate, mentre se ne verifica la spendibilità nell'affrontare esercizi e problemi sempre più impegnativi sotto la guida dei docenti. Si tratta di promuovere una metodologia di insegnamento e apprendimento di tipo laboratoriale, alla quale si potrà associare con ancor maggior profitto l'utilizzo delle previste attività da svolgere nei laboratori. Ad esempio, si può immaginare un laboratorio di scrittura in italiano, sostenuto dall'uso personale e/o collettivo di tecnologie digitali, nel quale si possano anche redigere relazioni su quanto esplorato nelle scienze o nelle tecnologie, oltre che commenti alle proprie letture; un laboratorio di introduzione e di applicazione dei concetti e dei procedimenti matematici, mediante la soluzione di problemi anche ispirati allo studio parallelo delle scienze o delle tecnologie; esercitazioni nella lingua straniera, valorizzando, se ci sono, quanti ne manifestano una maggiore padronanza o mediante la lettura e/o ascolto collettivo di testi tecnici in inglese. e) Occorre ribadire, infine che, nella promozione delle varie competenze previste, anche a livello di biennio iniziale, va curata con particolare attenzione l'integrazione tra quanto sviluppato nell'area generale, comune a tutti gli indirizzi, e quanto oggetto di insegnamento nell'area specifica di ciascun indirizzo. In particolare, nel promuovere le competenze di natura tecnica proprie di ciascun indirizzo, occorre evidenziare i collegamenti esistenti con le conoscenze e le abilità introdotte negli assi matematico e scientifico-tecnologico e, viceversa, facilitare l'applicazione di concetti, principi e procedimenti degli assi matematico e scientifico-tecnologico alla costruzione delle competenze tecniche e tecnologiche. Tale impostazione implica una particolare cura nella progettazione didattica dei vari insegnamenti e nella loro realizzazione, cercando, in primo luogo, una sistematica collaborazione tra i docenti delle varie discipline coinvolte e, in secondo luogo, favorendo



una costante verifica della capacità di collegamento da parte degli studenti tra quanto appreso nell'area comune e quanto affrontato nell'area di indirizzo e viceversa. In sede di progettazione collegiale, è molto opportuno indicare anche come ciascuna disciplina intende concorrere al raggiungimento dei risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi (punto 2.1, dell'allegato A) al Regolamento per gli istituti tecnici), declinandoli in termini di abilità misurabili. Facendo riferimento alle indicazioni di natura metodologica sopra esposte, i dipartimenti assumono compiti collaborativi in ordine alla progettazione, realizzazione e valutazione dei percorsi formativi, anche selezionando e/o producendo materiali a supporto della didattica e predisponendo altresì opportuni strumenti di valutazione dei progressi dei singoli studenti. In particolare, per il primo biennio, si ritiene molto utile la costituzione di strutture dipartimentali in relazione alla progettazione e valutazione di attività di consolidamento delle competenze di padronanza della lingua italiana, della matematica e della lingua straniera, oltre che all'integrazione tra gli insegnamenti che concorrono alla promozione delle competenze proprie dell'area di indirizzo.

**OPERARE PER PROGETTI** In generale la pedagogia del progetto è una pratica educativa che coinvolge gli studenti nel lavorare intorno a un compito condiviso che abbia una sua rilevanza, non solo all'interno dell'attività scolastica, bensì anche fuori di essa. Ad esempio, si può proporre agli studenti di impegnarsi nella produzione di uno spettacolo, nella pubblicazione di un giornale, nel preparare un viaggio o un'escursione, scrivere una novella, redigere una guida turistica che descriva un luogo o un oggetto d'arte, preparare un'esposizione, girare un film o un video, progettare e realizzare un sito informatico, partecipare a un'azione umanitaria, ecc. E' nel contesto di tali attività che essi saranno stimolati a mettere in moto, ad acquisire significativamente, a coordinare efficacemente conoscenze e abilità, ad arricchire e irrobustire le loro disposizioni interne stabili (valori, atteggiamenti, interessi, ecc.). Il grande vantaggio di questo approccio sta nel favorire l'interiorizzazione del senso di quello che si apprende, cioè del fatto che conoscenze e abilità fatte proprie o ancora da acquisire hanno un ruolo e un significato, possono servire per raggiungere uno scopo più vasto. Lavorare per progetti induce la conoscenza di una metodologia di lavoro di grande rilievo sul piano dell'agire, la sensibilità verso di essa e la capacità di utilizzarla in vari contesti. Il progetto, infatti, è un fattore di motivazione, in quanto ciò che viene imparato in questo contesto diventa immediatamente, agli occhi degli studenti, strumento per comprendere la realtà e agire su di essa. Per questa ragione, la pedagogia del progetto è utile all'acquisizione di competenze complesse, perché dà agli





allievi l'abitudine di vedere i procedimenti appresi a scuola come strumenti per raggiungere degli scopi che possono percepire e che stanno loro a cuore, anche nella vita extra scolastica. Sul piano operativo, si parte sempre da un momento di natura progettuale che consiste nel prevedere tutto il lavoro che precede l'azione concreta, ma che ne fornisce anche i fondamenti e i riferimenti generali e particolari. E' il momento ideativo. Esso comporta l'elaborazione di un progetto sia nel suo risultato finale, o prodotto, sia nel modo di raggiungerlo, o processo di produzione. In esso vengono anche esplicitati tempi, luoghi, persone, risorse implicate nella sua realizzazione. L'esperienza diretta di un lavoro per progetti porta a esaminare e interpretare il mondo produttivo e professionale, secondo categorie di lettura che consentono attribuzioni di significato e valutazioni di congruenza. E tal proposito, la recente normativa ha ridotto il monte ore da dedicare all'Alternanza Scuola-Lavoro (ASL) ad un totale di 150 ore, distribuite nell'ultimo biennio e nel quinto anno.

CURRICOLO VERTICALE A partire dall'anno scolastico 2014/2015, l'IT Archimede ha progettato un curricolo verticale, dal primo al quinto anno; per ciascuna disciplina, declinando conoscenze, abilità e competenze nelle UDA (Unità D'Apprendimento), corrispondenti a moduli didattici con specifiche durate temporali. La progettazione del curricolo verticale favorisce il dialogo interdisciplinare sia in una logica orizzontale, fra docenti di insegnamenti affini e/o diversi sia in una logica verticale, fra docenti della stessa classe di concorso. Si è svolta un'analisi epistemologica fra i diversi docenti di uno stesso ambito disciplinare e fra docenti del medesimo dipartimento. La redazione del curricolo verticale ha comportato la preliminare condivisione di un lessico comune. CURRICOLO: adattamento dei Piani di Studio ministeriali alla concreta realtà dell'istituzione scolastica, alle sue problematiche, alle sue aspettative, al territorio ed alle sue componenti culturali e vocazionali, prevedendo: obiettivi da declinare in termini di competenze, conoscenze e abilità; sequenzialità e progressione dei contenuti; modalità organizzative delle attività; metodi, strumenti, tecniche di verifica di prodotto e di processo. CONOSCENZE: indicano il risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono l'insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro e sono descritte come teoriche e/o pratiche. ABILITA': indicano le capacità di applicare conoscenze e di usare il know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi; le abilità sono descritte come cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (che implicano l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti). COMPETENZE: indicano la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o



metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termine di responsabilità e autonomia.

### **Curricolo delle competenze chiave di cittadinanza**

Il Curricolo di CITTADINANZA E COSTITUZIONE è finalizzato al raggiungimento della capacità di essere cittadini attivi, esercitanti diritti inviolabili, che rispettano i doveri inderogabili della società di cui fanno parte ad ogni livello, da quello familiare a quello scolastico, da quello nazionale a quello europeo e mondiale. Nello specifico i principi di CITTADINANZA E COSTITUZIONE, le linee d'insegnamento, le relative competenze e l'accertamento del loro apprendimento da parte degli alunni in sede d'Esame sono contenuti nelle seguenti fonti normative: Legge n.169 del 2008 - Circolare ministeriale n.100 del 2008 La Circolare n. 100 del 2008 fornisce alle scuole le prime informazioni sull'insegnamento di Cittadinanza e Costituzione, prescrivendo lo sviluppo di "principi, temi e valori della Costituzione nonché le norme concernenti l'esercizio attivo e responsabile della cittadinanza in un'ottica di pluralismo istituzionale"; nonché l'approfondimento "attraverso iniziative di studio, confronti e riflessioni, i contenuti e i profili più rilevanti dei temi, dei valori e delle regole che costituiscono il fondamento della convivenza civile". Circolare Ministeriale n.86 del 2010 La Circolare Ministeriale n.86 del 2010, sull'insegnamento di Cittadinanza e Costituzione ha dato indicazioni sui contenuti che devono far leva sulla conoscenza approfondita della Costituzione, sullo studio degli Statuti regionali, sui documenti nazionali, europei e internazionali (la Carta europea dei diritti fondamentali, la Carta delle Nazioni Unite, la Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo, la Convenzione dei diritti dell'infanzia, Carta dei valori, della cittadinanza e dell'integrazione) sulla trasversalità con le altre discipline che può prevedere i temi della legalità e della coesione sociale, dell'appartenenza nazionale ed europea nel quadro di una comunità internazionale e interdipendente, dei diritti umani, delle pari opportunità, del pluralismo, del rispetto delle diversità, del dialogo interculturale, dell'etica della responsabilità individuale e sociale, della bioetica, della tutela del patrimonio artistico e culturale, della sensibilità ambientale e lo sviluppo sostenibile, del benessere personale e sociale, del fair play nello sport, della sicurezza nelle sue varie dimensioni e stradale in particolare, della solidarietà, del volontariato e della cittadinanza attiva. Decreto Legislativo n.62 del 2017 attuativo della Legge 107/2015 L'art. 12 comma 3 del D.Lgs così recita: "L'esame di Stato tiene altresì conto delle attività svolte nell'ambito di «Cittadinanza e



Costituzione», fermo quanto previsto all'articolo 1 del decreto - legge 1° settembre 2008, n. 137, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 ottobre 2008, n. 169.” Nell’ambito delle attività di Cittadinanza e Costituzione si realizza il Progetto Cittadinanza Attiva così strutturato: I BIENNIO Tematica: Io e l’ambiente - Doveri civici e sviluppo sostenibile; Attività comuni alle due classi: Riflessioni sulla tematica, Incontri con Esperti, Cineforum Attività per le classi prime: Progetto “Strada e Ambiente” Attività per le classi seconde: Progetto “Applichiamo la regola delle tre R (Riduci, Riusa, Ricicla)”; Il BIENNIO Tematica: La Tutela dei diritti umani- Il problema della guerra e le vie per la pace. Partecipazione alla seconda edizione ampliata del Progetto “Migranti” Attività: Incontri, dibattiti, Cineforum V ANNO Tematica: “Io e il mondo”. Diritto allo sviluppo sostenibile inteso come promozione del rispetto universale per i diritti dell’uomo e della sua dignità”. Progetto “Dal dire al fare. Le 5 P dell’Agenda 2030 delle Nazioni Unite” Attività: Incontri, dibattiti, Attività di Cineforum; Cinque giornate dedicate alle “5 P” LOTTA AL BULLISMO E AL CYBERBULLISMO In conformità con la Legge 13 luglio 2015 n.107, con le Linee di Orientamento per la prevenzione ed il contrasto del cyberbullismo, in attuazione della L.29 maggio 2017, n.71, vengono proposte, per il triennio 2019/2022, pratiche a favore della lotta al bullismo, cyberbullismo e volte a promuovere l’educazione all’uso consapevole di internet e ai diritti e doveri connessi all’utilizzo delle tecnologie informatiche. In particolare si promuovono progetti personalizzati volti a prevenire i comportamenti devianti, a sostenere i minori vittime di atti di cyberbullismo, nonché a rieducare, anche attraverso l’esercizio di attività riparatorie o di utilità sociale, i minori artefici di tali condotte. Gli interventi vengono operati coinvolgendo tutte le componenti scolastiche: alunni, genitori, docenti. Si propone lo sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo all’utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media.

### **Utilizzo della quota di autonomia**

PROGETTO ROBOTICA La Robotica è sempre più pervasiva nelle sue applicazioni industriali, mediche ed anche sociali. Il progetto di un automa parte sempre da un’ideazione ben strutturata, con una serie di ragionamenti, richieste e relative soluzioni. La prima richiesta è: “A cosa serve? Che movimenti deve compiere? Quali pesi deve sostenere?”. Pertanto, occorre riprendere e rinsaldare alcuni argomenti della Fisica del Primo Biennio: Statica (forze e coppie) e Cinematica (moto rettilineo e circolare). In virtù delle possibilità offerte



dall'Autonomia Scolastica, all'interno dell'articolazione "Automazione", i macroargomenti inerenti lo studio teorico e pratico della Robotica e dei suoi fondamenti si possono svolgere utilizzando il 20% del monte-ore, all'interno di ciascun anno del Triennio. Terzo anno Trasmissione del moto e le sue trasformazioni mediante ingranaggi (cremagliera-rocchetto, giunto cardanico, conversioni coppia-velocità, ecc.). Principio di funzionamento teorico delle elettriche macchine elettriche di piccola potenza, con relative prove di funzionamento e controllo in laboratorio. Quarto anno Competenze per lo sviluppo di App per Android, per interagire a distanza con oggetti elettrici ed elettronici. Studio dettagliato del movimento e della classificazione dei bracci industriali, realizzato anche con esercitazioni pratiche su modelli auto costruiti con le attrezzature dell'Istituto. Le macchine elettriche di media potenza in corrente alternata (teoria e pratica con controllo elettronico intelligente). Quinto anno Caratteristiche dell'IOT e sue applicazioni. Cenni e documentazione su altre tecniche di interconnessione (wireless, ecc.). Cenni sui Droni Vengono fornite indicazioni e documentazioni sul riconoscimento intelligente (tracking video) e sulle nuove tecnologie identificative di autorizzazione e consenso ad attivare dispositivi. PROGETTO ECDL CAD2D In virtù delle possibilità offerte dall'Autonomia Scolastica, all'interno della disciplina T.T.R.G. (Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica), per poter svolgere, all'interno del percorso di studi ordinario, un corso per la certificazione di ECDL CAD2D, le ore di laboratorio che prevedono la presenza dell'insegnante tecnico-pratico e che sono distribuite, come da ordinamento, per un'ora in ciascuno dei due anni del Primo Biennio, sono state entrambe concentrate all'interno del Secondo Anno, ciò al fine di poter utilizzare al meglio le attività laboratoriali e, in particolare, di poter sostenere la certificazione finale.

## **DIDATTICA INCLUSIVA**

Una scuola specchio di una società diversa per molti aspetti rispetto a quella del passato non può prescindere dall'evolversi verso una didattica definita "inclusiva". Con didattica inclusiva si intende un processo formativo rivolto a tutti gli alunni in modo tale che ciascuno possa esprimere le proprie potenzialità. La finalità è quella dell'integrazione e del confronto, della partecipazione e del sostegno. Quindi, una classe inclusiva è a tutti gli effetti un gruppo eterogeneo che cerca di muovere i primi passi verso l'accoglienza. In tal modo gli studenti impareranno a trarre profitto dalla relazione con alunni dai bisogni educativi speciali (BES). Questo scenario innovativo dell'Archimede descrive nel complesso quelle che in letteratura





sono le competenze del 21 ° secolo, o competenze per l'apprendimento permanente, che comprendono la produzione di nuova conoscenza; l'adattabilità; la capacità di trovare, organizzare e recuperare informazioni; la gestione di processi complessi; il pensiero critico; il lavoro di squadra.

## Approfondimento

L'IT Archimede oltre ai corsi di studio ordinari ad indirizzo tecnologico è sede dei corsi di Istruzione degli Adulti (IDA) per informatica, energia ed elettronica.

### *Una breve storia dell'Istruzione Adulti.*

Nel 1966-67 sono istituiti i primi corsi serali dell'Istituto Tecnico settore Tecnologico "Archimede" di Catania (i più antichi nella città e nella provincia) per studenti lavoratori con specializzazione per elettrotecnica ed elettronica. Tali corsi hanno costituito un punto di riferimento essenziale per la formazione degli adulti fino all'istituzione del Progetto "Sirio", con le specializzazioni autorizzate: **Termotecnica** (Ergon), **Elettronica e Telecomunicazioni** (Progetto SIRIO), **Informatica** (Progetto SIRIO), **Elettrotecnica** (Progetto SIRIO), **Meccanica** (Progetto SIRIO), grazie al quale sono stati già attuati percorsi formativi flessibili e personalizzati, supportati dalla guida di docenti tutor. Fin dal loro nascere, i corsi per adulti dell'IT Archimede, hanno sempre avuto l'ambizione di essere un punto di riferimento sul territorio per le politiche educative e formative rivolte agli studenti lavoratori

### 1. Analisi giuridica di impatto

Le fonti normative:

*a livello europeo:*

LINEE GUIDA EUROPEE PER LA CONVALIDA DELL'APPRENDIMENTO NON  
FORMALE  
E INFORMALE (CEDEFOP -2016);  
EQF PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE E RACCOMANDAZIONE PER  
VALIDAZIONE



DELL'APPRENDIMENTO NON FORMALE E INFORMALE (DICEMBRE 2012);  
RACCOMANDAZIONE PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO (GIUGNO 2009).

*a livello nazionale:*

- LEGGE 107/ 13 LUGLIO 2015
- ORIENTAMENTI PER L'ELABORAZIONE DEL PTOF (MIUR)
- DPR 263 29/10/2012 (REGOLAMENTO)
- LINEE GUIDA PER IL PASSAGGIO AL NUOVO ORDINAMENTO (ART 11, COMMA 10, DPR 263 29/10/2012) E ALLEGATI.
- DPR 275/99

*a livello regionale:*

- LINEE GUIDA PER LA REALIZZAZIONE DEI PERCORSI DI ISTRUZIONE E FORMAZIONE PROFESSIONALE NELL'ISTRUZIONE DEGLI ADULTI. GLI STANDARD REGIONALI. DELIBERAZIONE N. 219 DEL 6-4-2016 ALL'A.DIPARTIMENTO DELL'ISTRUZIONE E FORMAZIONE PROFESSIONALE REGIONE SICILIA

## **2. Obiettivi generali e strategici dell'Istruzione degli Adulti**

L'Istruzione degli Adulti dell'IT Archimede presenta una specifica finalità strettamente connessa al tipo di utenza, **rispondendo al bisogno di cultura e di educazione permanente da parte degli adulti**. Consente il rientro nel percorso formativo a tutti coloro che vogliono riprendere gli studi abbandonati o interrotti per diversi motivi oppure a chi vuole o ha bisogno di migliorare la propria condizione sociale e professionale.

I corsi per adulti dell'IT Archimede, mirano a proporre modelli di cittadinanza attiva e a



promuovere ogni forma di crescita culturale, nell'ambito delle opportunità di riqualificazione professionale e, a seguito delle più recenti direttive europee, in relazione al lifelong learning/lifelong making della popolazione adulta. In tale prospettiva, i corsi per adulti hanno cercato, soprattutto negli ultimi anni, di costruire percorsi educativi utili a sviluppare conoscenze e abilità, far acquisire competenze, certificarle, in modo da facilitare l'ingresso nel mondo del lavoro e delle professioni, in chiave di cittadinanza e mobilità professionale europea.

I percorsi di secondo livello dell'I.d.A, favoriscono, inoltre, l'integrazione degli adulti stranieri, spesso portatori di una scolarità medio-alta nei propri paesi d'origine, ma i cui titoli di studio non sono riconosciuti dal nostro ordinamento scolastico, permettendo loro di acquisire specifiche competenze tecniche, spendibili anche nel nostro Paese e fornendo quegli strumenti per una migliore integrazione culturale, sociale nonché linguistica.

### **3. Utenza del Centro Istruzione per Adulti**

L'utenza del centro d'Istruzione Adulti, è sempre più spesso portatrice di istanze complesse e diversificate a causa delle disuguali condizioni di vita e di lavoro, delle carriere scolastiche irregolari, di un ampio ventaglio di età anagrafica e della sempre più importante presenza di stranieri.

L'adulto che rientra in formazione si impegna, agisce e reagisce se viene altamente motivato in un rapporto di reciproco rispetto; vuole conseguire il titolo di studio, che gli consentirà il passaggio di qualifica al lavoro o una nuova occupazione, esprime un forte desiderio di promozione sociale, di socializzazione e di comunicazione; porta con sé un bagaglio di conoscenze culturali generali e professionali da consolidare e sviluppare. L'utenza è formata da:

- a) adulti italiani diplomati e/o laureati in cerca di riconversione del titolo di studio;
- b) giovani adulti che hanno interrotto il proprio percorso formativo e vogliono rientrare nel mondo scolastico;
- c) adulti in cassa integrazione e/o precari che vogliono riconvertire le proprie qualifiche;
- d) stranieri con titoli di studio non equiparati dall'Italia o che vogliano acquisirne uno nuovo;

Possono iscriversi ai Percorsi d'Istruzione di secondo livello dell'Istituto:

- tutti i lavoratori stabilmente o temporaneamente occupati
- coloro che sono in attesa di lavoro
- i disoccupati



- gli stranieri che vogliono riconvertire il loro titolo di studio o che ne vogliono acquisire uno

## 4.1. Organizzazione

### *Struttura di funzionamento:*

- Dirigente Scolastico (prof.ssa Vetri Fortunata Daniela)
- Referente/Responsabile Istruzione degli Adulti (prof. Capitano Massimiliano)
- Commissione per il Patto Formativo (Sezione funzionale: proff. Capitano Massimiliano.; Catena Sebastiano; Frascilla Angelo.; Sanfilippo Davide.; Spampinato Mario).
- Responsabile Area tecnologica/Formazione a distanza (Piattaforma Moodle): prof. Mola Andrea
- Docenti a tempo indeterminato titolari effettivi del percorso d'Istruzione degli Adulti: n. 13.
- Accordo di rete con il CPIA CT1 per l'istituzione di una Commissione avente il compito di redigere il Patto formativo individuale attraverso il riconoscimento e la certificazione delle competenze acquisite dal corsista nei diversi ambiti formali, informali e non formali al fine di predisporre un piano personalizzato di studi che consenta di raggiungere il pieno successo formativo.
- La Commissione è articolata in sezioni funzionali alla specificità degli assetti organizzativi e didattici relativi, rispettivamente, ai percorsi di istruzione degli adulti in accordo al DPR 263/12. Essa può essere eventualmente integrata, per la definizione del patto formativo individuale degli adulti stranieri, da esperti e/o mediatori linguistici in relazione alla tipologia di utenti e di percorsi.

## 4.2 Organizzazione didattica

Dall'anno scolastico 2014-2015, a seguito del DPR 263/12 e delle relative Linee guida, nell'Istituto Tecnico Tecnologico Archimede di Catania è stata condotta a regime la riforma dei corsi serali che prevedono la trasformazione del Progetto Sirio in Percorsi di Istruzione di Secondo Livello suddivisi in tre periodi didattici:





**Primo periodo didattico:** finalizzato all'acquisizione della certificazione necessaria per l'ammissione al secondo periodo (tale periodo si riferisce alle conoscenze, abilità e competenze previste per il primo biennio dei corrispondenti ordinamenti degli istituti tecnici)

**Secondo periodo didattico:** finalizzato all'acquisizione della certificazione necessaria per l'ammissione al terzo periodo (tale periodo si riferisce alle conoscenze, abilità e competenze previste per il secondo biennio dei corrispondenti ordinamenti degli istituti tecnici)

**Terzo periodo didattico:** finalizzato all'acquisizione della certificazione necessaria per l'acquisizione del diploma di istruzione tecnica (tale periodo si riferisce alle conoscenze, abilità e competenze previste per l'ultimo anno dei corrispondenti ordinamenti degli istituti tecnici)

#### **4.3 PRINCIPI DELL'ORGANIZZAZIONE DIDATTICA**

L'organizzazione del lavoro didattico si basa:

- .. sulla valorizzazione dell'esperienza personale e lavorativa, favorendo da una parte l'inserimento dello studente, per evitare un ulteriore abbandono causato da un reinserimento difficoltoso;
- .. sulla conoscenza in tempi rapidi dei programmi preventivi e degli obiettivi minimi delle singole discipline;
- .. sull'informazione chiara e trasparente agli studenti sui tempi e sulle modalità delle verifiche da effettuare, sui criteri di valutazione, rendendo noti tempestivamente i risultati in modo che gli studenti possano essere consapevoli del proprio livello di preparazione, sul metodo di studio, cercando di favorire l'apprendimento quanto più possibile in classe;
- .. sullo stimolo all'autonomia del lavoro sia nell'impostazione che nell'esecuzione; sull'espressione dei valori di etica professionale, convinti che solo attraverso un corretto rapporto di reciprocità (docente-studente) si possano raggiungere gli obiettivi comportamentali prefissati;
- .. Riconoscimento dei crediti e predisposizione del Patto formativo individuale da parte della Commissione Patto formativo il cui funzionamento è regolato dall'apposito accordo di rete di cui sopra.



## **5.1 Curricoli, Profili e Piani di studio**

A partire dall'a.s. 2014/2015 è stata attivata la riforma degli Istituti Tecnici con l'attivazione dei seguenti indirizzi e delle corrispondenti articolazioni:

### **Ø Elettronica, Elettrotecnica**

#### **Articolazione: "Elettronica"**

L'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" integra competenze scientifiche e tecnologiche nel campo dei materiali, della progettazione, costruzione e collaudo, nei contesti produttivi di interesse, relativamente ai sistemi elettrici ed elettronici, agli impianti elettrici e ai sistemi di automazione; viene approfondita la progettazione, la realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici, con microcontrollori (Arduino –PIC)

### **Ø Informatica e Telecomunicazioni**

#### **Articolazione "Informatica"**

L'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" integra competenze scientifiche e tecnologiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione delle informazioni, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione; che approfondisce l'analisi, la comparazione e la progettazione di dispositivi e strumenti informatici e lo sviluppo delle applicazioni informatiche.

### **Ø Meccanica, mecatronica ed Energia**

#### **Articolazione "Energia"**



L'indirizzo "Meccanica, Meccatronica ed Energia" integra competenze scientifiche e tecnologiche di ambito meccanico, dell'automazione e dell'energia, per l'approfondimento, in particolare, delle specifiche problematiche collegate alla conversione e utilizzazione dell'energia, ai relativi sistemi tecnici di controllo e alle normative per la sicurezza e la tutela dell'ambiente.

I curricoli sono stati progettati per **Unità di Apprendimento (UDA)**, intese come insieme autonomamente significativo di conoscenze, abilità, e competenze, correlate ai livelli e ai periodi didattici, da erogare anche a distanza, che rappresentano il riferimento per il riconoscimento dei crediti e che sono la condizione necessaria per la personalizzazione del percorso.

I percorsi di istruzione sono organizzati in modo da consentire la personalizzazione del piano di studio sulla base del patto formativo individuale, definito previo il riconoscimento delle competenze acquisite dall'adulto in ambiti *formali, informali e non formali*. La definizione del Patto formativo individuale è compito della Commissione per il riconoscimento crediti.

Il Percorso prevede, al fine di individuare le competenze di partenza, nonché procedere ad accogliere e orientare l'adulto che rientra nel percorso di formazione, una fase di orientamento/accoglienza, fino ad un massimo del 10% del monte ore complessivo, utilizzando strumenti come interviste, schede aneddotiche, questionari.

Il piano delle Unità di Apprendimento, prevede, inoltre, la fruizione di una formazione a distanza (FAD), utile a recuperare da parte dell'adulto, fino al 20% del monte ore complessivo. La formazione a distanza viene erogata attraverso la Piattaforma didattica digitale **Moodle**.

## 5.2 VERIFICHE E VALUTAZIONI

Le verifiche strutturate ai fini della valutazione delle competenze sono di tipo:

- **diagnostico**, attraverso osservazioni iniziali con prove d'ingresso per una prima misurazione delle competenze ed interviste per comprendere le prospettive progettuali dei corsisti. Tali prove mirano a valutare prestazioni di realtà e quotidianità (fare un progetto; una dimostrazione; risolvere un problema) al fine di un accertamento **autentico** della competenza (**Valutazione autentica**);
- **formativo**, attraverso osservazioni sistematiche *in itinere*, controllo dei compiti svolti in classe, analisi degli interventi dei corsisti durante le lezioni, per controllare il livello



generale di comprensione degli argomenti svolti; collegata a feed-back per lo sviluppo delle competenze;

- **sommativo**, al termine dell'UDA, per valutare i processi cognitivi dei corsisti; collegate ai contenuti del syllabo e ai risultati dell'apprendimento.

Esse consentiranno, inoltre, di calibrare strategie e percorsi metodologici.

La fase della valutazione si sviluppa in relazione ai seguenti criteri:

**Comportamento:** partecipazione, impegno, interesse, capacità relazionale dello studente nei confronti degli insegnanti e degli altri studenti, del personale della scuola, del rispetto delle regole e degli ambienti, dell'autonomia nello studio.

**Ammissione al successivo periodo didattico:**

- v analisi dei prerequisiti e delle competenze di ambito informale e non formale;
- v progressione rispetto ai livelli di partenza;
- v acquisizione degli apprendimenti programmati in fase di costruzione delle UdA, relativi alle competenze previste per il periodo didattico dell'ordinamento;
- v sviluppo di competenze cognitive legate a processi di autovalutazione (competenza chiave di cittadinanza: *imparare ad imparare*);
- v sviluppo di competenze sociali come: rispettare il proprio turno di parola, incoraggiare, ascoltare, capacità di controllo e di confronto, chiedere chiarimenti, prestare aiuto e collaborazione, mediare tra possibili posizioni di conflitto in un contesto di *Cooperative Learning* (competenza chiave di cittadinanza: *Collaborare e partecipare – Agire in modo autonomo e responsabile*);
- v partecipazione alle attività in FAD;
- v Assiduità della frequenza in rapporto alle esigenze lavorative dell'apprendente;
- v rispetto delle regole di comportamento stabilite.

**Ammissione all'Esame di Stato:**

- v progressione rispetto ai livelli di partenza;
- v acquisizione degli apprendimenti programmati in fase di costruzione delle UdA, relativi



- alle competenze previste per il terzo periodo didattico dell'ordinamento;
- v sviluppo di competenze cognitive legate a processi di autovalutazione (competenza chiave di cittadinanza: ***Imparare ad imparare***);
- v sviluppo di competenze sociali come: rispettare il proprio turno di parola, incoraggiare, ascoltare, capacità di controllo e di confronto, chiedere chiarimenti, prestare aiuto e collaborazione, mediare tra possibili posizioni di conflitto in un contesto di Cooperative Learning (competenze chiave di cittadinanza: ***Collaborare e partecipare – Agire in modo autonomo e responsabile***);
- v capacità di sviluppare progetti e risolvere problemi di natura tecnica collegati alle discipline comuni e d'indirizzo in un'ottica interdisciplinare (competenze chiave di cittadinanza: ***Progettare – Risolvere problemi – Individuare collegamenti e relazioni***);
- v capacità di esprimere le proprie esperienze di studio e di lavoro;
- v rispetto delle regole di comportamento.

#### **Criteri per l'attribuzione del credito scolastico:**

- v Media dei voti in relazione alle bande di oscillazione delle tabelle di riferimento; uguale o superiore allo 0.50 per assegnare il punto più alto all'interno della banda di oscillazione definita dalla normativa;
- v Il voto di condotta: non inferiore a 8/10;
- v Partecipazione a progetti e ad attività extracurricolari proposti dal Centro d'istruzione Adulti;
- v Certificazioni linguistiche;
- v Certificazioni informatiche;
- v Consapevolezza dei miglioramenti e delle criticità evidenziate nel proprio percorso di studio in un'ottica di autovalutazione;
- v Rispetto delle principali regole di comportamento stabilite;
- v Assiduità della frequenza in rapporto alle esigenze lavorative dell'apprendente;
- v Partecipazione attiva durante l'insegnamento della Religione cattolica;



## 6. AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

L'offerta formativa dell'istruzione degli Adulti - *IT Archimede*, è ampliata dalla possibilità di accedere ai seguenti corsi:

- Ø Corsi *Cisco IT Essential*, (orario extrascolastico);
- Ø Progetti PON per adulti;
- Ø Corsi di lingua inglese propedeutici all'esame per la certificazione Trinity//Cambridge;
- Ø Corsi di Italiano per studenti non italofoeni (in orario extrascolastico), al fine di fornire strumenti di comunicazione idonei al migliore inserimento nella scuola e nella società, con personale in possesso di certificazione CEDILS;
- Ø Percorsi di alternanza scuola-lavoro in piattaforma online;
- Ø Formazione sulla sicurezza nei luoghi di lavoro;

## 7. Orario settimanale "Primo periodo didattico"

Discipline	Livello	
	Base	Avanzato
Italiano	3	3
Storia		3
Lingua Inglese	2	2





Matematica	3	3
Diritto ed Economia	1	1
Scienze Integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	1
Fisica	3 (1)	2 (1)
Chimica	2 (1)	3 (1)
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1)	3 (1)
Tecnologie Informatiche	3 (2)	
Scienze e Tecnologie applicate		2
Religione	1	
<b>Totale ore settimanali:</b>	<b>23 (5)</b>	<b>23 (3)</b>

(\*) ore di laboratorio previste per tutte le discipline

## Orario settimanale Articolazione: "Elettronica"

Discipline	Secondo periodo didattico		Terzo periodo didattico
	Base	Avanzato	
Italiano	3	3	3
Storia	2	2	2
Lingua Inglese	2	2	2
Matematica e Complementi	3	3	3
Tecnologia e progettazione di sistemi elettrici e elettronici	4 (3)	4 (2)	4 (3)
Elettrotecnica ed Elettronica	4 (2)	5 (2)	5 (2)
Sistemi automatici	4(1)	4 (2)	3 (2)
Religione	1		1



<b>Totale ore settimanali:</b>	<b>23 (6)</b>	<b>23 (6)</b>	<b>23 (7)</b>
--------------------------------	---------------	---------------	---------------

(\*) ore di laboratorio previste per tutte le discipline

## Orario settimanale    Articolazione: "Informatica"

Discipline	Secondo periodo didattico		Terzo periodo didattico
	Base	Avanzato	
Italiano	3	3	3
Storia	2	2	2
Lingua Inglese	2	2	2
Matematica e Complementi	3	3	3
Informatica	5 (2)	6 (2)	4 (2)
Telecomunicazioni	2 (1)	2 (1)	
Sistemi e reti	3 (2)	3 (2)	3 (2)
Tecnologia e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	2 (1)	2 (1)	3 (2)
Gestione progetto, organizzazione di impresa			2 (1)
Religione	1		1
<b>Totale ore settimanali:</b>	<b>23 (6)</b>	<b>23 (6)</b>	<b>23 (7)</b>

(\*) ore di laboratorio previste per tutte le discipline

## Orario settimanale    Articolazione: "Energia"

Discipline	Secondo periodo didattico		Terzo periodo didattico
	Base	Avanzato	





Italiano	3	3	3
Storia	2	2	2
Lingua Inglese	2	2	2
Matematica e Complementi	3	3	3
Meccanica, macchine ed energia	4 (2)	3 (2)	3 (2)
Sistemi e automazione	3 (1)	3 (1)	3 (1)
Tecnologia meccaniche di processo e di prodotto	2 (1)	3 (1)	2 (1)
Impianti energetici, disegno e progettazione	3 (2)	4 (2)	4 (3)
Religione	1		1
<b>Totale ore settimanali:</b>	<b>23 (6)</b>	<b>23 (6)</b>	<b>23 (7)</b>

(\*) ore di laboratorio previste per tutte le discipline



## **Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)**

### **● ASL PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE PROFESSIONALI DEL PERITO IN INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI; articolazione INFORMATICA; L'ABBRACCIO DI ETNA (RIGENERATI DALLA LAVA)**

Il 29 marzo 1669 un braccio dell'irruenta eruzione dell'Etna (detta anche Mongibello) circondò l'abitato della comunità di *Monasterium Album*, l'antica Misterbianco. Il MLAC della diocesi di Catania, in collaborazione con la parrocchia Santa Maria delle Grazie di Misterbianco vuole costituire attraverso questo progetto un anello per il recupero del sito architettonico e ambientale, riemerso dal basalto lavico dell'antica Misterbianco. In modo particolare si tratta dell'antica Chiesa Madre di Monasterium Album, di cui rimase in piedi parte della torre campanaria che fu denominata "Campanarazzu" e che è il nome che identifica il sito. Il progetto si sviluppa in collaborazione con gli artigiani e le imprese locali, in rete con le scuole del territorio quali l'Istituto Tecnico Industriale "Archimede" di Catania e l'Istituto Comprensivo "A. Gabelli" di Misterbianco, la facoltà di Ingegneria dell'Università di Catania, il Comune di Misterbianco, la fondazione Monasterium Album, l'Unione Italiana Ciechi di Catania, l'Azione Cattolica, il Progetto Policoro e la Parrocchia Santa Maria delle Grazie.

La parte progettuale che coinvolge l'Istituto Tecnico consente agli studenti ad acquisire e strutturare conoscenze, competenze, abilità in modo da valorizzare quanto appreso nelle varie discipline e di indirizzarli verso nuovi settori lavorativi. Il progetto, quindi, intende migliorare, in prospettiva, le possibilità di inserimento lavorativo attraverso una preparazione altamente professionalizzante, condotta con partnership significative a livello territoriale e, nel contempo, indirizzare gli studenti verso un'autonoma imprenditorialità in quanto la richiesta di esperti nelle attività di realtà aumentata e virtuale, è in continua crescita. Tale crescita potrà valorizzare gli aspetti storici, artistici e religiosi del territorio al fine di costruire un sistema di saperi integrati nello sviluppo di professionalità che facilitino l'inserimento nel mondo del lavoro e possano arricchire e far conoscere le potenzialità presenti nella provincia.

Si punterà sulle nuove tecnologie informatiche che permettono di "visitare" e "ri-costruire" digitalmente i luoghi e si metteranno in rilievo tutte le informazioni storico-artistiche-culturali-antropologiche e ambientali anche attraverso un tour virtuale (realtà aumentata, ricostruzioni 3D, video, ecc.). Sarà creato un percorso didattico con didascalie in italiano, in inglese e in Braille per gli ipovedenti, QR code (da inquadrare con la fotocamera del cellulare, collegati ad un sito web realizzato nell'ambito del progetto per



accedere ad approfondimenti sul sito e contenuti interattivi come immagini, musiche, video, ecc.) e ricostruzioni con stampanti 3D del sito e di specifici particolari artistico-architettonici.

Tutto il materiale digitale ed il relativo sito internet verrà realizzato da circa 70 studenti dell'Istituto Tecnico Industriale Archimede di Catania attraverso una convenzione con la Fondazione Monasterium Album. Il gruppo di studenti verrà supportato dalla Facoltà di ingegneria e dalla società Orangedev di Misterbianco.

## Modalità

---

- PCTO presso Struttura Ospitante

## Soggetti coinvolti

---

- facoltà di Ingegneria dell'Università di Catania, il Comune di Misterbianco, la fondazione Monasterium Album, l'Unione Italiana Ciechi di Catania, l'Azione Cattolica, il Progetto Policoro e la Parrocchia Santa Maria delle Grazie

## Durata progetto

---

- Annuale

## Modalità di valutazione prevista

---

Al termine dell'esperienza di alternanza scuola-lavoro il tutor interno insieme al tutor esterno valutano le competenze acquisite dallo studente e forniscono all'istituzione scolastica gli elementi concordati per verificare l'efficacia del processo formativo. Il consiglio di classe, negli scrutini intermedi e finali e/o entro la data dello scrutinio di ammissione agli esami di Stato, acquisisce la certificazione delle competenze sviluppate attraverso la metodologia dell'alternanza e la inserisce nel curriculum dello studente. Essa concorre alla determinazione del voto di profitto nelle discipline di indirizzo, del voto di condotta e partecipa all'attribuzione del credito scolastico.

La valutazione del progetto da parte degli studenti verrà effettuata mediante un "Questionario di gradimento" predisposto dall'Istituto, insieme alla raccolta delle opinioni e dei vissuti degli allievi in merito all'esperienza di inserimento lavorativo per quanto attiene a:



- La percezione di utilità dell'esperienza rispetto agli obiettivi prefissati
- La congruenza tra le aspettative iniziali e i risultati dell'esperienza
- Il livello di gradimento
- Le disfunzionalità riscontrate
- I suggerimenti migliorativi

Non saranno trascurati l'informazione e il coinvolgimento delle famiglie nel progetto e nelle azioni che verranno messe in atto in modo congiunto ed organico dalle aziende e dalla scuola.

## ● ASL PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE PROFESSIONALI DEL PERITO IN MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA; articolazione MECCANICA, MECCATRONICA

---

*I percorsi di alternanza scuola-lavoro nascono dall'esigenza di una collaborazione tra scuola e mondo del lavoro finalizzata all'arricchimento della formazione acquisita nei percorsi scolastici con competenze professionali specifiche dei diversi corsi di studio. La sinergia tra scuola, le imprese del territorio, i tutor, le famiglie e gli studenti, costituisce uno strumento di alto valore pedagogico in quanto promuove, attraverso lo sviluppo personale, sociale e professionale degli studenti, il loro successivo ingresso nel mondo del lavoro.*

*Gli obiettivi del curriculum sono raggiunti con modalità diverse attraverso l'alternanza di ore di studio in aula a ore di formazione in azienda e attraverso una personalizzazione del percorso finalizzata, per le classi terze, al successo formativo e all'acquisizione delle competenze trasversali e, per le classi quarte e quinte, allo sviluppo delle competenze tecnico-professionali.*

*Il futuro diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia articolazione MECCANICA e MECCATRONICA nell'ambito lavorativo, ha competenze nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici (Meccanica, macchine e energia, Sistemi e Automazione; ha competenze specifiche nella progettazione, realizzazione, collaudo, conduzione e manutenzione di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e*



*gestire semplici impianti industriali*

*Considerando tale formazione e le aspettative degli studenti, si proporranno, nel corso del secondo biennio e ultimo anno, le seguenti attività:*

*3°anno*

- *corso sicurezza*
- *Proprietà e lavorazioni dei materiali*
  - *Esecuzione di prove meccaniche e tecnologiche sui materiali*
  - *Realizzazione di semplici pezzi meccanici con lavorazioni per asportazione di truciolo*
- *Disegno e progettazione*
  - *Esecuzione di disegni tecnici di pezzi meccanici con Autocad 2D*
- *Elettrotecnica ed elettronica*
  - *Realizzazione di semplici circuiti elettrici ed elettronici per la gestione di apparecchiature pneumatiche ed a controllo numerico*

*4° Anno*

- *Disegno e progettazione*
  - *Esecuzione di complessivi meccanici con Autocad 2D*
  - *Progettazione e prototipazione di semplici pezzi meccanici attraverso software di "Modellazione solida "stampa 3D"*
- *Pneumatica ed automazione*
  - *Sensori ed Attuatori, realizzazione di semplici circuiti pneumatici per la gestione di impianti meccanici e di conversione dell'energia, con particolare riguardo alle fonti energetiche rinnovabili.*
- *Materiali metallici ed il loro utilizzo*
  - *Realizzazione alle macchine utensili di collegamenti smontabili (filettature), utilizzo del diagramma ferrite-cementite per realizzazione di trattamenti termici.*
  - *Saldature e brasature.*

*5° Anno*

- *Motori ed impianti motori*
  - *Architettura e funzionamento di motori Diesel, Otto, 2T e 4T e di impianti per la conversione dell'energia (impianti idroelettrici, a vapore e turbogas)*
- *Realizzazione di dispositivi meccanici*
  - *Programmazione delle macchine a controllo numerico e utilizzo di software cad-cam (stampa 3D, taglio laser, tornio e centro di lavoro CNC)*
- *Elettropneumatica e robotica industriale.*
  - *Realizzazione di circuiti elettropneumatici e Programmazione di PLC (uso del software Virtual PLC*

## Modalità

---

- PCTO presso Struttura Ospitante





## Soggetti coinvolti

---

- "Impresa (IMP)

## Durata progetto

---

- Triennale

## Modalità di valutazione prevista

---

Al termine dell'esperienza di alternanza scuola-lavoro il tutor interno insieme al tutor esterno valutano le competenze acquisite dallo studente e forniscono all'istituzione scolastica gli elementi concordati per verificare l'efficacia del processo formativo. Il consiglio di classe, negli scrutini intermedi e finali e/o entro la data dello scrutinio di ammissione agli esami di Stato, acquisisce la certificazione delle competenze sviluppate attraverso la metodologia dell'alternanza e la inserisce nel curriculum dello studente. Essa concorre alla determinazione del voto di profitto nelle discipline di indirizzo, del voto di condotta e partecipa all'attribuzione del credito scolastico.

La valutazione del progetto da parte degli studenti verrà effettuata mediante un "Questionario di gradimento" predisposto dall'Istituto, insieme alla raccolta delle opinioni e dei vissuti degli allievi in merito all'esperienza di inserimento lavorativo per quanto attiene a:

- La percezione di utilità dell'esperienza rispetto agli obiettivi prefissati
- La congruenza tra le aspettative iniziali e i risultati dell'esperienza
- Il livello di gradimento
- Le disfunzionalità riscontrate
- I suggerimenti migliorativi

Non saranno trascurati l'informazione e il coinvolgimento delle famiglie nel progetto e nelle azioni che verranno messe in atto in modo congiunto ed organico dalle aziende e dalla scuola.

## ● **ASL PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE PROFESSIONALI DEL PERITO IN MECCANICA,**

---



## MECCATRONICA ED ENERGIA; articolazione ENERGIA

*I percorsi di alternanza scuola-lavoro nascono dall'esigenza di una collaborazione tra scuola e mondo del lavoro finalizzata all'arricchimento della formazione acquisita nei percorsi scolastici con competenze professionali specifiche dei diversi corsi di studio. La sinergia tra scuola, le imprese del territorio, i tutor, le famiglie e gli studenti, costituisce uno strumento di alto valore pedagogico in quanto promuove, attraverso lo sviluppo personale, sociale e professionale degli studenti, il loro successivo ingresso nel mondo del lavoro.*

*Gli obiettivi del curriculum sono raggiunti con modalità diverse attraverso l'alternanza di ore di studio in aula a ore di formazione in azienda e attraverso una personalizzazione del percorso finalizzata, per le classi terze, al successo formativo e all'acquisizione delle competenze trasversali e, per le classi quarte e quinte, allo sviluppo delle competenze tecnico-professionali.*

*Il futuro diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia, articolazione ENERGIA alla fine del percorso ha maturato competenze per riconoscere le varie forme di energia, convertire, gestire e controllare in maniera consapevole e sostenibile le varie forme di energia sia tradizionali, sia rinnovabili; effettuare la progettazione di massima, realizzare, gestire e mantenere un impianto termotecnico in maniera sostenibile, e applicare correttamente le normative per la sicurezza e la tutela dell'ambiente.*

*Considerando tale formazione e le aspettative degli studenti, si proporranno, nel corso del secondo biennio e ultimo anno, le seguenti attività:*

### **3°anno**

- **corso sicurezza**
- **Impianti e Meccanica:**
  - Realizzazione di semplici circuiti idraulici;
  - Classificazione energie tradizionali e rinnovabili con esercitazioni pratiche (audit energetico)
  - Rappresentazione, lettura e comprensione di impianti termotecnici con Autocad 2D
- **Sistemi e Automazione Industriale**
  - Realizzazione di semplici circuiti elettrici ed elettronici per la gestione e regolazione di impianti termotecnici e apparecchiature elettropneumatiche

### **4°anno**

- **Impianti e Meccanica:**
  - Realizzazione di semplici impianti termici di diverse tipologie e loro comparazione energetica;
  - Utilizzo di autocad 2D e 3D per la realizzazione di documentazione a corredo degli impianti di riscaldamento
  - Utilizzo di software dedicati per la progettazione di impianti termici





#### ○ Sistemi e Automazione Industriale

- Realizzazione di semplici circuiti pneumatici ed elettropneumatici per l'automazione, la gestione e regolazione di impianti di sfruttamento delle energie rinnovabili

#### 5°anno

#### ○ Impianti e Meccanica:

- Realizzazione di semplici impianti di condizionamento di diverse tipologie e loro comparazione energetica;
- Utilizzo di autocad 2D e 3D per la realizzazione di documentazione a corredo degli impianti di condizionamento
- Utilizzo di software dedicati per la progettazione di impianti termotecnici

#### ○ Sistemi e Automazione Industriale

- Programmazione e gestione dei PLC mediante "Virtual PLC";
- Trasduttori, sensori, encoder e loro applicazioni;
- Realizzazione di semplici dispositivi di regolazione e controllo di impianti termotecnici;
- Robotica industriale

## Modalità

---

- PCTO presso Struttura Ospitante

## Soggetti coinvolti

---

- "Impresa (IMP)

## Durata progetto

---

- Triennale

## Modalità di valutazione prevista

---

Al termine dell'esperienza di alternanza scuola-lavoro il tutor interno insieme al tutor esterno valutano le



competenze acquisite dallo studente e forniscono all'istituzione scolastica gli elementi concordati per verificare l'efficacia del processo formativo. Il consiglio di classe, negli scrutini intermedi e finali e/o entro la data dello scrutinio di ammissione agli esami di Stato, acquisisce la certificazione delle competenze sviluppate attraverso la metodologia dell'alternanza e la inserisce nel curriculum dello studente. Essa concorre alla determinazione del voto di profitto nelle discipline di indirizzo, del voto di condotta e partecipa all'attribuzione del credito scolastico.

La valutazione del progetto da parte degli studenti verrà effettuata mediante un "Questionario di gradimento" predisposto dall'Istituto, insieme alla raccolta delle opinioni e dei vissuti degli allievi in merito all'esperienza di inserimento lavorativo per quanto attiene a:

- La percezione di utilità dell'esperienza rispetto agli obiettivi prefissati
- La congruenza tra le aspettative iniziali e i risultati dell'esperienza
- Il livello di gradimento
- Le disfunzionalità riscontrate
- I suggerimenti migliorativi

Non saranno trascurati l'informazione e il coinvolgimento delle famiglie nel progetto e nelle azioni che verranno messe in atto in modo congiunto ed organico dalle aziende e dalla scuola.

## ● ASL PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE PROFESSIONALI DEL PERITO IN ELETTRONICA, ELETTROTECNICA ED AUTOMAZIONE; articolazione ELETTRONICA

*I percorsi di alternanza scuola-lavoro nascono dall'esigenza di una collaborazione tra scuola e mondo del lavoro finalizzata all'arricchimento della formazione acquisita nei percorsi scolastici con competenze professionali specifiche dei diversi corsi di studio. La sinergia tra scuola, le imprese del territorio, i tutor, le famiglie e gli studenti, costituisce uno strumento di alto valore pedagogico in quanto promuove, attraverso lo sviluppo personale, sociale e professionale degli studenti, il loro successivo ingresso nel mondo del lavoro.*

*Gli obiettivi del curriculum sono raggiunti con modalità diverse attraverso l'alternanza di ore di studio in aula a ore di formazione in azienda e attraverso una personalizzazione del percorso finalizzata, per le classi terze, al successo formativo e all'acquisizione delle competenze trasversali e, per le classi quarte e quinte, allo sviluppo delle competenze tecnico-professionali.*



*Il futuro diplomato in Elettronica, Elettrotecnica ed Automazione, articolazione ELETTRONICA nell'ambito lavorativo, ha competenze nella Progettazione, Realizzazione e Manutenzione di Circuiti e Sistemi Elettronici*

*Considerando tale formazione e le aspettative degli studenti, si proporranno, nel corso del secondo biennio e ultimo anno, le seguenti attività:*

**3° Anno**

- *corso sicurezza*
- *Elettronica Digitale*
  - *Elaborazione Digitale nei Computer, Smartphone, ecc.*
  - *Controllo Digitale di Cancelli Automatici, Distributori Automatici, Robot, ecc.*
- *Circuiti Stampati*
  - *Tecniche di Realizzazione*
  - *Ambienti di Progetto: OrCAD, Eagles, ecc.*

**4° Anno**

- *Elettronica Analogica (Tratta i circuiti fondamentali con cui al 5° Anno si potranno realizzare un gran numero di dispositivi elettronici).*
  - *Amplificatori, Filtri, Oscillatori, Generatori di Segnali, ecc.*
- *Sensori ed Attuatori (Sono tutti quei dispositivi che permettono ai circuiti di comunicare con il mondo esterno).*
  - *Sensori: Termoresistenze, Potenzimetri, Fototransistor, Accelerometri, Giroscopi, ecc.*
  - *Attuatori: LED, Display, Relè, Motori in Continua, StepMotors, Servomotori, ecc.*
- *Sistemi a Microcontrollore ( computers realizzati interamente in un singolo chip)*
  - *Struttura e Programmazione di Arduino, PIC, ST7, STM32, Z80, ecc.*
- *Circuiti Integrati*
  - *Tecniche di Produzione*

**5° Anno**

- *Sistemi di Acquisizione, Elaborazione e Distribuzione Dati(qualunque circuito completo, poiché esso prende i dati dal mondo esterno, li elabora e restituisce i risultati).*
  - *Impianti d'Irrigazione, Gestione Qualità delle acque, Serre Intelligenti, Computer di Bordo per Auto ed Imbarcazioni, Sistema di Acquisizione Dati Metereologici, Sistemi di Amplificazione Audio, Robot, ecc.*

## Modalità

- PCTO presso Struttura Ospitante



## Soggetti coinvolti

---

- "Impresa (IMP)

## Durata progetto

---

- Triennale

## Modalità di valutazione prevista

---

Al termine dell'esperienza di alternanza scuola-lavoro il tutor interno insieme al tutor esterno valutano le competenze acquisite dallo studente e forniscono all'istituzione scolastica gli elementi concordati per verificare l'efficacia del processo formativo. Il consiglio di classe, negli scrutini intermedi e finali e/o entro la data dello scrutinio di ammissione agli esami di Stato, acquisisce la certificazione delle competenze sviluppate attraverso la metodologia dell'alternanza e la inserisce nel curriculum dello studente. Essa concorre alla determinazione del voto di profitto nelle discipline di indirizzo, del voto di condotta e partecipa all'attribuzione del credito scolastico.

La valutazione del progetto da parte degli studenti verrà effettuata mediante un "Questionario di gradimento" predisposto dall'Istituto, insieme alla raccolta delle opinioni e dei vissuti degli allievi in merito all'esperienza di inserimento lavorativo per quanto attiene a:

- La percezione di utilità dell'esperienza rispetto agli obiettivi prefissati
- La congruenza tra le aspettative iniziali e i risultati dell'esperienza
- Il livello di gradimento
- Le disfunzionalità riscontrate
- I suggerimenti migliorativi

Non saranno trascurati l'informazione e il coinvolgimento delle famiglie nel progetto e nelle azioni che verranno messe in atto in modo congiunto ed organico dalle aziende e dalla scuola.

## ● ASL PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

---



## PROFESSIONALI DEL PERITO IN ELETTRONICA, ELETTROTECNICA ED AUTOMAZIONE; articolazione ELETTROTECNICA

*I percorsi di alternanza scuola-lavoro nascono dall'esigenza di una collaborazione tra scuola e mondo del lavoro finalizzata all'arricchimento della formazione acquisita nei percorsi scolastici con competenze professionali specifiche dei diversi corsi di studio. La sinergia tra scuola, le imprese del territorio, i tutor, le famiglie e gli studenti, costituisce uno strumento di alto valore pedagogico in quanto promuove, attraverso lo sviluppo personale, sociale e professionale degli studenti, il loro successivo ingresso nel mondo del lavoro.*

*Gli obiettivi del curriculum sono raggiunti con modalità diverse attraverso l'alternanza di ore di studio in aula a ore di formazione in azienda e attraverso una personalizzazione del percorso finalizzata, per le classi terze, al successo formativo e all'acquisizione delle competenze trasversali e, per le classi quarte e quinte, allo sviluppo delle competenze tecnico-professionali.*

*Il futuro diplomato in Elettronica, Elettrotecnica ed Automazione, articolazione ELETTROTECNICA nell'ambito lavorativo, ha competenze nella Progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e impianti elettrici, civili ed industriali, Applicazioni dell'energia elettrica e tecnologie relative alla produzione (centrali elettriche di vario tipo), alla trasformazione, al trasporto (linee elettriche ad alta, media e bassa tensione) ed all'utilizzazione dell'energia elettrica (motori elettrici, illuminazione, riscaldamento, trazione, automazione, elettrochimica, ecc.).*

*Considerando tale formazione e le aspettative degli studenti, si proporranno, nel corso del secondo biennio e ultimo anno, le seguenti attività:*

### 3° Anno

- corso sicurezza
- Impianti elettrici civili
  - Materiali e componenti impiegati nei settori elettrico ed elettronico;
  - Strumentazione e misure;
  - Progettazione e realizzazione di impianti elettrici civili.
- Impianti Speciali





- *Impianti telefonici;*
- *Impianti televisivi;*
- *Impianti citofonici e videocitofonici;*
- *Impianti antintrusione;*
- *Impianti rivelatori.*
- *Impianti per l'illuminazione d'interni*
  - *Normativa;*
  - *Sorgenti luminose;*
  - *Sistemi d'illuminazione;*
  - *Distribuzione spaziale della luce;*
  - *Progettazione di impianti d'illuminazione;*
  - *Verifiche e manutenzione;*
  - *Software di progettazione.*

### 4° Anno

- *Impianti per l'automazione industriale*
  - *Schemi di logica elettromeccanica: Applicazioni con relè ausiliari e temporizzati; Avviamento di motori asincroni trifase; Software per la progettazione di impianti industriali.*
  - *Schemi in logica pneumatica.*
- *Controllori logici programmabili (PLC); Programmazione del PLC; Applicazioni software in linguaggio "Ladder"*
- *Elementi di domotica*
  - *Classificazione dei sistemi domotici e topologia delle reti;*
  - *Standard domotici;*
  - *Impianti domotici;*
  - *Applicazioni del PLC alla domotica.*
- *Progetto di impianti elettrici industriali*
  - *Criteri di progettazione elettrica;*
  - *Impianti elettrici in ambienti speciali;*
  - *Software per la progettazione di impianti elettrici.*
- *Elettronica industriale di potenza*
  - *Componenti elettronici di potenza;*
  - *Convertitori statici;*
  - *Alimentazione di emergenza.*

### 5° Anno





- *Produzione dell'energia elettrica*
  - *Centrali di produzione tradizionali;*
  - *Energia alternativa: impianti fotovoltaici; impianti eolici; impianti geotermici.*
- *Distribuzione dell'energia elettrica*
  - *Caratteristiche costruttive delle linee;*
  - *Calcolo elettrico delle linee;*
  - *Dispositivi di manovra e protezione;*
  - *Cabine di trasformazione.*
- *Azionamenti industriali*
  - *Azionamenti elettrici a velocità non controllata;*
  - *Azionamenti elettrici a velocità controllata.*
- *Progettazione elettrica*
  - *Programmazione del PLC con linguaggi grafici;*
  - *Progettazione e realizzazione di impianti domotici;*
  - *Progettazione di impianti elettrici.*

### Modalità

---

- PCTO presso Struttura Ospitante

### Soggetti coinvolti

---

- "Impresa (IMP)

### Durata progetto

---

- Triennale



## Modalità di valutazione prevista

---

Al termine dell'esperienza di alternanza scuola-lavoro il tutor interno insieme al tutor esterno valutano le competenze acquisite dallo studente e forniscono all'istituzione scolastica gli elementi concordati per verificare l'efficacia del processo formativo. Il consiglio di classe, negli scrutini intermedi e finali e/o entro la data dello scrutinio di ammissione agli esami di Stato, acquisisce la certificazione delle competenze sviluppate attraverso la metodologia dell'alternanza e la inserisce nel curriculum dello studente. Essa concorre alla determinazione del voto di profitto nelle discipline di indirizzo, del voto di condotta e partecipa all'attribuzione del credito scolastico.

La valutazione del progetto da parte degli studenti verrà effettuata mediante un "Questionario di gradimento" predisposto dall'Istituto, insieme alla raccolta delle opinioni e dei vissuti degli allievi in merito all'esperienza di inserimento lavorativo per quanto attiene a:

- La percezione di utilità dell'esperienza rispetto agli obiettivi prefissati
- La congruenza tra le aspettative iniziali e i risultati dell'esperienza
- Il livello di gradimento
- Le disfunzionalità riscontrate
- I suggerimenti migliorativi

Non saranno trascurati l'informazione e il coinvolgimento delle famiglie nel progetto e nelle azioni che verranno messe in atto in modo congiunto ed organico dalle aziende e dalla scuola.

## ● **ASL PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE PROFESSIONALI DEL PERITO IN ELETTRONICA, Elettrotecnica ed Automazione; articolazione AUTOMAZIONE**

---

*I percorsi di alternanza scuola-lavoro nascono dall'esigenza di una collaborazione tra scuola e mondo del lavoro finalizzata all'arricchimento della formazione acquisita nei percorsi scolastici con competenze professionali specifiche dei diversi corsi di studio. La sinergia tra scuola, le imprese del territorio, i tutor, le famiglie e gli studenti, costituisce uno strumento di alto valore pedagogico in quanto promuove, attraverso lo sviluppo personale, sociale e professionale degli studenti, il loro successivo ingresso nel mondo del lavoro.*



*Gli obiettivi del curriculum sono raggiunti con modalità diverse attraverso l'alternanza di ore di studio in aula a ore di formazione in azienda e attraverso una personalizzazione del percorso finalizzata, per le classi terze, al successo formativo e all'acquisizione delle competenze trasversali e, per le classi quarte e quinte, allo sviluppo delle competenze tecnico-professionali.*

*Il futuro diplomato in Elettronica, Elettrotecnica ed Automazione, articolazione AUTOMAZIONE nell'ambito lavorativo, ha competenze nella Progettazione, Realizzazione e Manutenzione di Sistemi di Controllo per la Domotica e le Attività Industriali (Industria 4.0) e di Servizi, Robotica Industriale e di Servizio.*

*Considerando tale formazione e le aspettative degli studenti, si proporranno, nel corso del secondo biennio e ultimo anno, le seguenti attività:*

#### *3° Anno*

- *corso sicurezza*
- *Elettronica Digitale*
- *Circuiti Stampati*
- *Sistemi: Programmazione software.*
- *Diagrammi di flusso, programmazione in linguaggio C++.*
  - *I microcontrollori. Centralina Arduino, conoscenza hardware e software.*
  - *Sensori di semplice utilizzo: temperatura, luminosità, alcool, distanza ad ultrasuoni, umidità. Display LCD.*
  - *Piccoli motori in corrente continua e relativi azionamenti e controlli di velocità e posizione. Servi digitali standard e a rotazione continua, Motori stepper, Motori DC e ponte H.*

#### *4° Anno*

- *Elettronica Analogica*
  - *Amplificatori, Filtri, Oscillatori, Generatori di Segnali, attuatori di Potenza per motori elettrici, ecc.*
- *Sistemi*
  - *Uso e programmazione di PLC per il comando di impianti a corrente alternata.*
  - *Interruttori e contattori di impianti industriali e civili*
  - *Motori a corrente alternata per azionare serrande, cancelli automatici, nastri trasportatori per linee industriali. Azionamenti intelligenti con microcontrollori e PLC.*
  - *App Android, connessione Bluetooth con centraline intelligenti a distanza per comando e controllo di impianti. Zigbee, Wireless e applicazioni IoT (Internet of things).*
- *Circuiti Integrati*
  - *Tecniche di Produzione*

#### *5° Anno*



### *Sistemi di Acquisizione, Elaborazione e Distribuzione Dati*

## Modalità

---

- PCTO presso Struttura Ospitante

## Soggetti coinvolti

---

- "Impresa (IMP)

## Durata progetto

---

- Triennale

## Modalità di valutazione prevista

---

Al termine dell'esperienza di alternanza scuola-lavoro il tutor interno insieme al tutor esterno valutano le competenze acquisite dallo studente e forniscono all'istituzione scolastica gli elementi concordati per verificare l'efficacia del processo formativo. Il consiglio di classe, negli scrutini intermedi e finali e/o entro la data dello scrutinio di ammissione agli esami di Stato, acquisisce la certificazione delle competenze sviluppate attraverso la metodologia dell'alternanza e la inserisce nel curriculum dello studente. Essa concorre alla determinazione del voto di profitto nelle discipline di indirizzo, del voto di condotta e partecipa all'attribuzione del credito scolastico.

La valutazione del progetto da parte degli studenti verrà effettuata mediante un "Questionario di gradimento" predisposto dall'Istituto, insieme alla raccolta delle opinioni e dei vissuti degli allievi in merito all'esperienza di inserimento lavorativo per quanto attiene a:

- La percezione di utilità dell'esperienza rispetto agli obiettivi prefissati
- La congruenza tra le aspettative iniziali e i risultati dell'esperienza
- Il livello di gradimento
- Le disfunzionalità riscontrate
- I suggerimenti migliorativi



Non saranno trascurati l'informazione e il coinvolgimento delle famiglie nel progetto e nelle azioni che verranno messe in atto in modo congiunto ed organico dalle aziende e dalla scuola.

## ● ASL PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE PROFESSIONALI DEL PERITO IN INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI; articolazione INFORMATICA

*I percorsi di alternanza scuola-lavoro nascono dall'esigenza di una collaborazione tra scuola e mondo del lavoro finalizzata all'arricchimento della formazione acquisita nei percorsi scolastici con competenze professionali specifiche dei diversi corsi di studio. La sinergia tra scuola, le imprese del territorio, i tutor, le famiglie e gli studenti, costituisce uno strumento di alto valore pedagogico in quanto promuove, attraverso lo sviluppo personale, sociale e professionale degli studenti, il loro successivo ingresso nel mondo del lavoro.*

*Gli obiettivi del curriculum sono raggiunti con modalità diverse attraverso l'alternanza di ore di studio in aula a ore di formazione in azienda e attraverso una personalizzazione del percorso finalizzata, per le classi terze, al successo formativo e all'acquisizione delle competenze trasversali e, per le classi quarte e quinte, allo sviluppo delle competenze tecnico-professionali.*

*Il futuro diplomato in Informatica e Telecomunicazioni, articolazione INFORMATICA nell'ambito lavorativo, ha competenze nella progettazione e gestione dei dati, progettazione e gestione delle reti, e programmazione, ossia produzione software nelle sue varie astrazioni, da programmi stand-alone e/o di rete a programmazione web o ad applicazioni mobile.*

*Considerando tale formazione e le aspettative degli studenti, si proporranno, nel corso del secondo biennio e ultimo anno, le seguenti attività:*

*3° Anno*

- corso sicurezza
- certificazione CISCO di base IT ESSENTIALS
- assemblaggio e/o aggiornamento PC
  - laboratori ed apparati presenti in istituto
- cablaggio rete locale
  - laboratori ed aule presenti in istituto





- *programmazione per diversi scopi (rilevazione dati, controllo remoto, ecc.) schede arduino o similari e/o centraline di robot*
- *configurazione e programmazione micro computer come raspberry*

### *4° Anno*

- *certificazione CISCO CCNA primo livello*
- *virtualizzazione macchine*
- *configurazione rete locale con installazione/gestione server e apparecchiature di rete*
  - *esperienza virtualizzazione server e connessione client raspberry - accordi con i gruppi LUG*
- *programmazione front end*

### *5° Anno*

- *certificazione CISCO CCNA secondo livello*
- *programmazione web - uso framework*
- programmazione back end*

## Modalità

---

- PCTO presso Struttura Ospitante

## Soggetti coinvolti

---

- "Impresa (IMP)

## Durata progetto

---

- Triennale





## Modalità di valutazione prevista

---

Al termine dell'esperienza di alternanza scuola-lavoro il tutor interno insieme al tutor esterno valutano le competenze acquisite dallo studente e forniscono all'istituzione scolastica gli elementi concordati per verificare l'efficacia del processo formativo. Il consiglio di classe, negli scrutini intermedi e finali e/o entro la data dello scrutinio di ammissione agli esami di Stato, acquisisce la certificazione delle competenze sviluppate attraverso la metodologia dell'alternanza e la inserisce nel curriculum dello studente. Essa concorre alla determinazione del voto di profitto nelle discipline di indirizzo, del voto di condotta e partecipa all'attribuzione del credito scolastico.

La valutazione del progetto da parte degli studenti verrà effettuata mediante un "Questionario di gradimento" predisposto dall'Istituto, insieme alla raccolta delle opinioni e dei vissuti degli allievi in merito all'esperienza di inserimento lavorativo per quanto attiene a:

- La percezione di utilità dell'esperienza rispetto agli obiettivi prefissati
- La congruenza tra le aspettative iniziali e i risultati dell'esperienza
- Il livello di gradimento
- Le disfunzionalità riscontrate
- I suggerimenti migliorativi

Non saranno trascurati l'informazione e il coinvolgimento delle famiglie nel progetto e nelle azioni che verranno messe in atto in modo congiunto ed organico dalle aziende e dalla scuola.

## ● ASL PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE PROFESSIONALI DEL PERITO IN INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI; articolazione TELECOMUNICAZIONI

---

*I percorsi di alternanza scuola-lavoro nascono dall'esigenza di una collaborazione tra scuola e mondo del lavoro finalizzata all'arricchimento della formazione acquisita nei percorsi scolastici con competenze professionali specifiche dei diversi corsi di studio. La sinergia tra scuola, le imprese del territorio, i tutor, le famiglie e gli studenti, costituisce uno strumento di alto valore pedagogico in quanto promuove, attraverso lo sviluppo personale, sociale e professionale degli studenti, il loro successivo ingresso nel mondo del lavoro.*

*Gli obiettivi del curriculum sono raggiunti con modalità diverse attraverso l'alternanza di ore di*



*studio in aula a ore di formazione in azienda e attraverso una personalizzazione del percorso finalizzata, per le classi terze, al successo formativo e all'acquisizione delle competenze trasversali e, per le classi quarte e quinte, allo sviluppo delle competenze tecnico-professionali.*

*Il futuro diplomato in Informatica e Telecomunicazioni, articolazione TELECOMUNICAZIONI nell'ambito lavorativo, ha competenze nella Progettazione, Realizzazione e Manutenzione di sistemi di comunicazione e di reti.*

*Considerando tale formazione e le aspettative degli studenti, si proporranno, nel corso del secondo biennio e ultimo anno, le seguenti attività:*

### 3°Anno

- *Caratterizzazione nel dominio del tempo delle forme d'onda periodiche.*
- *Reti elettriche in regime continuo e in regime alternato. Elettronica digitale in logica cablata.*
- *Modelli e rappresentazioni di componenti e sistemi di telecomunicazione.*
- *Decibel e unità di misura.*

### 4° Anno

- *Analisi di segnali periodici e non periodici.*
- *Portanti fisici e tecniche di interconnessione tra apparati e dispositivi.*
- *Ricetrasmittente e propagazione delle onde elettromagnetiche; installazione dei sistemi d'antenna.*
- *Principi di elettronica analogica per le telecomunicazioni.*
- *Tecniche di modulazione nei sistemi di trasmissione analogici.*
- *Reti a commutazione di circuito e tecniche di multiplexing e commutazione.*
- *Caratteristiche e prestazioni dei sistemi di accesso e di trasporto nelle reti a commutazione di circuito.*

### 5° Anno

- *Caratteristiche delle reti a commutazione di pacchetto; organismi di standardizzazione.*
- *Architetture di protocolli nei sistemi di reti interconnesse.*
- *Architettura, standard, cablaggio, configurazione di apparati nelle reti locali cablate e wireless.*
- *Protocolli IP e interconnessione fra reti con differenti tipologie di indirizzi IP.*
- *Caratteristiche fondamentali dei router e modalità di configurazione del routing.*
- *Apparati e tecniche per sistemi di trasmissione digitali in banda base e in banda traslata.*
- *Tecniche di trasmissione a larga banda.*
- *Parametri di qualità di un segnale in un collegamento digitale.*



- *Classificazione, prestazioni e campi di impiego dei sistemi di accesso, a banda stretta o a larga banda, e dei sistemi di interconnessione geografica (WAN).*
- *Architettura, servizi e tendenze evolutive dei sistemi per la comunicazione in mobilità.*
- *Architettura e servizi delle reti convergenti multi servizio.*
- *Architettura generale, caratteristiche principali ed evoluzione dei sistemi di broadcasting audio e video*

## Modalità

---

- PCTO presso Struttura Ospitante

## Soggetti coinvolti

---

- "Impresa (IMP)

## Durata progetto

---

- Triennale

## Modalità di valutazione prevista

---

Al termine dell'esperienza di alternanza scuola-lavoro il tutor interno insieme al tutor esterno valutano le competenze acquisite dallo studente e forniscono all'istituzione scolastica gli elementi concordati per verificare l'efficacia del processo formativo. Il consiglio di classe, negli scrutini intermedi e finali e/o entro la data dello scrutinio di ammissione agli esami di Stato, acquisisce la certificazione delle competenze sviluppate attraverso la metodologia dell'alternanza e la inserisce nel curriculum dello studente. Essa concorre alla determinazione del voto di profitto nelle discipline di indirizzo, del voto di condotta e partecipa all'attribuzione del credito scolastico.

La valutazione del progetto da parte degli studenti verrà effettuata mediante un "Questionario di gradimento" predisposto dall'Istituto, insieme alla raccolta delle opinioni e dei vissuti degli allievi in merito all'esperienza di inserimento lavorativo per quanto attiene a:



## **L'OFFERTA FORMATIVA**

### **Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)**

PTOF 2022 - 2025

- La percezione di utilità dell'esperienza rispetto agli obiettivi prefissati
- La congruenza tra le aspettative iniziali e i risultati dell'esperienza
- Il livello di gradimento
- Le disfunzionalità riscontrate
- I suggerimenti migliorativi

Non saranno trascurati l'informazione e il coinvolgimento delle famiglie nel progetto e nelle azioni che verranno messe in atto in modo congiunto ed organico dalle aziende e dalla scuola.



## Iniziative di ampliamento dell'offerta formativa

### ● SPERIMENTAZIONE INFORMATICA UMANISTICA

L'informatica umanistica, in inglese Humanities Computing o Digital Humanities, è un campo di studi, ricerca, insegnamento che nasce dall'unione di discipline umanistiche e informatiche. Comprende ricerca, analisi e divulgazione della conoscenza attraverso il computer e altri tipi di elaboratori. Oltre ad avere una solida formazione umanistica, chi studia informatica umanistica sa trattare contenuti culturali con gli strumenti informatici appropriati. Lo studente comprende il concetto di informazione e conosce i metodi della rappresentazione digitale e dei sistemi di elaborazione automatica dei dati nel campo delle discipline umanistiche. Possiede inoltre conoscenze teoriche, capacità metodologiche e tecniche per rappresentare ed elaborare dati di natura umanistica. Il corso guiderà lo studente nell'apprendimento dei principi che stanno a fondamento della filiera produttiva di oggetti digitali di ambito umanistico, con speciale attenzione al mondo del Web. In particolare lo studente acquisirà competenze relative al complesso processo di ideazione, progettazione e realizzazione di una risorsa digitale, scegliendo i più adeguati tools e linguaggi rispetto al modello ideale da realizzare e al dominio di riferimento (editoria, beni culturali [archivi, biblioteche, musei e gallerie, edizioni di testi], riviste). L'Istituto Tecnico Industriale Archimede di Catania, attraverso questo progetto intende perseguire: 1) l'accrescimento professionale e delle competenze aggiuntive dei soggetti realizzatori (docenti ed allievi del triennio), al fine di acquisire la capacità di elaborare ed implementare l'utilizzo di nuove metodologie innovative di ricerca rivolte alla conoscenza, valorizzazione e fruizione del bene architettonico individuato; 2) Creare, coordinare ed implementare accordi di programma e/o protocolli di intesa con il Comune di Catania e con altre associazioni culturali del tessuto cittadino, quali il Fondo Ambiente Italiano (FAI), L'Associazione Regionale delle Guide Turistiche Siciliane per la futura fruizione e conseguente valorizzazione del Chiostro '700 dell'Archimede e il Polo Regionale di Catania per i siti culturali. L'ITI Archimede di Catania intende ottemperare alle indicazioni delle Linee Guida coinvolgendo gli allievi verso una didattica attiva delle competenze. Per fare ciò il progetto di cui si parla darà agli allievi l'opportunità di approfondire tematiche di interesse storico-scientifico e turistico-culturale, nonché di ricercare e strutturare innovative linee metodologico-didattiche per la valorizzazione delle proprie conoscenze tecnologiche, informatiche, multimediali. I docenti interni dell'Istituto guideranno gli allievi alla produzione del museo virtuale del Chiostro cinquecentesco, e così facendo contribuiranno non solo alla crescita professionale dei discenti



con l'utilizzo di metodologie didattiche e divulgative moderne ed adeguate al mondo del lavoro, ma mireranno a valorizzare il patrimonio architettonico (Chiostro) esistente a disposizione della scuola

## Risultati attesi

1) l'accrescimento professionale e delle competenze aggiuntive dei soggetti realizzatori (docenti ed allievi del triennio), al fine di acquisire la capacità di elaborare ed implementare l'utilizzo di nuove metodologie innovative di ricerca rivolte alla conoscenza, valorizzazione e fruizione del bene architettonico individuato: 2) Creare, coordinare ed implementare accordi di programma e/o protocolli di intesa con il Comune di Catania e con altre associazioni culturali del tessuto cittadino, quali il Fondo Ambiente Italiano (FAI), L'Associazione Regionale delle Guide Turistiche Siciliane per la futura fruizione e conseguente valorizzazione del Chiostro '700 dell'Archimede e il Polo Regionale di Catania per i siti culturali.

Destinatari

Gruppi classe

Risorse professionali

Interno

## Risorse materiali necessarie:

**Laboratori**

Con collegamento ad Internet

Chimica

Disegno

Fotografico

Informatica

Lingue

Multimediale

FabLab

**Biblioteche**

Classica



**Aule**

Aula generica

Chiostro dell'Archimede

## ● PON FSE "Competenze di base"

Il progetto prevede la realizzazione di n. 5 moduli di 30 ciascuno ed è rivolto agli studenti del primo biennio. Fra i 5 moduli uno è di 60 ore per la preparazione agli esami cambridge/Trinity livello B1. Si svolge in orario extracurricolare.

### Risultati attesi

Il progetto ha come finalità quella di accrescere le competenze di base, il recupero degli alunni con carenze formative e favorire il successo scolastico e formativo attraverso una serie di azioni mirate agli obiettivi di seguito indicati: Motivare alla conoscenza, valorizzando lo spirito di iniziativa. Vivere ambienti flessibili, luoghi per l'incontro tra sapere e saper fare, e, avere l'accesso ad ambienti di lavoro collocati nello spazio virtuale, ponendo al centro l'innovazione. Migliorare la capacità risolutiva di problemi, incrementare le attività hands-on, potenziare le abilità sociali e relazionali con i pari e gestire meglio le relazioni con gli adulti. Migliorare la strategia per imparare, assumendo atteggiamenti sempre più disinvolti nei riguardi delle discipline, potenziando le capacità di comprensione, di ascolto, d'osservazione, d'analisi e di sintesi; Far emergere non solo ruoli e norme comportamentali, ma la persona con la propria creatività in un clima collaborativo e un ambiente accogliente. Ampliare conoscenze e potenziare le abilità strumentali di base. Accrescere interesse e partecipazione alla vita scolastica. Facilitare la comunicazione, la ricerca, l'accesso alle informazioni e alle risorse, ai materiali didattici. Migliorare i risultati di apprendimento nei Test Invalsi. Potenziare i curricoli scolastici.

**Destinatari****Altro**

Risorse professionali

Interno



## Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Con collegamento ad Internet
	Fisica
	Lingue
	Scienze
Aule	Proiezioni
	Aula generica

## ● PON FSE "Competenze di cittadinanza globale"

il progetto prevede la realizzazione di 5 moduli di 30 ore ciascuno, da svolgere a scuola ed anche sul territorio. E' prevista la mensa .

## Risultati attesi

Il progetto si propone, attraverso un approccio integrato e multidisciplinare di far comprendere agli allievi il mondo che ci circonda e di trovare soluzioni comuni a problemi condivisi. obiettivi: Promuovere la maturazione delle life skills con particolare attenzione al pensiero critico, alle abilità di analisi, al problem solving, alla capacità progettuale, al lavoro di gruppo e alle abilità interpersonali e comunicative. Favorire lo sviluppo del senso di responsabilità e di giustizia e di rispetto delle leggi. Incoraggiare l'impegno sociale e promuovere il senso di appartenenza per formare una sensibilità civile. Osservare e rilevare i dati riguardanti i fenomeni dello sfruttamento selvaggio del territorio. Riconoscere le trasformazioni apportate dall'uomo sul territorio, individuandone le caratteristiche socio-politico-economico-culturali e cogliendone le relazioni. Promuovere corretti stili di vita, basati sulla dieta mediterranea come modello di corretta alimentazione, in chiave di prevenzione delle malattie legate alla nutrizione. Promuovere scelte alimentari in alternativa alla omologazione dei sapori e per la salvaguardia del territorio e della biodiversità. Fornire agli allievi principi e metodi per posizionare la



biblioteca nel contesto sociale attuale e nel panorama dell'offerta culturale Prevenire e rimuovere i disagi e le devianze giovanili Migliorare la consapevolezza del proprio corpo e delle sue capacità espressive

Destinatari	Altro
Risorse professionali	Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Con collegamento ad Internet
Aule	Aula generica

## ● PON FSE "Potenziamento dell'educazione al patrimonio artistico, culturale e paesaggistico"

Il progetto prevede la realizzazione di 4 moduli da realizzare a scuola e nel territorio, col servizio mensa. E' rivolto agli studenti del primo biennio. Il progetto è collegato alla sperimentazione di informatica umanistica. Il progetto si svolge in orario extracurricolare.

Risultati attesi

Gli obiettivi del progetto sono certamente inerenti tanto alla sfera della cittadinanza attiva, quanto a quella dell' imprenditorialità. In una società che sembra non dare certezze per il domani, ci si prefigge l' obiettivo di valorizzare ciò che si ha costantemente sotto gli occhi. Un territorio di grande bellezza, rimane nascosto ai più quando la tecnologia non viene in soccorso. Ma prima della tecnologia viene la dimensione umana e sociale, il saper raccontare la percezione di un paesaggio che cambia, si evolve, matura nuovi destini. Educare al rispetto e alla cura di quanto a noi pervenuto è certamente il primo obiettivo di questo progetto. Educare alla Memoria dei Luoghi e al racconto diacronico e sincronico di persone che hanno contribuito, con il loro impareggiabile estro architettonico, a rendere una perla della Città il quartiere in cui sorge



l'Istituto. Educare all'imprenditorialità digitale, ad una fruibilità sostenibile e inclusiva è meta non meno importante e significativa del progetto.

Destinatari	Altro
Risorse professionali	Interno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Con collegamento ad Internet
	Informatica
	Lingue
Aule	Magna
	Proiezioni
	Aula generica

## ● PON FSE "Orientamento formativo e ri-orientamento"

Il progetto prevede la realizzazione di 4 moduli di 30 ore ciascuno ed è rivolto agli studenti del secondo biennio. Si svolge in orario extracurricolare.

Risultati attesi

Con questo progetto si intende promuovere un'azione che garantisca a tutti gli studenti, a prescindere dal contesto socio-economico e culturale da cui provengono, di raggiungere il successo nella vita. L'idea è quella di guidare gli studenti all'interno di un percorso che integri i "saperi" ed i programmi della scuola con le competenze necessarie per affrontare in modo più consapevole e adeguato il mondo del lavoro e dell'università, valorizzando le capacità ed i meriti individuali di ciascuno, con il concorso di una serie diversificata di soggetti: docenti universitari, ed esponenti del mondo del lavoro e delle professioni. Gli obiettivi che ci si propone di



raggiungere sono molteplici: -motivare, guidare e sostenere il percorso formativo degli studenti nella scuola per rafforzare e sviluppare le proprie qualità individuali, e potenziare la loro capacità di scelta consapevole; -qualificare ulteriormente la capacità di comunicare, di assumere iniziative personali e di agire collaborativamente; -valorizzare le tecnologie didattiche multimediali, ponendo a disposizione degli studenti i diversi strumenti utili all'azione; -garantire la conoscenza dell'offerta formativa presente nelle università mediante azioni concertate tra scuola ed università che consentano agli allievi di maturare una scelta quanto più consapevole possibile; -pianificare forme di collaborazione con gli enti locali, ordini professionali, imprese.

Destinatari	Altro
Risorse professionali	Esterno

Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Con collegamento ad Internet
	Elettronica
	Elettrotecnica
	Informatica
	Meccanico
Aule	Magna
	Aula generica

## ● PON FSE "Percorsi di alternanza scuola-lavoro"

Il progetto prevede la realizzazione di 3 moduli da 30 ore da svolgere presso aziende della provincia ed è rivolto a studenti del secondo biennio.



## Risultati attesi

Il progetto si colloca all'interno delle esperienze già condotte e da condurre in tema di alternanza scuola lavoro, attraverso progetti PON e progetti sul fondo di istituto, che hanno mirato e perseguono a far acquisire agli allievi competenze formative specifiche per affrontare in maniera idonea l'ingresso nel mondo lavorativo. Tali esperienze già condotte ed in fase di conduzione sono specificate nella sezione dedicata del formulario. Il progetto mira a far integrare in maniera sempre più fattiva i programmi curriculari con le attività proprie delle aziende. In particolare si utilizzerà la permanenza degli allievi in azienda quale idonea attività di laboratorio delle lezioni teoriche sulle nuove e innovative tecnologie che per la loro rapida evoluzione non possono essere replicate in aule scolastiche. Pertanto, l'attività di alternanza sarà integrata nel programma curriculare fornendo il necessario completamento della formazione curriculare e consentirà agli allievi sia di acquisire competenze al passo con il progresso tecnologico sia di rendere familiare l'ambiente lavorativo con il quale dovranno cimentarsi finiti gli studi. Per gli obiettivi si rimanda a quelli dei singoli moduli previsti. Infine la sinergia azienda consiglio di classe permetterà di utilizzare la permanenza in azienda quale momento per trasferire in maniera più fattiva le competenze richieste dal territorio e parimenti rendere l'inserimento dell'allievo nel mondo lavorativo più fattibile e facilitato.

Destinatari	Altro
Risorse professionali	Esterno

## Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Con collegamento ad Internet
	Elettronica
	Elettrotecnica
	Informatica
	Meccanico





Aule

Magna

Aula generica

## ● PON FSE "Percorsi di alternanza scuola-lavoro transnazionali"

Il progetto prevede la realizzazione di un modulo di 120 ore da realizzare all'estero ed è rivolto a studenti del 4° o 5° anno di studi in possesso della certificazione in lingua inglese livello B1.

### Risultati attesi

La proposta di ASL transnazionale è ideata in linea con gli obiettivi didattici ed educativi dell'Istituto, è indirizzata agli studenti delle classi IV e V in possesso di certificazione linguistica. Obiettivo principale è potenziare le competenze linguistiche e professionali degli studenti attraverso un'esperienza di "apprendimento situato" diretto contatto con il settore Industriale transnazionale. Il progetto mira a far integrare in maniera sempre più fattiva i programmi curriculari con le attività proprie delle aziende transnazionali. Si utilizzerà la permanenza degli allievi in azienda quale idonea attività di laboratorio delle lezioni teoriche sulle nuove e innovative tecnologie che per la loro rapida evoluzione non possono essere replicate in aule scolastiche. L'attività di alternanza sarà integrata nel programma curriculare fornendo il necessario completamento della formazione curriculare e consentirà agli allievi sia di acquisire competenze al passo con il progresso tecnologico sia di rendere familiare l'ambiente lavorativo con il quale dovranno cimentarsi finiti gli studi. Per gli obiettivi si rimanda a quelli del singolo modulo previsto. La sinergia azienda consiglio di classe permetterà di utilizzare la permanenza in azienda quale momento per trasferire in maniera più fattiva le competenze richieste dal territorio e rendere l'inserimento dell'allievo nel mondo lavorativo più fattibile e facilitato anche grazie ad una migliore conoscenza della lingua inglese.

Risorse professionali

Esterno



## ● PON FSE "Percorsi per adulti"

Il progetto è rivolto agli studenti dei corsi serali (IDA). Prevede la realizzazione di 4 moduli, uno dei quali di 60 ore per lo sviluppo delle competenze in lingua inglese.

### Risultati attesi

Il progetto si propone i seguenti obiettivi: Potenziare il teamwork e la messa in atto del problem solving per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento Riconoscere le proprie emozioni e imparare a gestirle Trasformare i limiti in opportunità. Sviluppare il pensiero divergente Utilizzare capacità immaginifiche e di osservazione Potenziare le abilità linguistiche, espressive e di comunicative Utilizzare le tecniche comunicative scritte in modo pertinente, con particolare riguardo alla produzione di testi utili ai fini professionali. Imparare a imparare ai fini di un apprendimento permanente Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici ai fini dell'apprendimento permanente Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei contesti scientifici e tecnologici Essere in grado di realizzare testi multimediali su tematiche di studio o professionali

Destinatari	Altro
Risorse professionali	Interno

### Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Con collegamento ad Internet
	Lingue
Aule	Aula generica



## ● PON FSE

Il progetto è rivolto agli studenti del primo biennio e prevede la realizzazione di 5 moduli. Si svolge in orario extracurricolare.

### Risultati attesi

Il progetto ha come fine quello di accrescere le competenze di base, il recupero degli alunni con carenze formative e favorire il successo scolastico e formativo attraverso una serie di azioni mirate agli obiettivi di seguito indicati: Motivare alla conoscenza, valorizzando lo spirito di iniziativa. Vivere ambienti flessibili, luoghi per l'incontro tra sapere e saper fare, e, avere l'accesso ad ambienti di lavoro collocati nello spazio virtuale, ponendo al centro l'innovazione. Migliorare la capacità risolutiva di problemi, incrementare le attività hands-on, potenziare le abilità sociali e relazionali con i pari e gestire meglio le relazioni con gli adulti. Migliorare la strategia per imparare, assumendo atteggiamenti sempre più disinvolti nei riguardi delle discipline, potenziando le capacità di comprensione, di ascolto, d'osservazione, d'analisi e di sintesi; Far emergere non solo ruoli e norme comportamentali, ma la persona con la propria creatività in un clima collaborativo e un ambiente accogliente. Ampliare conoscenze e potenziare le abilità strumentali di base. Accrescere interesse e partecipazione alla vita scolastica Facilitare la comunicazione, la ricerca, l'accesso alle informazioni e alle risorse, ai materiali didattici Migliorare i risultati di apprendimento nei Test Invalsi Potenziare i curricoli scolastici

Destinatari	Altro
Risorse professionali	Interno

### Risorse materiali necessarie:

Laboratori	Con collegamento ad Internet
	Chimica



Fisica

Informatica

Lingue

FabLab

## ● Progetto di robotica educativa

Il progetto prevede la realizzazione di attività in orario extracurricolare per partecipare alle competizioni di robotica.

### Risultati attesi

La Robotica raccoglie tutte le competenze necessarie alla costruzione di macchine (meccanica, elettrotecnica, elettronica), di computer, di programmi, di sistemi di comunicazione, di reti. Il profilo particolare di questa nuova scienza promuove le attitudini creative negli studenti, nonché la loro capacità di comunicazione, cooperazione e lavoro di gruppo. Lo studio e l'applicazione della Robotica, favoriscono negli studenti un atteggiamento di interesse e di apertura anche verso le tradizionali discipline di base (p. es. matematica, fisica, disegno tecnico, etc.) l'uso di kit robotici a scuola, fin dalla prima infanzia, favorisce l'interesse per la scienza presso le bambine le quali sono, nelle nostre scuole, tradizionalmente indirizzate per motivi socio/culturali verso materie umanistiche. - See more at:

<https://www.scuoladirobotica.it/it/roboticanellascuola.html#sthash.Lok2o1jo.dpuf>

Destinatari

Altro

Risorse professionali

Interno

### Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet



Elettronica

Informatica

## ● Progetto/concorso ARCHIMEDELAB

Il progetto prevede la realizzazione di prototipi come realizzazione di progetti ideati dagli studenti per finalità sociali, ludiche, culturali, etc... Nel mese di maggio i prototipi vengono illustrati e presentati ad una giuria costituita da esperti di aziende leader del settore e/o da docenti universitario e da docenti interni all'istituto. I primi tre vincitori ricevono un premio in denaro.

### Risultati attesi

L'ArchimedeLab è un progetto che prevede il ricorso al Fablab ed a laboratori tecnologici. Il progetto si presnetta come modello che avvicina i ragazzi all'innovazione, al lavoro di gruppo, al pensiero scientifico, al problem solving. Oltre a questo, è anche un modo per mettere subito i ragazzi in connessione con il mondo che li circonda, con le imprese che 'entrano' a scuola, per utilizzare le macchine dei laboratori; con gli artigiani che grazie alle nuove tecnologie cambiano il modo di 'fare' le cose e acquistano nuove dimensioni produttive. Il progetto/concorso permette di ritrovarsi per scoprire, inventare, dare spazio alla creatività, recuperare la manualità, creare e dare forma alle idee scambiando le conoscenze necessarie per poterle sviluppare! L'obiettivo non è la rincorsa alle ultime tecnologie e il loro utilizzo "usa e getta", ma educare insegnanti e studenti ad un uso consapevole e creativo degli strumenti digitali.

Destinatari

Altro

Risorse professionali

Interno

### Risorse materiali necessarie:

Laboratori

Con collegamento ad Internet



	Disegno
	Elettronica
	Elettrotecnica
	Informatica
	Meccanico
	Multimediale
	Scienze
	FabLab

Aule

Magna

Aula generica

## ● CERTIFICAZIONE ECDLCAD2

Gli studenti del secondo anno studiano la disciplina TTRG (Tecniche e Tecnologie della Rappresentazione Grafica) con approfondimenti in orario extracurricolare per conseguire la certificazione ECDLCAD2.

### Risultati attesi

Si sviluppa la competenza di base nel disegno bidimensionale (2D) utilizzando programmi di progettazione assistiti dal Computer. Questo genere di programmi è il prerequisito per tutti i lavori di progettazione bidimensionali.

Destinatari	Gruppi classe
Risorse professionali	Interno





Risorse materiali necessarie:

---

**Laboratori**

Con collegamento ad Internet

Disegno



## Attività previste in relazione al PNSD

### Ambito 1. Strumenti

#### Attività

Titolo attività: BYOD  
SPAZI E AMBIENTI PER  
L'APPRENDIMENTO

- Linee guida per politiche attive di BYOD (Bring Your Own Device)

#### Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati attesi

In tutte le classi dell'istituto è diffusa la didattica digitale, oltre che nelle classi 2.0, utilizzando i device di vario tipo di proprietà degli studenti che portano con sé abitualmente: smartphone, ipad, notebook, ecc...

### Ambito 2. Competenze e contenuti

#### Attività

Titolo attività: AUTOPRODUZIONE  
CONTENUTI DIDATTICI  
CONTENUTI DIGITALI

- Promozione delle Risorse Educative Aperte (OER) e linee guida su autoproduzione dei contenuti didattici

#### Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati attesi

Possiamo identificare/definire la didattica 2.0 con tre parole: facilità (di utilizzo delle applicazioni 2.0), autorialità (intesa come possibilità di pubblicare contenuti sul web diventando autori oltre che navigatori), socialità (come logica interattiva che promuove un paradigma sociale indagabile ad un doppio livello: nuova modalità di costruzione e gestione della conoscenza; possibilità di disporre di più rappresentazioni dello stesso concetto che attiva i soggetti alla riflessione,



Ambito 2. Competenze e contenuti

Attività

all'analisi comparativa) (Landow, 2006; Rivoltella e Ferrari, 2010).

Anche la gestione diventa un aspetto fondamentale in una classe 2.0 perché rimanda all'organizzazione, da parte del docente, di due setting fondamentali: quello **tecnologico** (gestione/organizzazione delle strumentazioni, delle applicazioni 2.0 e degli arredi); quello **collaborativo** (gestione/organizzazione degli studenti in gruppi di lavoro).

La flessibilità dell'organizzazione in generale è la variabile fondamentale che sostiene il tutto.

Ambito 3. Formazione e  
Accompagnamento

Attività

Titolo attività: ANIMATORE DIGITALE E  
TEAM DELL'INNOVAZIONE  
ACCOMPAGNAMENTO

- Un animatore digitale in ogni scuola

**Descrizione sintetica dei destinatari e dei risultati attesi**

I docenti dell'IT Archimede hanno sviluppato alte competenze digitali nell'ambito della didattica, in modo personale e grazie alla formazione in servizio. L'IT ARCHIMEDE ha provveduto alla nomina dell'animatore digitale e del team dell'innovazione per favorire la diffusione delle pratiche didattiche digitali nella comune prassi educativa.



## Valutazione degli apprendimenti

### Ordine scuola: SCUOLA SECONDARIA II GRADO

---

ISTITUTO TECNICO ARCHIMEDE - CTTF01000G

ISTITUTO TECNICO ARCHIMEDE - CTTF010501

### Criteri di valutazione comuni

I criteri di valutazione adottati dall'IT Archimede per la valutazione degli apprendimenti fanno riferimento alla normativa europea e nazionale:

- competenze chiave per l'apprendimento permanente (Cfr. Raccomandazione 2006/962/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 18/12/2006) ;
- Linee guida per il riordino degli Istituti tecnici (Cfr. art.8 comma 3 del DPR 15/03/2010);
- Regolamento recante norme in materia di adempimento dell'obbligo di istruzione (Cfr. D.M. n. 139 del 22/08/2007);
- Legge 169/2008 che integra la valutazione degli apprendimenti al voto di comportamento;
- ai criteri di ammissione agli Esami di Stato (Cfr. DPR n.122/2009);
- alle norme sulla valutazione periodica degli apprendimenti (Cfr. 'art. 4, comma 4, del DPR 8 marzo 1999 n. 275, e art. 1, comma 2, del D.P.R. 22 giugno 2009, n. 122 - C.M. n.89 del 18/10/2012 )

La valutazione degli apprendimenti è una fase del processo di insegnamento /apprendimento i cui criteri sono elaborati in seno ai Dipartimenti Disciplinari ed ai Consigli di Classe per la condivisione in seno al Collegio dei Docenti. La valutazione, periodica e finale, costituisce una delle principali responsabilità delle scuole, anche con riguardo all'efficacia della comunicazione e del dialogo educativo con gli allievi e le loro famiglie, e risponde a criteri di coerenza, motivazione, trasparenza e documentabilità rispetto a tutti gli elementi di giudizio che, acquisiti Criteri di valutazione dell'Istituto Tecnico ARCHIMEDE di Catania - 13/05/2015 attraverso il maggior numero possibile di verifiche, hanno condotto alla sua formulazione. La valutazione precede, accompagna e segue i percorsi curricolari. Attiva le azioni da intraprendere , regola quelle avviate , promuove il bilancio critico su quelle condotte a termine. Assume funzione formativa, di accompagnamento dei processi di apprendimento e di stimolo di miglioramento continuo. o La valutazione dello studente è una



valutazione per l'apprendimento e non dell'apprendimento. In questa ottica si assume la valutazione come risorsa formativa utile ad orientare e promuovere il processo di apprendimento. P.Black e D.Wiliam intendono con valutazione per l'apprendimento: "tutte quelle attività intraprese dagli insegnanti e/o dagli allievi che forniscono informazioni da utilizzare come feedback per modificare le attività di insegnamento/apprendimento in cui sono impegnati" (Valutazione per l'apprendimento: oltre la scatola nera, 1999). Il loro valore si fonda su alcune premesse in rapporto al processo di apprendimento che risulta più efficace se gli alunni:

- comprendono con chiarezza che cosa ci si aspetta da loro (condivisione dei criteri valutativi);
- ricevono un feedback sulla qualità del proprio lavoro (feedback costante);
- ricevono consigli su come procedere per raggiungere i traguardi condivisi (discutere la propria esperienza di apprendimento);
- sono coinvolti nell'esperienza di apprendimento, in un clima di fiducia e di supporto (verifiche personalizzate anche con coinvolgimento dei genitori).

La valutazione assume diverse funzioni in relazione alla sua collocazione nel processo educativo. La valutazione effettuata ad inizio anno scolastico si definisce valutazione diagnostica poiché è orientata alla definizione delle scelte progettuali in relazione ai bisogni formativi degli studenti, ossia alle loro conoscenze, abilità e competenze in ingresso, rilevate attraverso le prove d'ingresso. In itinere, valutazione si definisce formativa poiché assume una funzione regolativa, permettendo di adattare continuamente gli interventi didattici alla situazione. Criteri di valutazione dell'Istituto Tecnico ARCHIMEDE di Catania - 13/05/2015 apprenditiva degli studenti e di attivare eventuali strategie di recupero, consolidamento e potenziamento. In conclusione dell'anno scolastico si effettua la valutazione sommativa finale grazie alla quale si definiscono i livelli di apprendimento raggiunti e la loro distribuzione, nonché i progressi conseguiti rispetto al livello di partenza, la continuità e serietà dell'impegno e la qualità della partecipazione del singolo studente, oggetti questi di osservazione sistematica da parte del docente. La valutazione autentica, infine, non riguarda tanto l'accertamento delle conoscenze e la funzione regolativa dell'azione didattica; la valutazione autentica rileva capacità e competenze che l'alunno spesso può autonomamente e direttamente scoprire e controllare. La valutazione finale scaturisce pertanto da più elementi valutativi e non si riduce alla "media matematica" dei voti in ciascuna disciplina, compreso il comportamento; si attua e si documenta concretamente attraverso prove diversificate per tipologia, in base al raggiungimento degli obiettivi, che mettono in gioco operazioni relative ai diversi comportamenti cognitivi richiesti. I dati pertanto risultano validi e attendibili perché desunti da procedure riconoscibili. La valutazione parte dai dati delle verifiche e valuta il processo formativo dello studente. La valutazione tiene conto del livello di partenza, dei progressi, delle motivazioni, della continuità e serietà dell'impegno, della qualità della partecipazione, oltre che delle competenze e delle conoscenze acquisite, e non si risolve quindi nella media matematica delle prove di verifica. Il voto deve essere espressione di sintesi valutativa e pertanto deve fondarsi su una pluralità di prove



di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico-didattiche adottate dai docenti. Per tali motivi, la valutazione non è un atto unilaterale del singolo docente, ma il risultato della condivisione di criteri stabiliti dal Consiglio di classe.

La verifica è una rilevazione oggettiva, una raccolta di dati, una registrazione del prodotto d'apprendimento, che "fotografa" la prestazione scolastica dello studente ma non informa in relazione al suo processo di apprendimento ed ai suoi livelli di padronanza. Le verifiche si avvalgono di strumenti come le prove scritte, le prove orali, prove pratiche, sono quindi rivolte al controllo dell'efficacia e dei ritmi di apprendimento individuale e collettivo e coinvolgono direttamente la relazione tra docente e studente. Affinché le prove diventino per lo studente occasione di crescita nella conoscenza dei traguardi raggiunti e nell'assunzione consapevole di responsabilità del proprio processo formativo da parte dei docenti: le richieste devono essere chiare ed esplicite; i contenuti, i tempi, gli obiettivi, le modalità dichiarati; i criteri di attribuzione del voto illustrati. Le verifiche si svolgono attraverso tre tipologie di prove di verifica.

1. Le verifiche orali si articolano in:

- interrogazioni brevi (su singoli argomenti o unità didattiche);
- interrogazioni: colloqui tesi a rilevare, in modo graduato e progressivo e in relazione agli obiettivi specifici, le conoscenze e le capacità di rielaborazione, di esposizione e di argomentazione;
- interventi spontanei;
- controlli quotidiani delle attività e della partecipazione.

Esse saranno il più possibile frequenti, per promuovere l'impegno costante degli studenti, per tener sotto osservazione i processi di apprendimento, per dare agli studenti la possibilità di esercitarsi nella comunicazione.

2. Le verifiche scritte vengono programmate dal consiglio di classe, e saranno il più possibile di tipologia diversificata. Tutte le discipline potranno utilizzare in modo equilibrato alcune prove scritte in relazione alle competenze da accertare. I voti delle prove scritte e orali saranno attribuiti secondo la scala decimale, usata in modo completo così da poter evidenziare i diversi livelli di profitto, far emergere sia le situazioni critiche di apprendimento sia le eccellenze.

3. Le verifiche pratiche si articoleranno in prove pratiche per verificare le competenze acquisite nelle lezioni teoriche.

#### **VOTO LIVELLO DI APPRENDIMENTO**

**Voto 10** Lo studente dimostra di possedere (eccellente padronanza) competenze complete e conoscenze approfondite in ogni ambito della disciplina. E' in grado di apportare contributi critici e originali al lavoro svolto in classe. Si evidenziano motivazioni e interesse spiccati, apertura e disponibilità verso tutto il gruppo classe, capacità di sviluppare continuamente la propria preparazione

**Voto 9** Lo studente dispone di (ottima padronanza) competenze complete che esercita con autonomia e di conoscenze sicure che è in grado di rielaborare personalmente. Partecipa





attivamente e in modo costante al lavoro in classe. Si impegna con assiduità nello studio per sviluppare e consolidare progressivamente la sua preparazione

Voto 8 Lo studente dispone di (buona padronanza) competenze e conoscenze sicure e consolidate. Partecipa attivamente e in modo costante al lavoro in classe. Si impegna con regolarità nello studio per sviluppare e consolidare progressivamente la preparazione.

Voto 7 Lo studente dispone di (discreta padronanza) competenze e conoscenze che appaiono generalmente consolidate. Partecipa al lavoro in classe. L'impegno e i progressi sono regolari.

Voto 6 Lo studente dispone di (sufficiente padronanza) competenze e conoscenze accettabili, ma che devono essere consolidate sia elevando il livello dell'attenzione e della partecipazione in classe sia con un impegno più metodico nello studio individuale. L'alunno evidenzia consapevolezza dei propri punti deboli e disponibilità e volontà di miglioramento.

Insufficienza lieve o colmabile voto 4-5 Lo studente non dispone di tutte le competenze e le conoscenze necessarie per seguire i programmi con profitto e necessita di un sostegno individualizzato. L'impegno e la motivazione non sono sempre adeguati o produttivi.

Insufficienza grave (voto 3) Lo studente non dispone delle competenze e delle conoscenze minime tali da consentirgli di raggiungere, entro il successivo anno scolastico, gli obiettivi minimi delle diverse discipline. Ha bisogno di un recupero adeguato o di essere ri-orientato. (se studente del biennio).

Insufficienze gravissime Voto 1- 2 Lo studente non ha conoscenze o non rilevabili o ha conoscenze frammentarie ed errate dei contenuti. Non partecipa alle attività didattiche proposte facendo registrare un atteggiamento rinunciatario verso le varie forme di impegno scolastico.

## **Criteri di valutazione del comportamento**

1. La valutazione del comportamento degli studenti di cui all'art. 2 del decreto legge 1 settembre 2008, n. 137, convertito, con modificazioni dalla legge 30 ottobre 2008, n. 169, risponde alle seguenti prioritarie finalità: - accertare i livelli di apprendimento e di consapevolezza raggiunti, con specifico riferimento alla cultura e ai valori della cittadinanza e della convivenza civile; - verificare la capacità di rispettare il complesso delle disposizioni che disciplinano la vita di ciascuna istituzione scolastica; - diffondere la consapevolezza dei diritti e dei doveri degli studenti all'interno della comunità scolastica, promuovendo comportamenti coerenti con il corretto esercizio dei propri diritti e al tempo stesso con il rispetto dei propri doveri, che corrispondono sempre al riconoscimento dei diritti e delle libertà degli altri; - dare significato e valenza educativa anche al voto inferiore a 6/10. La valutazione del comportamento non può mai essere utilizzata come strumento per condizionare o reprimere la libera espressione di opinioni, correttamente manifestata e non lesiva dell'altrui personalità, da parte degli studenti.

2. a valutazione del comportamento si propone di favorire l'acquisizione di una coscienza civile



basata sulla consapevolezza che la libertà personale si realizza Criteri di valutazione dell'Istituto Tecnico ARCHIMEDE di Catania - 13/05/2015 nell'adempimento dei propri doveri, nella conoscenza e nell'esercizio dei propri diritti, nel rispetto dei diritti altrui e delle regole che governano la convivenza civile in generale e la vita scolastica in particolare.

3. a sanzione dell'allontanamento dalla comunità scolastica si applica solo nei casi reiterati e più gravi. In tali ipotesi, la sanzione è sempre comminata da un organo collegiale. E' fatta salva la facoltà per lo studente di iscriversi, anche in corso d'anno, ad altra scuola anche nei casi più gravi di mancanza del rispetto dei doveri civili.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda al Regolamento disciplinare d'Istituto che, con il proprio articolato, individua:

Art.1 - Principi generali

Art.2 - Criteri regolativi

Art.3 - Classificazione e ordine di gravità delle sanzioni

Art.4 - Procedimento disciplinare

Art.5 - Sanzioni disciplinari

Art.6 - Norme di ordine generale riferite alle modalità di conduzione del procedimento disciplinare

Art.7 - Impugnazioni

Art.8 - Organo di Garanzia interno

Art.9 - Organo di garanzia regionale

Art.10 - Patto educativo di corresponsabilità

Art.11 - Norme di comportamento degli alunni

Art.12 - Disposizioni finali Il Consiglio di Classe attribuisce il voto di condotta sulla base di un giudizio complessivo sul comportamento dello studente che tiene conto dei seguenti . Ogni Consiglio è, comunque, sovrano nel decidere parametri valutativi, che pur rispettando i criteri generali di svolgimento degli scrutini su descritti, tengano conto di particolari situazioni didattico-formative dell'alunno.

#### INDICATORI

1. Comportamento nei confronti delle componenti della comunità scolastica.

2. Partecipazione.

3. Frequenza e puntualità.

4. Uso e rispetto del materiale scolastico, delle strutture e degli ambienti.

5. Note disciplinari.

#### TABELLA DI CORRISPONDENZA VOTO -COMPORTAMENTO

10 Sempre corretto, educato e rispettoso degli altri, delle regole di convivenza civile, del Regolamento d'istituto. Segue con attenzione ed interesse gli argomenti trattati dai docenti e s'impegna con costanza. Partecipa attivamente alla vita scolastica. Si interessa con contributi personali e si dimostra sempre propositivo. Frequenta le lezioni con assiduità e rispetta gli orari.



Utilizza e rispetta in modo responsabile i materiali scolastici messi a sua disposizione e le strutture dell'istituto. Non ha a suo carico alcuna nota né provvedimento disciplinare.

9 Quasi sempre corretto, educato e rispettoso degli altri, delle regole di convivenza civile, del Regolamento d'istituto. Segue con attenzione gli argomenti trattati dai docenti e s'impegna con costanza. Partecipa alla vita scolastica. Si interessa con contributi personali. Frequenta le lezioni con assiduità e rispetta gli orari. Utilizza in modo responsabile i materiali scolastici messi a sua disposizione e le strutture dell'istituto. Non ha a suo carico alcuna nota né provvedimento disciplinare.

8 Quasi sempre corretto e rispettoso degli altri e del Regolamento d'istituto. Segue gli argomenti trattati dai docenti e s'impegna con costanza. Partecipa alla vita scolastica. Si interessa con contributi personali. Frequenta le lezioni con assiduità e rispetta gli orari. Utilizza con cura i materiali scolastici messi a sua disposizione e le strutture dell'istituto. Non ha a suo carico alcun provvedimento disciplinare

7 A volte scorretto e poco rispettoso degli altri, delle regole di convivenza civile, del Regolamento d'istituto. Non sempre segue con attenzione gli argomenti trattati dai docenti. Partecipa alla vita scolastica solo quando gli argomenti scolastici suscitano il suo interesse. La frequenza non è sempre continua ed è caratterizzata da frequenti ritardi. Utilizza in modo scorretto responsabile i materiali scolastici messi a sua disposizione ed è poco attento al rispetto delle strutture dell'istituto. Ha a suo carico diverse note disciplinare.

6 Spesso scorretto e poco rispettoso degli altri, delle regole di convivenza civile, del Regolamento d'istituto. Mostra scarsa attenzione agli argomenti trattati dai docenti. non partecipa alla vita scolastica, rivelando modesto interesse agli argomenti scolastici proposti. La frequenza è discontinua ed non rispetta mai gli orari scolastici. Utilizza in modo irresponsabile i materiali scolastici messi a sua disposizione e non mostra alcun rispetto delle strutture dell'istituto. Ha a suo carico diverse note disciplinari e provvedimenti disciplinari..

5 L'insufficienza nel comportamento comporta la non ammissione automatica all'anno successivo. In sede di scrutini intermedi e/o finali, il Consiglio di Classe, anche a maggioranza, può valutare il comportamento dell'alunno attribuendogli un voto inferiore a sei decimi qualora sia stata precedentemente irrogata una sanzione disciplinare dell'allontanamento superiore a 15 gg (Cfr. nota prot. 3602/PO del 31 luglio 2008)

## **Criteri per l'ammissione/non ammissione alla classe successiva**

Lo studente E' AMMESSO se presentato con il voto di sufficienza (6/10) in tutte le discipline. La NON AMMISSIONE è determinata dal Consiglio di classe se, a seguito di discussione e di valutazione delle



proposte di voto presentate dai singoli docenti e di ogni altro elemento utile, con votazione a maggioranza, la situazione di rendimento scolastico evidenzia, in rapporto al numero ed alla gravità delle insufficienze:

- tre o più insufficienze lievi ;
- due o più insufficienze gravi . a valutazione numerica finale, espressa all'unanimità o a maggioranza, terrà conto del giudizio dato alle singole prove, che permettono di verificare il graduale apprendimento nell'uso degli strumenti e delle tecniche e sarà espressa esclusivamente da numeri interi . Tuttavia, al di fuori di questi criteri generali, il Consiglio di classe può deliberare la ammissione o non ammissione alla classe successiva o agli esami di stato, dandone adeguata motivazione.

Ogni Consiglio di Classe, nella determinazione degli esiti di fine anno, valuterà attentamente, per ogni singolo alunno, i seguenti elementi:

1. progresso degli apprendimenti rispetto alla situazione di partenza ;
2. frequenza regolare e puntualità;
3. partecipazione al dialogo educativo, interesse ed impegno;
4. situazioni particolari e personali degli studenti;
5. risultati raggiunti in termini di conoscenze e competenze.
6. Numero e/o gravità delle insufficienze.

La sospensione del giudizio si può dare a tutti gli studenti delle classi I-II-III-IV; non si applica agli studenti del V anno. Il Consiglio di classe sospende il giudizio agli studenti che vengono presentati con:

- due insufficienze non gravi , oppure
- una insufficienza grave ed una lieve o colmabile, oppure
- una insufficienza grave, oppure
- una insufficienza lieve.

Non si sospende il giudizio agli studenti con tre o più insufficienze poiché il Collegio ritiene non possano essere colmabili in due mesi. Per gli studenti CON SOSPENSIONE DI GIUDIZIO (classi I-II-III-IV) il Consiglio di classe:

- a) individua la motivazione delle insufficienze;
- b) provvede ad informare la famiglia con comunicazione scritta sulle valutazioni;
- c) entro la conclusione dell'anno scolastico, il consiglio valuta l'esito delle prove di verifica e attribuisce il credito nelle classi in cui previsto nella fascia minima.

## **Criteri per l'ammissione/non ammissione all'esame di Stato**





#### Ammissione candidati interni

Sono ammessi agli esami, salvo quanto previsto dall'articolo 4 comma 6 del DPR 249/1998, gli studenti in possesso dei seguenti requisiti:

- a) frequenza per almeno tre quarti del monte ore annuale personalizzato, salvo le deroghe previste dall'articolo 14, comma 7, del DPR n. 122/09;
- b) aver conseguito la sufficienza (6) in tutte le discipline, fatta salva la possibilità per il consiglio di classe di ammettere l'alunno, con adeguata motivazione, anche con un voto inferiore a sei decimi in una disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto.
- c) aver conseguito la sufficienza in condotta.

Ricordiamo che tra i requisiti di ammissione, previsti dal D.lgs. 62/2017, vi sono anche la partecipazione alle prove Invalsi e lo svolgimento dell'alternanza scuola-lavoro. Tali requisiti, come suddetto, sono stati prorogati al 1° settembre 2019 dalla legge n. 108/2018.

#### Ammissione candidati esterni

Sono ammessi, in qualità di candidati esterni, coloro i quali sono in possesso di uno dei seguenti requisiti:

- compiano il diciannovesimo anno di età entro l'anno solare in cui si svolge l'esame e dimostrino di aver adempiuto all'obbligo di istruzione;
- siano in possesso del diploma di scuola secondaria di primo grado da un numero di anni almeno pari a quello della durata del corso prescelto, indipendentemente dall'età;
- siano in possesso di titolo conseguito al termine di un corso di studio di istruzione secondaria di secondo grado di durata almeno quadriennale del previgente ordinamento o siano in possesso di diploma professionale di tecnico (conseguito al termine dei corsi di istruzione e formazione professionale, ai sensi dell'art. 15 del decreto legislativo n. 226/05);
- abbiano cessato la frequenza dell'ultimo anno di corso prima del 15 marzo.

Anche per i candidati esterni sono previsti come requisiti d'ammissione la partecipazione alla prova invalsi e lo svolgimento di attività assimilabili all'alternanza scuola-lavoro e anche per loro sono stati prorogati al 2019/2020 dalla legge n. 108/2018.

## Criteri per l'attribuzione del credito scolastico

Per assegnare il punto più alto all'interno della banda di oscillazione definita dalla normativa, il Consiglio di Classe, nel rispetto delle disposizioni di legge, tiene conto degli indicatori, dei parametri e delle modalità di seguito proposti. Il punto più alto nella fascia viene assegnato, di norma, a partire dalla presenza dell'indicatore 1, che viene ritenuto condizione indispensabile, e dall'ulteriore presenza di un altro indicatore tra i successivi elencati.

- 1) Il voto di condotta: non inferiore a 8/10



- 2) La media dei voti: uguale o superiore allo 0.50
- 3) Le attività di ampliamento dell'offerta formativa svolte con impegno continuativo ed in modo apprezzabile: a) Certificazioni informatiche ( conseguite nell'ambito della proposta del POF) b) Certificazioni linguistiche c) Alternanza Scuola Lavoro d) Tutoraggio e) Partecipazione non sporadica alle diverse attività organizzate dall'Istituto.
- 4) La partecipazione con interesse e profitto (buono/ottimo) nell'IRC o nella Attività Alternativa;
- 5) Il Credito formativo (attività svolte dallo studente, al di fuori della scuola di appartenenza, secondo l' art. 1 DM 49/2000, solo se comportanti un impegno significativo e continuativo, dimostrate da una documentazione pertinente e dettagliata che ne attesti tempi, durata e modalità e che sia accompagnata da un giudizio positivo di merito): a) volontariato con percorso di formazione e impegno continuativo ; b) sport agonistico; c) studio e pratica di uno strumento musicale ; d) attività lavorative solo se pertinenti all'indirizzo di studio; e) altre certificazioni ( informatiche, linguistiche e di carattere professionale ). In casi di sospensione e di definitiva ammissione alla classe successiva con voto Consiglio in una materia, il Consiglio di Classe, anche in presenza delle condizioni precedenti, non assegna il punto superiore della fascia. Questo punto può essere assegnato dal Consiglio di Classe nello scrutinio finale della classe quinta, nel caso di un particolare impegno e merito dimostrati dallo studente nel recupero delle competenze di questa disciplina (Art.11 comma 4 DPR 323/98) .

La documentazione relativa alle attività che possono dare luogo al credito formativo ed alle diverse attività complementari ed integrative, che non siano già oggetto di valutazione da parte dei Docenti, deve contenere con precisione gli elementi necessari alla loro valutazione ai fini dell'attribuzione del Credito. Questa documentazione deve essere presentata dallo studente al Coordinatore di Classe entro la fine del mese di aprile.





## Azioni della Scuola per l'inclusione scolastica

### Analisi del contesto per realizzare l'inclusione scolastica

---

#### Inclusione

##### Punti di forza

Nel corrente anno scolastico 2017/18 la scuola ha proseguito l'azione di miglioramento organizzativo del Gruppo dei docenti di sostegno e consolidato l'adesione alla rete di scuole con la realizzazione di progetti sulla prevenzione del disagio giovanile e iniziative per le attività di inclusione. L'utilizzo pervasivo delle tecnologie informatiche e la nascita di nuovi scenari di utilizzo della rete hanno reso sempre più concreta la possibilità di creare nuovi servizi in cui, attraverso la condivisione e l'interazione, il ruolo degli studenti diventi sempre più importante e centrale. Questi nuovi scenari favoriscono ulteriormente l'inclusione degli studenti con disabilità facilitando il coinvolgimento degli alunni con BES nei progetti extracurricolari della scuola e nel percorso formativo dell'alternanza scuola-lavoro. La redazione dei Piani Didattici Personalizzati e l'attenzione agli aggiornamenti in itinere per gli alunni con BES, oltre che come strumento di lavoro condiviso per gli insegnanti, ha la funzione di documentare alle famiglie le strategie di intervento programmate.

##### Punti di debolezza

Gli studenti arrivano dall'esame di Stato della secondaria di 1° grado senza aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile ciò rende difficile il perseguimento degli obiettivi. La formazione sui BES va implementata alla luce del quadro normativo sull'inclusione scolastica iniziato negli anni '70, ampliato con la L.n°170/10 e completato con la Direttiva del 27/12/2012 che va letta in senso estensivo per tutti gli alunni che abbiano uno svantaggio culturale, personale o sociale. La circolare esplicativa del 2012 (CM 8/13) precisa poi: 'In questa nuova e più ampia ottica, il PDP non può più essere inteso come mera esplicitazione di strumenti compensativi e dispensativi per gli alunni con DSA; esso è bensì lo strumento in cui si



potranno, ad esempio, includere progettazioni didattico-educative calibrate sui livelli minimi attesi per le competenze in uscita (di cui moltissimi alunni con BES, privi di qualsivoglia certificazione diagnostica, abbisognano), strumenti programmatici utili in maggior misura rispetto a compensazioni o dispense, a carattere squisitamente didattico-strumentale (...) il CdC o il team dei docenti motiveranno opportunamente, verbalizzandole, le decisioni assunte sulla base di considerazioni pedagogiche e didattiche; ciò al fine di evitare contenzioso.' Nonostante gli enormi progressi fatti dal 2010 a oggi i CdC devono ancora migliorare la sperimentazione di percorsi interdisciplinari che siano realmente individualizzati e inclusivi

## Recupero e potenziamento

### Punti di forza

Aumenta annualmente il numero degli iscritti di studenti con BES, che da 11 e' passato a 35 studenti disabili e da 0 a 52 studenti con BES , nell'arco di 4 anni. Ciò costituisce un dato oggettivo sulla percezione che hanno Le famiglie in merito ai processi inclusivi messi in atto dalla scuola per tutti gli studenti con BES. Le attività di recupero e sostegno rappresentano parte integrante dell'offerta formativa. Le attività di recupero e potenziamento elaborato e consolidato già da anni sono state ulteriormente rafforzate nell'A.S.2016/17 (44 corsi per un totale di 316 ore con una media di 7,18 ore a corso) mettendo in atto azioni di recupero/sostegno sia curricolare che extracurricolare rivolte agli alunni in difficoltà'. Nell'A.S. in corso 2017/18 sono state adottate anche strategie alternative attivando un progetto PON-FSE-Inclusione sociale e lotta al disagio denominato Una scuola IN: INclusiva, INnovativa, INtegrata con 8 moduli rivolti agli studenti e 1 modulo formativo per i genitori. E' già stata presentata la candidatura per la 2 edizione del PON inclusione . Le famiglie partecipano attivamente a tutti gli incontri scuola-famiglia, alle riunioni del GLHO e del GLH L'istituto. La formazione dei docenti curricolari e' in aumento, soprattutto per gli alunni con DSA. Sono realizzati progetti per il rispetto della differenza di genere e contro il femminicidio.

### Punti di debolezza

Dall'analisi attenta del processo di inclusione si evidenzia che sotto il profilo dell'inclusività degli studenti con BES si deve migliorare l'organizzazione e diffusione di prassi inclusive, la



formazione dei docenti curricolari sulla progettazione e valutazione del PEI , una maggiore interazione con le famiglie, la definizione di forme di monitoraggio e valutazione della qualità dell'inclusione , come previsto dal D.Lgs n.66/2017.

## Composizione del gruppo di lavoro per l'inclusione (GLI):

---

Dirigente scolastico

Docenti curricolari

Docenti di sostegno

Personale ATA

Specialisti ASL

Associazioni

Famiglie

Studenti

## Definizione dei progetti individuali

---

### Processo di definizione dei Piani Educativi Individualizzati (PEI)

Il P.E.I. è il Piano Educativo Individualizzato predisposto per l'alunno in situazione di handicap. La conoscenza dell'alunno e del contesto sono operazioni preliminari indispensabili per avere un quadro di riferimento da cui partire. La stesura del documento va preceduta da una fase di raccolta e analisi degli elementi che individuano il fabbisogno formativo, il livello di conoscenza, le abilità e le criticità dell'alunno. Il PEI, che tiene conto della certificazione di disabilità e del Profilo di funzionamento, individua strumenti, strategie e modalità per realizzare un ambiente di apprendimento nelle dimensioni della relazione, della socializzazione, della comunicazione, dell'interazione, dell'orientamento e delle autonomie. In base alle capacità e potenzialità dell'alunno



si possono distinguere due tipologie di P.E.I.: - il P.E.I. semplificato con programmazione riconducibile agli obiettivi minimi previsti dai programmi ministeriali o comunque ad essi globalmente corrispondenti (art. 15 comma 3 dell'O.M. n. 90 del 21/05/2001). Questo tipo di percorso dà diritto, se superato positivamente, al titolo legale di studio. - Il P.E.I. differenziato è un piano diversificato in funzione di obiettivi didattici e formativi non riconducibili ai programmi ministeriali. Per questo tipo di percorso è necessario il consenso della famiglia (art. 15, comma 5, O.M. n. 90 del 21/05/2001) e non darà diritto al diploma ma ad una attestazione del percorso eseguito.

## **Soggetti coinvolti nella definizione dei PEI**

Il PEI (art. 12, comma 5, della legge 5 Febbraio 1992, n. 104, come modificato dall'art. 7, comma 2 Dlgs n. 66/2017) è elaborato e approvato dai docenti del consiglio di classe, con la partecipazione dei genitori o dei soggetti che ne esercitano la responsabilità, delle figure professionali specifiche interne ed esterne all'istituzione scolastica che interagiscono con la classe e con la studentessa o lo studente con disabilità nonché con il supporto dell'unità di valutazione multidisciplinare. All'inizio dell'anno scolastico, dopo un periodo di osservazione, si riunisce per ogni singolo alunno diversamente abile il GLHO (Gruppo di Lavoro per Handicap Operativo). In questa sede, sarà elaborato ed approvato il PEI. Questo documento sarà soggetto a verifica al fine di accertare il raggiungimento degli obiettivi e apportare eventuali modifiche ed integrazioni.

## **Modalità di coinvolgimento delle famiglie**

---

### **Ruolo della famiglia**

Le famiglie sono coinvolte nel processo di inclusione degli alunni con BES sin dalle prime fasi delle iscrizioni. I genitori parteciperanno prima dell'avvio dell'anno scolastico a degli "Incontri Informativi" rivolti ai genitori di alunni con BES alla presenza della Dirigente Scolastica, della Funzione strumentale Inclusione e del Referente alunni DSA. Inoltre parteciperanno agli incontri periodici scuola-famiglia. • I genitori degli alunni diversamente abili parteciperanno agli incontri GLHO per la definizione del PEI, avranno un rapporto immediato con i docenti di sostegno e quando necessario potranno colloquiare con la Funzione Strumentale Inclusione e con la Dirigente Scolastica. • I genitori degli alunni con altri Bisogni Educativi Speciali saranno convocati per la stesura del PDP e quando



necessario potranno colloquiare con il coordinatore di classe, con il referente DSA, con la Dirigente Scolastica.

## Modalità di rapporto scuola-famiglia

- Coinvolgimento in attività di promozione della comunità educante

## Risorse professionali interne coinvolte

Docenti di sostegno	Partecipazione a GLI
Docenti di sostegno	Rapporti con famiglie
Docenti di sostegno	Attività individualizzate e di piccolo gruppo
Docenti di sostegno	Attività laboratoriali integrate (classi aperte, laboratori, ecc.)
Docenti curricolari (Coordinatori di classe e simili)	Partecipazione a GLI
Docenti curricolari (Coordinatori di classe e simili)	Rapporti con famiglie
Docenti curricolari (Coordinatori di classe e simili)	Tutoraggio alunni
Docenti curricolari (Coordinatori di classe e simili)	Progetti didattico-educativi a prevalente tematica inclusiva
Assistenti alla comunicazione	Attività individualizzate e di piccolo gruppo



Assistenti alla  
comunicazione

Attività laboratoriali integrate (classi aperte, laboratori protetti, ecc.)

Personale ATA

Assistenza alunni disabili

Personale ATA

Progetti di inclusione/laboratori integrati

## Rapporti con soggetti esterni

Unità di valutazione  
multidisciplinare

Analisi del profilo di funzionamento per la definizione del Progetto  
individuale

Unità di valutazione  
multidisciplinare

Procedure condivise di intervento sulla disabilità

Unità di valutazione  
multidisciplinare

Procedure condivise di intervento su disagio e simili

Associazioni di riferimento

Procedure condivise di intervento per il Progetto individuale

Associazioni di riferimento

Progetti integrati a livello di singola scuola

Rapporti con  
GLIR/GIT/Scuole polo per  
l'inclusione territoriale

Procedure condivise di intervento sulla disabilità

Rapporti con privato sociale  
e volontariato

Progetti integrati a livello di singola scuola

## Valutazione, continuità e orientamento





## Criteri e modalità per la valutazione

Criteri e modalità per la valutazione La valutazione nella prassi inclusiva va considerata come valutazione dei processi e non solo come valutazione della performance e pertanto va rapportata alle indicazioni espresse negli specifici piani: -Educativo Individualizzato per gli alunni con disabilità; - Didattico Personalizzato per gli alunni con Disturbi Specifici di Apprendimento; -Didattico Personalizzato per gli alunni con altre tipologie di Bisogni Educativi Speciali Questi piani costituiscono i punti di riferimento per le attività educative e didattiche a favore degli alunni e garantiscono i livelli essenziali di competenza per le varie discipline, anche con possibilità di utilizzo degli strumenti compensativi e dispensativi. La valutazione inclusiva risponde alle seguenti caratteristiche: • è formativa, considerando i processi di apprendimento oltre che le performance; • è orientata all'autovalutazione dell'alunno (per guidarlo verso la conquista dell'apprendimento autonomo, di un approccio metacognitivo, della consapevolezza dei propri meccanismi di apprendimento); • è orientata all'autovalutazione dell'insegnante e dell'Istituto (monitoraggio e valutazione finale per individuare i punti di forza e di criticità del piano per l'inclusione). Pertanto è importante e necessario avviare azioni di condivisione del percorso formativo sia a livello programmatico che operativo, garantendo momenti periodici di confronto e di scambio tra i docenti coinvolti. Il processo di valutazione prevede delle tappe: a) Rilevazione iniziale dei bisogni educativi e formativi emergenti nelle classi; b) Definizione di obiettivi di apprendimento per gli alunni con bisogni educativi speciali; c) Somministrazione di strumenti di rilevazione delle difficoltà e sperimentazione di strategie didattiche innovative (Cooperative learning, Peer education, didattica integrata e laboratoriale); d) Monitoraggio in itinere ed eventuale rimodulazione degli interventi nel corso dell'anno; attraverso la predisposizione di prove di verifica condivise per la valutazione delle competenze raggiunte sulla base degli obiettivi fissati in considerazione dell'efficacia delle strategie attivate; Affinché il processo valutativo risulti trasparente, valido e comprensibile, si distinguono i momenti di verifica/misurazione (rilevazione ragionevolmente oggettiva dei dati) dalla valutazione intesa come processo, che partendo dalle effettive capacità dell'alunno/a, promuove il progressivo avvicinamento a mete raggiungibili, nel rispetto dei ritmi e delle condizioni soggettive dell'apprendimento. I momenti di verifica, non devono essere vissuti dall'alunno come un limite, ma come una sfida a superare un ostacolo attraverso l'impegno personale e la partecipazione attiva. La valutazione è considerata dunque come valorizzazione in quanto non si limita a censire lacune ed errori, bensì evidenzia le risorse, le potenzialità, i progressi, aiuta l'alunno/a a motivarsi per costruire un'immagine positiva e realistica di sé. Pertanto il voto non sarà il risultato della somma algebrica risultante dalla "conta" degli errori ma l'espressione dell'intero processo sopra descritto. La valutazione dell'efficacia degli interventi inclusivi prevede la somministrazione dei questionari a



docenti, alunni e famiglie per la rilevazione dell'indice di gradimento delle attività e progetti proposti nell'ottica di adeguamenti e miglioramenti possibili.

## **Continuità e strategie di orientamento formativo e lavorativo**

Da molti anni l'Istituto svolge numerose attività di orientamento in ingresso. Queste sono programmate ed organizzate dall'inizio dell'a.s. attraverso la nomina di un Docente referente e di una Commissione, costituita da una decina di insegnanti dell'Istituto rappresentativi di tutti gli indirizzi; fanno parte del gruppo anche tre insegnanti di sostegno, al fine di migliorare i processi di inclusione sin dai primi contatti dei potenziali nuovi alunni con l'Istituto. Per garantire la continuità educativa per gli studenti diversamente abili nel passaggio da un ordine di scuola all'altro l'insegnante, con incarico di Funzione strumentale Inclusione, partecipa su invito agli incontri di continuità organizzati dalle scuole secondarie di primo grado. Al momento delle iscrizioni dialoga con i genitori ai quali chiede informazioni utili per conoscere l'alunno e chiede di poter dialogare con l'insegnante di sostegno che ha seguito l'alunno nell'ultimo periodo. Per quanto riguarda gli alunni con altre tipologie di Bisogni Educativi Speciali anche il Referente DSA, si rende disponibile a ricevere i genitori ed a fornire eventuali chiarimenti. I genitori degli alunni BES, dopo la fase delle iscrizioni, sono convocati dalla Dirigente e dal suo Staff per un "Incontro Informativo" utile per completare la raccolta delle informazioni necessarie per poter lavorare sulla formazione delle classi cercando di operare, ove possibile, in maniera bilanciata. L'Istituto rivolge particolare attenzione all'orientamento in uscita che si occupa nello specifico dei rapporti col territorio, degli stage, dell'alternanza scuola-lavoro. Le attività di orientamento in uscita organizzate in Istituto mirano a fornire la necessaria informazione e formazione allo studente, affinché sia in grado di scegliere tra: la ricerca attiva del lavoro; la Libera Professione di "Perito Industriale"; la prosecuzione degli studi. Per perseguire questo obiettivo l'Archimede organizza: incontri, seminari e convegni in collaborazione con il mondo del lavoro, con le aziende, le associazioni di categoria, con l'agenzia per il lavoro "Adecco"; visite guidate, open days presso i Dipartimenti dell'Università di Catania cui afferiscono i principali Corsi di laurea dell'area tecnico-scientifica. Da molti anni viene favorita la partecipazione degli studenti a svariati progetti e stage finalizzati all'acquisizione di competenze professionali presso aziende tecniche di settore. Le attività di stage si configurano come esperienza formativa e di lavoro, ma anche come attività di orientamento per una migliore consapevolezza di sé e delle proprie vocazioni. Inoltre l'Istituto guida gli alunni alla compilazione del curriculum europeo ed alla sua pubblicazione sul sito della scuola. Ciò sarà finalizzato al possibile reclutamento per eventuali tirocini formativi in



aziende. Queste attività di orientamento formativo e lavorativo sono indirizzate alla totalità degli alunni compresi gli alunni con Bisogni Educativi Speciali e gli alunni diversamente abili che non presentano particolari deficit. Inoltre gli alunni con disabilità (legge n. 104/92) ultimati gli studi possono iscriversi presso l'Ufficio per l'impiego territoriale ai fini del collocamento obbligatorio in quanto la legge n. 68/1999 stabilisce che tutte le Imprese con più di 15 dipendenti, sono obbligate a riservare una quota delle proprie assunzioni a soggetti disabili con percentuale di invalidità uguale o superiore al 46%.



## Aspetti generali

### Organizzazione

La piena realizzazione dell'autonomia organizzativa e didattica delle scuole rappresenta l'orizzonte strategico prefigurato nella Legge 107/15 per realizzare finalità di qualificazione, sviluppo, equità del nostro sistema educativo. L'autonomia affida alle scuole, singole e associate in rete, di interpretare tali finalità attraverso l'elaborazione, la realizzazione e la verifica della progettazione curricolare (riferita alla scuola, alle discipline, alle classi, agli allievi). Questo implica un adeguato ripensamento delle modalità tradizionali di insegnamento e di organizzazione didattica. Gli spazi di flessibilità previsti dal nuovo quadro normativo si sostanziano nella vita dell'aula, nella costruzione di ambienti di apprendimento innovativi, nella capacità di coinvolgere gli allievi, nel prendersi cura del funzionamento della scuola e dei rapporti con genitori e comunità di riferimento. Solo in questo modo l'autonomia esprime la capacità di ogni scuola di assumersi la responsabilità dei compiti formativi essenziali ad essa affidati.

In considerazione della possibilità di utilizzare in modo funzionale ed integrato il personale scolastico, la formazione deve consentire la valorizzazione delle diverse competenze professionali, le specifiche specializzazioni, le attitudini e le motivazioni.

Tali inserimenti vanno accompagnati da una specifica attenzione formativa, che vada oltre le conoscenze disciplinari e che sia orientata alla preparazione di figure di docenti con particolari funzioni che sono correlate a "profili professionali"

### ORGANIGRAMMA E FUNZIONIGRAMMA



## Struttura organizzativa

L'organigramma permette di definire la struttura dell'organizzazione del nostro Istituto. Il funzionigramma definisce gli obiettivi delle diverse funzioni,

In allegato l'organigramma e il funzionigramma dell'IT Archimede



## Modello organizzativo

PERIODO DIDATTICO: trimestre e pentamestre

### Figure e funzioni organizzative

Collaboratore del DS	Sostituisce il Dirigente nell'ordinaria amministrazione quando questi è assente. Gestisce l'orario scolastico e le sostituzioni dei docenti assenti. Gestisce e firma l'ingresso posticipato e l'uscita anticipata degli studenti. Elabora l'orario scolastico interno. Coordina la calendarizzazione di tutte le attività di Istituto. Coordina i rapporti con le famiglie. Predispone l'esecuzione del piano annuale delle attività. Effettua la supervisione delle attività relative agli Esami di Stato.	1
Staff del DS (comma 83 Legge 107/15)	gestione supplenze brevi - sostituzione DS - redazione verbali collegio docenti e consiglio istituto - gestione ingressi studenti alla 2 ora e giustificazione assenze - rapporti con le famiglie - coordinamento 3 livello - coordinamento corsi IDA -etc...	8
Funzione strumentale	1: PROCESSI DI DEMATERIALIZZAZIONE 2: PROCESSI DI INCLUSIONE SCOLASTICA E VALUTAZIONE DELL'INCLUSIONE 3: VALUTAZIONE DI SISTEMA E DEGLI APPRENDIMENTI 4: ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO E ORIENTAMENTO IN USCITA	4





## Modalità di utilizzo organico dell'autonomia

Scuola secondaria di  
secondo grado - Classe di  
concorso      Attività realizzata      N. unità attive

A012 - DISCIPLINE  
LETTERARIE NEGLI  
ISTITUTI DI ISTRUZIONE  
SECONDARIA DI II  
GRADO

insegnamento curricolare  
Impiegato in attività di:  

- Insegnamento

1

A020 - FISICA

insegnamento curricolare  
Impiegato in attività di:  

- Insegnamento

1

A024 - LINGUE E  
CULTURE STRANIERE  
NEGLI ISTITUTI DI  
ISTRUZIONE  
SECONDARIA DI II  
GRADO

attività di insegnamento curricolare  
Impiegato in attività di:  

- Insegnamento

1

A034 - SCIENZE E  
TECNOLOGIE CHIMICHE

incarico funzione strumentale e insegnamento  
curricolare per orientamento in uscita e progetto  
di formazione per competenze trasversali e  
orientamento  
Impiegato in attività di:  

- Insegnamento
- Organizzazione
- Progettazione
- Coordinamento

1

A045 - SCIENZE

Realizzazione progetto di formazione delle

2



Scuola secondaria di  
secondo grado - Classe di  
concorso

Attività realizzata

N. unità attive

ECONOMICO-AZIENDALI

competenze trasversali e di orientamento in uscita, per le classi terze. Realizzazione progetto di cittadinanza e costituzione.

Impiegato in attività di:

- Insegnamento
- Progettazione

A046 - SCIENZE

GIURIDICO-ECONOMICHE

Realizzazione progetto di formazione competenze trasversali e orientamento in uscita per le classi terze. Progetto di cittadinanza e costituzione per tutte le classi. Insegnamento curricolare

Impiegato in attività di:

- Insegnamento
- Progettazione

2

A047 - SCIENZE  
MATEMATICHE  
APPLICATE

insegnamento curricolare

Impiegato in attività di:

- Insegnamento

1

A050 - SCIENZE  
NATURALI, CHIMICHE E  
BIOLOGICHE

insegnamento curricolare

Impiegato in attività di:

- Insegnamento

1



# Organizzazione Uffici e modalità di rapporto con l'utenza

## Organizzazione uffici amministrativi

Direttore dei servizi generali e amministrativi

Sovrintende ai servizi generali amministrativo-contabili e ne cura l'organizzazione svolgendo funzioni di coordinamento, promozione delle attività e verifica dei risultati. Organizza autonomamente l'attività del personale A.T.A. nell'ambito delle direttive del Dirigente scolastico. Attribuisce al personale A.T.A. incarichi di natura organizzativa e le prestazioni di lavoro eccedenti l'orario d'obbligo, quando necessario. Svolge attività di istruzione, predisposizione e formalizzazione degli atti amministrativi e contabili; è consegnatario dei beni mobili. Sovrintende, con autonomia operativa, ai servizi generali ed amministrativo - contabili e ne cura l'organizzazione svolgendo funzione di coordinamento, promozione delle attività e verifica dei risultati conseguiti, rispetto degli obiettivi assegnati ed agli indirizzi impartiti al personale A.T.A., posto alle sue dirette dipendenze. Può svolgere attività di studio e di elaborazione di piani e programmi richiedente specifica specializzazione professionale, con autonoma determinazione dei processi formativi ed attuativi. Può svolgere incarichi di attività di tutor, di aggiornamento e formazione nei confronti del personale. Il D.S.G.A., in ambito finanziario e contabile è il responsabile della contabilità e degli adempimenti fiscali. Inoltre: • attua la gestione del programma annuale (ex bilancio di previsione) e del conto consuntivo; • emette i mandati di pagamento e reversali d'incasso; • effettua la verifica dei c/c intestati all'Istituto; • predispone la scheda finanziaria analitica per ogni singolo progetto/attività previsti dal Programma Annuale; • definisce ed



esegue tutti gli atti contabili, di ragioneria ed economato; • cura l'attuazione amministrativa, finanziaria e contabile delle delibere del Consiglio d'Istituto in materia di bilancio; • predispone la relazione sullo stato delle entrate, degli impegni di spesa, dei pagamenti eseguiti; • cura l'istruttoria delle attività contrattuali; • determina l'ammontare presunto dell'avanzo d'amministrazione; • valuta e seleziona i fornitori, gestendo le offerte e gli ordini di acquisto, consultandosi con il Dirigente scolastico; • gestisce la manutenzione ordinaria dell'Istituto, interfacciandosi con fornitori qualificati; • gestisce le scorte del magazzino.

Ufficio protocollo

gestione corrispondenza in entrata ed in uscita di PEO (posta elettronica ordinaria) e di PEC (posta elettronica certificata)

Ufficio acquisti

Ufficio contabilità : rendicontazione contabile formazione docenti di ambito CT10 - formazione dei DD.SS. neo immessi - gestione contabile PON FSE e PON FESR - pagamenti bonus docenti - pagamenti FIS - etc...

Ufficio per la didattica

gestione iscrizioni e trasferimenti alunni - esami di stato - prove invalsi - pratiche alunni con BES - tenuta fascicoli e archivio

ufficio personale

gestione pratiche assunzione in servizio - pensioni - ricostruzione carriera - assenze - legge 104/92 - etc...

## Servizi attivati per la dematerializzazione dell'attività amministrativa

Registro online <https://web.spaggiari.eu/home/app/default/login.php>

Pagelle on line <https://web.spaggiari.eu/home/app/default/login.php>

News letter <https://web.spaggiari.eu/home/app/default/login.php>

Modulistica da sito scolastico <https://www.itarchimede.it/famiglie-e-studenti>

incontri scuola-famiglia individuali <https://web.spaggiari.eu/home/app/default/login.php>



## Reti e Convenzioni attivate

### Denominazione della rete: rete ROBOCUP

---

Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole
- Università
- Autonomie locali (Regione, Provincia, Comune, ecc.)
- Associazioni delle imprese, di categoria professionale, organizzazioni sindacali

Ruolo assunto dalla scuola  
nella rete:

Capofila rete di scopo

### Approfondimento:

---

L'IT Archimede è scuola capofila della rete "ROBOCUP" di scuole secondarie di II grado per l'attività di robotica educativa e la partecipazione alle competizioni regionali, nazionali, europee, mondiali.



## Denominazione della rete: rete MACRO

---

Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole

Ruolo assunto dalla scuola  
nella rete:

Capofila rete di scopo

## Approfondimento:

---

L'IT Archimede è scuola capofila della rete "Ma.C.Ro." di scuole primarie, di istituti comprensivi e di scuole sec. di I grado per la realizzazione di attività di making, coding e robotica educativa.

## Denominazione della rete: Rete di Ambito CT10 CREARE

---

Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale





Risorse condivise

- Risorse professionali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole

Ruolo assunto dalla scuola  
nella rete:

Capofila rete di ambito

## Approfondimento:

L'IT Archimede è scuola capofila di ambito CT10 CREARE per la gestione delle risorse amministrative e professionali delle 40 scuole della rete.

## Denominazione della rete: Accordo di rete WeDebate

Azioni realizzate/da realizzare

- Formazione del personale
- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali

Soggetti Coinvolti

- Altre scuole
- Università
- Enti di ricerca

Ruolo assunto dalla scuola  
nella rete:

Partner rete di scopo



## Approfondimento:

---

L'IT Archimede è partner della rete DEBATE finalizzata alla formazione dei docenti per sviluppare nelle scuole le attività di Debate, ossia di argomentazione, ragionamento ed espressione orale.

## Denominazione della rete: CONVENZIONE PER COLLABORAZIONE CON L'UNIVERSITA' DI CATANIA

---

Azioni realizzate/da realizzare	• Formazione del personale
---------------------------------	----------------------------

Soggetti Coinvolti	• Università
--------------------	--------------

Ruolo assunto dalla scuola nella rete:	Partner rete di scopo
----------------------------------------	-----------------------

## Denominazione della rete: Convenzione con azienda STMicroelectronics

---

Azioni realizzate/da realizzare	• Attività didattiche
---------------------------------	-----------------------

Risorse condivise	• Risorse professionali • Risorse strutturali
-------------------	--------------------------------------------------



Soggetti Coinvolti

- Soggetti privati (banche, fonadazioni, aziende private, ecc.)

Ruolo assunto dalla scuola  
nella rete:

Capofila rete di scopo

## **Denominazione della rete: Soci dell'ITS Fondazione istituto Tecnico Superiore Efficienza energetica di Enna**

Azioni realizzate/da realizzare

- Attività didattiche

Risorse condivise

- Risorse professionali
- Risorse strutturali
- Risorse materiali

Soggetti Coinvolti

- Soggetti privati (banche, fonadazioni, aziende private, ecc.)

Ruolo assunto dalla scuola  
nella rete:

Partner rete di scopo



## Piano di formazione del personale docente

### Titolo attività di formazione: Utilizzo di piattaforme e.learning e didattica nelle classi 2.0

Nell'ambito dei processi di "innovazione metodologico-didattica" intrapresi nell'Istituto, dopo due anni di sperimentazione didattica sulla piattaforma di apprendimento "EasyClass" con risultati positivi apprezzabili, il numero delle classi 2.0 è più che raddoppiato. Inoltre, già a partire dall'anno scolastico 2016-17, il Collegio dei Docenti ha deliberato di adottare in modo uniforme e diffuso in tutte le classi "Moodle", una più completa ed avanzata piattaforma per l'apprendimento on line. Tale piattaforma, infatti, è ambiente per l'apprendimento modulare, dinamico per la gestione di corsi, basato sull'ideologia costruzionista secondo la quale ogni apprendimento è facilitato dalla produzione di oggetti tangibili. Il suo software è scritto in PHP e JavaScript; è open source e modulare, permette quindi a qualunque gruppo di utenti di sviluppare funzionalità aggiuntive personalizzate. Nei corsi di formazione, rivolti ai docenti dell'Istituto, vengono presentati software utili per la preparazione di specifiche attività didattiche da effettuare in corsi disciplinari nelle classi 2.0, anche attraverso la piattaforma Moodle. In questo modo tutti i docenti già in possesso delle sufficienti competenze digitali hanno possibilità di iniziare subito ad utilizzare i software autonomamente, come strumenti per l'attuazione di una didattica innovativa, attraverso la strutturazione di proprie attività didattiche, con metodologie e strumenti innovativi.

Collegamento con le priorità  
del PNF docenti

Collegamento con le priorità del Piano di Miglioramento

Destinatari

Tutti i docenti dell'Istituto, con particolare riguardo  
all'insegnamento delle competenze di base

Modalità di lavoro

- Laboratori
- Ricerca-azione
- Mappatura delle competenze

Formazione di Scuola/Rete

Attività proposta dalla singola scuola



## Titolo attività di formazione: Progettazione e valutazione di percorsi di apprendimento per competenze

L'attività formativa servirà a fornire metodologie operative per attuare la didattica per competenze, valorizzando tutto quanto la rete mette a disposizione e curando l'intero processo, dalla progettazione alla creazione di rubriche di valutazione, passando per la didattica in aula. Le procedure sperimentate potranno essere utilizzate anche in ambiente "cloud" e saranno orientate alla valorizzazione di strumenti per lavorare in modalità collaborativa. Partendo dalla centralità del concetto di competenza, si analizzeranno i riferimenti normativi e i repertori di competenze, per poi passare in rassegna gli step fondamentali per realizzare la programmazione e la progettazione. Si sperimenteranno metodologie didattiche innovative, per la gestione dell'aula, e strumenti didattici performanti, già orientati a valorizzare la logica di prodotto e di processo. Si proseguirà col focalizzare l'attenzione sulla realizzazione di Unità di apprendimento e costruzione di rubriche di valutazione. Nell'ambito del percorso verranno proposti modelli di lavoro, nonché spunti didattici e metodologici, applicabili nel corso dell'anno scolastico. Le attività proposte permetteranno di attuare modalità sperimentali e innovative nella progettazione per competenze, seguendo le linee guida ministeriali e integrando strumenti e applicativi presenti online e fruibili gratuitamente, al fine di valorizzare l'approccio per competenze non soltanto nella fase di programmazione delle attività, ma anche nella gestione della didattica in aula e nella creazione di Unità di Apprendimento, nonché di apposite rubriche e strumenti di valutazione. Obiettivo trasversale sarà quello di improntare l'intero processo didattico alla logica interdisciplinare delle competenze, integrando le direttive dell'Unione Europea con le linee guida ministeriali, nel rispetto e nella valorizzazione dell'autonomia scolastica. Di conseguenza, si andrà a realizzare una condivisione di format, strumenti e applicativi, che permetteranno, a ciascun partecipante, di fornire un contributo fattivo ed efficace all'organizzazione documentale e strutturale presso il nostro Istituto.

Collegamento con le priorità  
del PNF docenti

Didattica per competenze, innovazione metodologica e  
competenze di base

Destinatari

Tutti i docenti dell'Istituto

Modalità di lavoro

• Laboratori



- Workshop
- Ricerca-azione

Formazione di Scuola/Rete

Attività proposta dalla rete di ambito

## **Titolo attività di formazione: Contrastare il disagio giovanile e migliorare la coesione sociale**

Garantire la coesione sociale e promuovere interventi che prevengano e contrastino le forme di disagio sociale sono al centro dell'attività di policy nazionale e regionale in materia di istruzione e formazione. Diviene, pertanto, cruciale agire anche sulla formazione dei Docenti che operano all'interno della nostra comunità scolastica, affinché siano realizzati interventi educativi che promuovano lo sviluppo positivo dell'alunno e il suo inserimento all'interno della comunità scolastica e collettiva. L'attività di formazione mirerà ad offrire ai docenti partecipanti un approfondimento delle conoscenze e delle competenze per analizzare il fenomeno del disagio giovanile, in tutte le sue manifestazioni, e programmare, realizzare e valutare interventi efficaci di prevenzione e contrasto. Al termine del percorso formativo, i docenti avranno migliorato la loro capacità di: 1. Programmare interventi di prevenzione e contrasto delle forme di disagio; 2. Favorire lo sviluppo positivo degli alunni. Considerando gli obiettivi che la guidano, l'attività formativa poggerà su una metodologia dinamica e dal taglio pratico-operativo. Al fine di promuovere la partecipazione attiva dei partecipanti e creare un ambiente formativo cooperativo e interattivo, accanto alle lezioni teoriche, saranno promosse attività di esercitazione, sia in forma individuale che in gruppo, simulazioni e analisi di casi desunti dalla realtà.

Collegamento con le priorità  
del PNF docenti

Coesione sociale e prevenzione del disagio giovanile

Destinatari

Tutti i docenti dell'Istituto, con particolare riguardo ai docenti del primo biennio





Modalità di lavoro

- Laboratori
- Workshop
- Ricerca-azione

Formazione di Scuola/Rete

Attività proposta dalla rete di ambito

## Titolo attività di formazione: Integrazione, competenze di cittadinanza e cittadinanza globale

Le attività formative saranno finalizzate a supportare i docenti dell'Istituto nei processi di globalizzazione, di accoglienza, alfabetizzazione, mediazione culturale e inclusione. Lo scopo è quello di "attrezzare" l'Istituto a vivere gli scenari della globalizzazione, come apertura ai processi di interdipendenza, di pluralismo culturale, di scambio, ma anche di valorizzazione dei segni distintivi della cultura europea (democrazia, pari opportunità, nuovo umanesimo, coesione sociale, diritti civili), rafforzando le competenze culturali, linguistiche e comunicative dei docenti, per favorire programmi di plurilinguismo, di modernizzazione dell'insegnamento e il confronto con gli altri paesi. Si cureranno anche le competenze glottodidattiche per l'insegnamento di italiano come Lingua Seconda (L2) al fine di sviluppare una migliore capacità di valutazione delle competenze degli alunni stranieri; Le attività formative promuoveranno inoltre un'interpretazione moderna e inclusiva della cittadinanza consapevole e delle competenze di cittadinanza, anche attraverso lo sviluppo dell'idea di cittadinanza globale.

Collegamento con le priorità del PNF docenti

Integrazione, competenze di cittadinanza e cittadinanza globale  
Scuola e lavoro

Destinatari

Tutti i docenti dell'Istituto, con particolare riguardo ai docenti del corso IDA

Modalità di lavoro

- Laboratori
- Workshop



- Ricerca-azione

Formazione di Scuola/Rete

Attività proposta dalla rete di ambito

## Titolo attività di formazione: Inclusione degli alunni con BES

Nella nostra società, la scuola deve avere il compito primario di dover attuare una piena inclusione di tutti i ragazzi che presentano "Bisogni Educativi Speciali": dagli alunni diversamente abili a quelli che presentano disturbi dell'apprendimento, o difficoltà psicologiche, comportamentali, relazionali, fino ad arrivare allo svantaggio sociale e alle varie differenze linguistiche e culturali. Offrendo basi teoriche e spunti operativi, l'attività formativa intende proporre ai docenti dell'Istituto un nuovo modello di lettura di queste "difficoltà di funzionamento", basato sull'ICF dell'Oms. Ragionando sul modello concettuale e sul linguaggio proposto da questa classificazione, si intende offrire uno strumento concreto per leggere questi bisogni e attivare strategie inclusive globali che utilizzino le risorse, speciali e non, presenti a scuola e nei diversi contesti educativi. La formazione, pratica e attiva, mira ad approfondire la tematica dei BES in relazione alla definizione dei termini e all'utilizzo di strategie e strumenti per l'osservazione e l'individuazione degli alunni con Bisogni Educativi Speciali e di metodologie di intervento didattico-pedagogiche. In particolare, i docenti partecipanti miglioreranno le loro competenze professionali, relativamente: • alla conoscenza della normativa di riferimento • all'osservazione ed all'analisi delle difficoltà e delle risorse • alla predisposizione di un Piano Didattico Personalizzato • all'adozione di strategie didattiche e pedagogiche per l'inclusione • alla capacità di lavoro in rete con Enti territoriali, Specialisti esterni e Famiglie

Collegamento con le priorità  
del PNF docenti

Inclusione e disabilità

Destinatari

Tutti i docenti dell'Istituto

Modalità di lavoro

- Laboratori



- Workshop
- Ricerca-azione

Formazione di Scuola/Rete

Attività proposta dalla rete di ambito

## Approfondimento

Il piano di Formazione e Aggiornamento rappresenta un supporto utile al raggiungimento di obiettivi trasversali attinenti la qualità delle risorse umane ed è pertanto un'azione tendente a migliorare il clima sociale dell'organizzazione interna, per creare condizioni favorevoli al raggiungimento degli obiettivi del POF oltre che al tentativo di dare corpo ad attività di confronto, di ricerca e sperimentazione previste dall'Autonomia.

Il Collegio dei Docenti riconosce l'aggiornamento, sia individuale che collegiale, come un aspetto irrinunciabile e qualificante della funzione docente, funzionale alla promozione dell'efficacia del sistema scolastico e della qualità dell'offerta formativa e deve essere inteso come un processo sistematico e progressivo di consolidamento delle competenze.

Il Rapporto di autovalutazione (RAV) individua gli obiettivi di miglioramento che, concordemente, la nostra comunità scolastica intende realizzare nei successivi tre anni. Le analisi interne al RAV sono state la base di partenza per il Piano di Miglioramento e lo stesso RAV individua la formazione come una delle 7 aree di processo su cui viene espresso un giudizio sull'Istituto e uno degli obiettivi di processo che la scuola ha indicato e definito per raggiungere i risultati.

Tutte le attività di formazione e di aggiornamento proposte ai docenti dell'Istituto sono comunque ispirate ai seguenti **criteri generali**:

- **arricchimento professionale** in relazione alle modifiche di ordinamento previste dal



processo di riforma in atto, sviluppo dei contenuti dell'insegnamento (saperi essenziali, curricula disciplinari, linguaggi non verbali, tematiche trasversali), puntualizzazione dei metodi e organizzazione dell'insegnamento, integrazione delle nuove tecnologie informatiche e multimediali nella didattica e valutazione degli esiti formativi articolata e organizzata secondo le specificità disciplinari;

- **necessità di promuovere la cultura dell'innovazione e di sostenere i progetti di ricerca e di sperimentazione** che la scuola mette in atto in rapporto con il contesto produttivo, sociale e culturale esterno;
- **proposta di iniziative sulla base dell'analisi delle esigenze formative dei docenti che vengono periodicamente monitorate;** le proposte hanno origine esterna o interna; quelle esterne, provenienti da enti, associazioni pubbliche o private sono gestite dal docente incaricato di funzione strumentale "HUB2" tramite la piattaforma digitale "MOODLE"; le iniziative interne di aggiornamento sono proposte dai Dipartimenti disciplinari all'inizio dell'anno scolastico o dagli OO.CC. e vengono formalizzate dal Collegio dei Docenti;
- **le diverse iniziative proposte,** approvate e organizzate possono essere di volta in volta estese e pubblicizzate anche ad altri istituti attraverso una mailing list secondo le tematiche di volta in volta identificate e secondo l'obiettivo che l'iniziativa stessa intende perseguire;
- **attenzione e sostegno alle diverse attività di autoaggiornamento** per favorire il confronto e lo scambio di esperienze, utilizzando come risorsa gli insegnanti che hanno già acquisito esperienze professionali; in questo senso sono ammessi anche gruppi di lavoro e di progetto sull'innovazione dei contenuti e sulla ricerca metodologica e didattica, che facciano della scuola un centro attivo di sviluppo professionale sempre aperto alla collaborazione con il contesto esterno;
- **l'attività di formazione e di aggiornamento** rivolta anche al personale amministrativo ed ai collaboratori scolastici al fine di migliorare il servizio;
- **l'attività di formazione e di accoglienza dei nuovi docenti** al fine di facilitare l'inserimento all'interno delle complesse dinamiche scolastiche e consentire un riferimento annuale e non solo iniziale;
- **l'attività di formazione e tutoraggio dei tirocinanti che seguono i percorsi di TFA,** per i



quali l'Istituto è accreditato presso USR quale sede di tirocinio per molte classi di concorso.

**Attraverso l'utilizzo della piattaforma "Moodle" è stato possibile somministrare il questionario per la rilevazione dei bisogni formativi e delle priorità per il Piano individuale di Sviluppo Professionale, dei docenti**

Il piano individuale, che sarà inserito nel portfolio del docente, si articola in tre macro-aree:

1. **Area delle COMPETENZE DI SISTEMA;**
2. **Area delle COMPETENZE PER IL 21<sup>MO</sup> SECOLO;**
3. **Area delle COMPETENZE PER UNA SCUOLA INCLUSIVA.**

## TEMATICHE E ATTIVITA' FORMATIVE

Le tematiche proposte ai Docenti dell'Istituto, attraverso la rilevazione dei **bisogni formativi e delle priorità per il Piano individuale di Sviluppo Professionale dei docenti**, in coerenza con Aree della formazione individuate dalle **Linee Guida MIUR 2016-2019** e con le esigenze emerse dal **RAV** e dal **PDM**, somministrando loro un questionario digitale sulla piattaforma Moodle sono state le seguenti:

Competenze	Aree della formazione (Linee Guida MIUR 2016-2019)	Temi
COMPETENZE DI SISTEMA	Autonomia didattica e organizzativa	<ul style="list-style-type: none"><li>- Organizzazione del gruppo classe (classi aperte, gruppi aperti, ecc..)</li><li>- Gestione orario laboratori all'interno del monte ore annuo</li><li>- Gestione del 20% del curriculum locale e curvatura del curriculum</li><li>- Insegnamenti "opzionali, facoltativi o aggiuntivi" e gestione dell'organico dell'autonomia.</li><li>- Progettazione dipartimentale ed interdipartimentale.</li><li>- Sperimentazione e ricerca di percorsi d'insegnamento-apprendimento innovativi</li></ul>
	Valutazione e	<ul style="list-style-type: none"><li>- Valutazione, del merito professionale e autovalutazione</li><li>- Valutazione di Sistema e Piano di Miglioramento</li></ul>



	miglioramento	
	Didattica per competenze e innovazione metodologica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Progettazione e valutazione di percorsi di apprendimento per competenze</li> <li>- Conoscenza di nuovi modelli didattici</li> <li>- Aggiornamento disciplinare</li> </ul>
COMPETENZE PER IL 21 MO SECOLO	Lingue straniere	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La metodologia CLIL</li> <li>- Potenziamento linguistico (lingua inglese)</li> </ul>
	Competenze digitali e nuovi ambienti per l'apprendimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PNSD (Temi dettagliati specificatamente nella successiva parte del sondaggio sulla rilevazione dei bisogni formativi legati all'acquisizione di competenze digitali)</li> </ul>
	Scuola e lavoro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Costruzione e gestione di percorsi di alternanza scuola-lavoro</li> <li>- La Co-progettazione del curriculum con l'Azienda</li> </ul>
COMPETENZE PER UNA SCUOLA INCLUSIVA	Integrazione, competenze di cittadinanza e cittadinanza globale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Didattica dell'italiano L2</li> <li>- I progetti europei Erasmus plus</li> <li>- Costruire un progetto europeo e come accedere ai finanziamenti PON</li> </ul>
	Inclusione e disabilità	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inclusione degli alunni diversamente abili: progettazione PEI-valutazione-progetto di vita-supperto alla famiglia</li> <li>- Inclusione degli alunni con DSA: misure compensative e dispensative progettazione PDP e -supperto alla famiglia</li> <li>- Inclusione degli alunni in condizione di svantaggio sociale o economico</li> </ul>
	Coesione sociale e prevenzione del disagio giovanile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strategie per stimolare la motivazione degli alunni</li> <li>- Strategie di recupero delle abilità di base</li> <li>- Prevenzione del disagio giovanile: conoscenza della psicologia dell'adolescente</li> <li>- Strategie per la riduzione della dispersione scolastica</li> </ul>

- Verrà inoltre svolta la formazione ed i necessari aggiornamenti sulla Sicurezza nei luoghi di lavoro (obbligatorio);
- Sarà inoltre favorito, ove possibile, l'aggiornamento per i docenti delle discipline tecniche delle aree di indirizzo, finalizzato ad un migliore utilizzo didattico delle attrezzature presenti nei





laboratori.



## Piano di formazione del personale ATA

### PENSIONI

Descrizione dell'attività di formazione	Novità sulla gestione delle pratiche di pensionamento docenti e ATA
-----------------------------------------	---------------------------------------------------------------------

Destinatari	Personale Amministrativo
-------------	--------------------------

Modalità di Lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Attività in presenza</li></ul>
--------------------	------------------------------------------------------------------------

Formazione di Scuola/Rete	Attività proposta dalla singola scuola
---------------------------	----------------------------------------

Agenzie Formative/Università/Altro coinvolte

ASSOCIAZIONE PROFESSIONALE ANQUAP

### Ricostruzioni di carriera

Descrizione dell'attività di formazione	Gestione pratiche di ricostruzione di carriera alla luce della normativa vigente
-----------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

Destinatari	Personale Amministrativo
-------------	--------------------------

Modalità di Lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Attività in presenza</li></ul>
--------------------	------------------------------------------------------------------------

Formazione di Scuola/Rete	Attività proposta dalla singola scuola
---------------------------	----------------------------------------



Agenzie Formative/Università/Altro coinvolte

Ass. ANQUAP