
I.I.S. TORRICELLI

Piano Triennale dell'Offerta Formativa

2019-2022

SOMMARIO

INTRODUZIONE: COS'È IL PTOF.....	3	VII. LE STRATEGIE DIDATTICHE.....	19
I. L'IDENTITÀ DELL'ISTITUTO.....	4	ACCOGLIENZA.....	19
L'OBIETTIVO FORMATIVO.....	4	INTEGRAZIONE ALUNNI CON BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI (BES).....	19
IL TORRICELLI E IL SUO TERRITORIO.....	4	INTEGRAZIONE DEGLI ALUNNI STRANIERI.....	21
IL TORRICELLI E I GENITORI.....	4	VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE.....	21
II. L'OFFERTA FORMATIVA.....	5	LA LEZIONE.....	21
IL LICEO SCIENTIFICO.....	5	LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE.....	21
LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE ..	5	IL DEBITO FORMATIVO.....	21
IL LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE- MOTORIO.....	6	CREDITI SCOLASTICI E FORMATIVI.....	22
IL LICEO SCIENTIFICO SPORTIVO.....	7	PARTECIPAZIONE A CONCORSI.....	23
L'ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE.....	8	PCTO (PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO).....	23
CHIMICA E MATERIALI.....	8	SIMULAZIONE DEGLI ESAMI DI STATO.....	24
INFORMATICA.....	9	I VIAGGI DI ISTRUZIONE E LE USCITE DIDATTICHE LA FORMAZIONE DOCENTI.....	24
MECCANICA E MECCATRONICA.....	10	VIII. LE REGOLE E GLI IMPEGNI.....	25
III. LE RISORSE.....	11	GLI IMPEGNI DEI DOCENTI.....	25
LE RISORSE UMANE.....	11	GLI IMPEGNI DEGLI STUDENTI.....	25
LE RISORSE STRUTTURALI.....	11	GLI IMPEGNI DEI GENITORI.....	25
IV. L'ORGANIZZAZIONE.....	13	IX. SINTESI DEL PIANO DI MIGLIORAMENTO.....	26
IL DIRIGENTE SCOLASTICO.....	13	SITOGRAFIA	
LE FIGURE-CHIAVE DELL'ORGANIZZAZIONE.....	13	Patto Educativo di corresponsabilità	
STAFF DI PRESIDENZA.....	14	https://www.torricellimi.edu.it/patto-di-corresponsabilita/	
SUPPORTO ALLO STAFF DI PRESIDENZA.....	14	Griglie di Valutazione	
V. PROGETTAZIONE DIDATTICA.....	16	• Programmazioni di materia	
IL DOCENTE.....	16	https://www.torricellimi.edu.it/programmazione-di-materia/	
IL CONSIGLIO DI CLASSE.....	16	• Comportamento	
I GRUPPI DI MATERIA.....	16	https://www.torricellimi.edu.it/wp-content/uploads/2018/10/comportamento.pdf	
IL COLLEGIO DEI DOCENTI.....	16	Regolamento Uscite Didattiche e Viaggi d'Istruzione	
IL CONSIGLIO D'ISTITUTO.....	17	https://www.torricellimi.edu.it/regolamento-uscite-didattiche-e-viaggi-distruzione/	
VI. L'OFFERTA FORMATIVA: I PROGETTI.....	198		

INTRODUZIONE: cos'è il PTOF

Il **PTOF**, **P**iano **T**riennale dell'**O**fferta **F**ormativa, è il documento nel quale è illustrato il piano educativo dell'Istituto.

Esso contiene una descrizione delle scelte pedagogiche, didattiche e organizzative operate dal Collegio dei Docenti ed il programma delle attività che la Scuola offre agli studenti e alle loro famiglie.

Il Collegio lo prepara in un'ottica triennale e il Consiglio d'Istituto lo riesamina all'inizio di ogni anno: esso costituisce così il punto di riferimento più importante per tutte le persone che, nella Scuola, sono impegnate a diverso titolo.

Scopo principale del **PTOF** è di rendere trasparenti, esplicite e motivate le scelte fatte in modo che tutti si sentano coinvolti in prima persona nell'azione educativa e vi partecipino attivamente perché essa venga condotta a buon fine. Ciò non solo nell'interesse degli studenti e dei genitori, ma anche della società alla quale i giovani porteranno ben presto il contributo della loro personalità e della loro professionalità.

Pertanto il PTOF costituisce per il **Collegio dei Docenti** lo strumento per continuare a riflettere sulla identità culturale e pedagogica dell'Istituto, sulla coerenza tra i fini e i mezzi dell'azione educativa, sulla opportunità di introdurre innovazioni e modifiche.

Inoltre il **PTOF**:

- Esplicita ai genitori l'offerta formativa e le condizioni organizzative dell'Istituto e li sollecita a un coinvolgimento responsabile
- Mette gli studenti in condizione di conoscere gli obiettivi formativi e didattici del loro curriculum, il percorso e le fasi per raggiungerli; fa in modo che essi possano sentirsi, ed essere, protagonisti del processo educativo; li sollecita alla condivisione delle "regole del gioco" ed al responsabile impegno riguardo alla costruzione della propria personalità e del proprio futuro professionale
- Fornisce a tutto il personale della Scuola le informazioni necessarie a rendere la propria opera coerente con le finalità della Scuola, a sentirsi partecipe dell'attività formativa che essa svolge, a contribuire al miglioramento della qualità dei rapporti interpersonali e del servizio scolastico in un clima di serena e proficua collaborazione
- Nelle riunioni del Collegio e del Consiglio d'Istituto a fine anno il PTOF viene monitorato e valutato per verificarne l'efficacia e per proporre eventuali revisioni o modifiche.

È in corso di elaborazione la compilazione online tramite **SIDI** del nuovo format PTOF.

I. L'IDENTITÀ DELL'ISTITUTO

Il Torricelli, intitolato ad Evangelista Torricelli con decreto del Presidente della Repubblica del 21 aprile 1972, dal 1973 ha la sua sede in Via U. Dini 7, nel complesso omnicomprensivo Puecher.

L'Istituto nasce nel settembre del 1968 come Tecnico Industriale con le specializzazioni di Meccanica, Chimica, Informatica ed Elettrotecnica. Attualmente sono presenti gli indirizzi denominati Meccanica e Meccatronica, Chimica e Materiali, Informatica.

Dall'a.s. 2003/2004 è stata attivata anche una formazione di tipo liceale (ora, Liceo delle Scienze Applicate) e, dall'a.s. 2006/2007, in ragione dell'autonomia scolastica, anche con opzione motorio sportiva.

Dall'a.s. 2014/2015 il MIUR ha individuato nel nostro Istituto la sede adeguata per attivare un nuovo corso di studio denominato Liceo Scientifico Sportivo.

L'OBIETTIVO FORMATIVO

L'obiettivo del Torricelli è quello di formare:

una persona critica, responsabile, in grado di esprimere le sue qualità individuali e di porsi in relazione costruttiva e collaborativa con gli altri, nel rispetto dei valori dell'uomo, della società civile e dell'ambiente

un cittadino consapevole dei diritti e dei doveri contenuti nella Costituzione italiana nel quadro dei suoi principi fondamentali e dei suoi ordinamenti

un professionista culturalmente qualificato, provvisto di conoscenze e di competenze specifiche

IL TORRICELLI E IL SUO TERRITORIO

Gli studenti del Torricelli provengono da un bacino molto ampio, collocato nella zona Sud di Milano.

L'Istituto è facilmente raggiungibile attraverso i mezzi di superficie e la linea 2 della metropolitana, fermata Abbiategrasso.

Il Centro Puecher, che ci ospita ed include il teatro PACTA, mette a disposizione delle scuole sei palestre, un palazzetto, un campo di calcio e una pista per l'atletica; nelle vicinanze è anche presente la biblioteca pubblica rionale "Chiesa Rossa".

Gli studenti del Liceo Scientifico Sportivo utilizzano inoltre alcuni impianti sportivi presenti nel territorio (Scuola Tennis "Valla", Centro Sportivo "Forza e coraggio", Piscina di Via S.Abbondio, Palestra "La Parete Rossa" per Arrampicata Sportiva).

IL TORRICELLI E I GENITORI

Con apposita password di accesso al registro elettronico, i genitori possono monitorare l'andamento didattico e la frequenza dei propri figli, gli argomenti delle lezioni, i compiti assegnati, mentre le comunicazioni utili alla partecipazione alla vita scolastica sono sempre presenti e aggiornate sul sito della scuola.

Per un proficuo scambio di informazioni sugli eventuali problemi degli studenti, oltre al ricevimento parenti a cadenza settimanale, sono previsti, ove necessari, tempestivi colloqui telefonici con le famiglie.

Gli studenti e le loro famiglie possono inoltre riferirsi a docenti incaricati dalla scuola per fornire loro indicazioni utili ad un riorientamento, in caso di errata scelta del percorso di studi, o per supporto linguistico a studenti neo immigrati.

II. L'OFFERTA FORMATIVA

I corsi di studi operanti nel Torricelli sono quinquennali e si articolano in due percorsi formativi: il **Liceo Scientifico** (opzione Scienze Applicate, opzione Scienze Applicate-Motorio, Sportivo) e l'**Istituto Tecnico Industriale** (Chimica e Materiali, Informatica, Meccanica e Meccatronica).

IL LICEO SCIENTIFICO

Prepara a proseguire gli studi a livello universitario in campo tecnico-scientifico garantendo una solida preparazione di base con particolare riguardo alle facoltà scientifiche e mediche (Medicina, Biologia, Scienze naturali, Chimica, Scienze Motorie, Riabilitazione Fisio-Terapica Generale, Ingegneria, ...).

Ugualmente consente l'iscrizione a corsi post-diploma o dell'Istruzione e Formazione Tecnica Superiore.

LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

Questo percorso liceale fornisce allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi.

Tutte le discipline scientifiche trovano sistematica "applicazione" nelle attività di laboratorio, che sono caratterizzanti il percorso e sviluppano la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie.

Favorisce la correlazione tra tradizione umanistica e cultura scientifica.

Integra la formazione scientifica tradizionale con un percorso di studi che aiuti ad apprendere, anche attraverso esemplificazioni pratiche di laboratorio, riflessioni sulle procedure sperimentali, valorizzando la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico.

MATERIE DI STUDIO	1° BIENNIO		2° BIENNIO		5A
	1	2	3	4	5
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Storia e geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Lingua straniera inglese	3	3	3	3	3
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternativa	1	1	1	1	1
TOTALE	27	27	30	30	30

IL LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE-MOTORIO

È una variante progettata dai docenti del Torricelli grazie alle quote di programmazione autonoma consentite dalla legge, nell'ambito del Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate, per implementare le conoscenze e le competenze negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze motorie.

Focalizza l'attenzione sulle discipline scientifiche inerenti la conoscenza del corpo umano e del suo funzionamento in relazione all'attività sportiva.

Fornisce una possibile interazione fra conoscenze scientifico-tecnologiche e umanistiche rivolte al benessere del corpo e della persona.

MATERIE DI STUDIO	1o BIENNIO		2o BIENNIO		5A
	1	2	3	4	
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Storia e geografia	3	2			
Storia			2	2	2
Lingua straniera inglese	3	3	3	3	3
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	1	1	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	4	5	4	4	5
Disegno e storia dell'arte	1	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	3	3	3	3	2
Religione cattolica o attività alternativa	1	1	1	1	1
TOTALE	27	27	30	30	30

IL LICEO SCIENTIFICO SPORTIVO

Allo sport scolastico è affidato il compito di sviluppare una nuova cultura sportiva e di contribuire ad aumentare il senso civico degli studenti, migliorare l'aggregazione, l'integrazione e la socializzazione, e, non da ultimo, ridurre le distanze che ancora esistono tra lo sport maschile e femminile.

Questo indirizzo, attivato nell'anno scolastico 2014/2015 nella nostra scuola e in un'altra della provincia di Milano:

approfondisce le scienze motorie e sportive all'interno di un quadro culturale liceale;

favorisce, in particolare, l'acquisizione dei metodi propri delle scienze matematiche, fisiche e naturali e dell'economia e del diritto;

guida lo studente a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, l'attività motoria e sportiva e la cultura propria dello sport;

prepara a proseguire gli studi a livello universitario in campo tecnico-scientifico garantendo una solida preparazione di base con particolare riguardo alle facoltà di Scienze Motorie e di formazione legate all'attività motoria e ai corsi di specializzazione post-diploma per allenatori e operatori tecnico sportivi per l'inserimento nei diversi settori delle Federazioni.

MATERIE DI STUDIO	1° BIENNIO		2° BIENNIO		5A
	1	2	3	4	5
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Storia e geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Lingua straniera inglese	3	3	3	3	3
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	5	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	3	3	3	3	3
Diritto ed economia dello sport			3	3	3
Scienze motorie e sportive	3	3	3	3	3
Discipline sportive	3	3	2	2	2
Religione cattolica o attività alternativa	1	1	1	1	1
TOTALE	27	27	30	30	30

L'ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

I percorsi di studio rispondono alle esigenze provenienti dall'innovazione tecnologica e dal mondo del lavoro e sono connotati da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico.

Fin dal **primo biennio** le esperienze in laboratorio esplicano una funzione orientativa.

Nel **secondo biennio**, le discipline di indirizzo assumono connotazioni specifiche con l'obiettivo di far giungere gli studenti, nel quinto anno, ad una competenza professionale di settore, idonea anche per proseguire gli studi all'Università.

Il secondo biennio e il quinto anno costituiscono quindi un percorso unitario e **professionalizzante**.

CHIMICA E MATERIALI

Vengono acquisite le competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi chimici; all'elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici; alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici.

Sbocchi professionali:

- Collaborazioni nell'industria chimica, farmaceutica, cosmetica, tintoria e conciaria
- Tecnico di laboratorio di analisi, controllo-qualità nei settori chimico, alimentare, gomma, materie plastiche, vernici, metallurgico, merceologico, biochimico, farmaceutico, clinico ed ecologico
- Operatore nei laboratori scientifici di ricerca e nella sezione chimica dei Reparti di Investigazione Scientifica (RIS)
- Tecnico addetto alla conduzione e al controllo dei processi produttivi, alla gestione e manutenzione degli impianti chimici, tecnologici e biotecnologici
- Analisi e controllo delle acque potabili e reflue, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale.

MATERIE DI STUDIO	1o BIENNIO		2o BIENNIO		5A
	1	2	3	4	5
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Lingua straniera inglese	3	3	3	3	3
Geografia generale ed economica		1			
Matematica	4	4	3	3	3
Complementi di matematica			1	1	
Diritto	2	2			
Scienze Integrate, Scienze della Terra e Biologia	2	2			
Scienze Integrate Fisica	3(1)	3(1)			
Scienze Integrate Chimica	3(1)	3(1)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafiche	3(1)	3(1)			
Scienze e tecnologie applicate		3			
Tecnologie informatiche	3(2)				
Chimica analitica e strumentale			7(5)	6(4)	8(5)
Chimica organica e biochimica			5(3)	5(3)	3(2)
Tecnologie chimiche e industriali			4	5(2)	6(3)
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternativa	1	1	1	1	1
TOTALE	32(5)	33(3)	32(8)	32(9)	32(10)

INFORMATICA

Viene approfondita l'analisi, la comparazione e la progettazione di dispositivi e strumenti informatici e lo sviluppo delle applicazioni informatiche.

Sbocchi professionali:

- Progettista di software applicativo: realizza soluzioni in base a specifici requisiti posti dagli utenti
- Analista-Programmatore: progetta e realizza applicazioni con strumenti di sviluppo orientati agli oggetti
- WEB Developer: si occupa dell'ideazione, della realizzazione, della integrazione e della verifica dei software impiegati in un sito o in un'applicazione
- Tecnico installatore e manutentore hardware: ripara e aggiorna le apparecchiature informatiche
- Tecnico di reti locali, responsabile della gestione operativa dei sistemi server e client: manutenzione dei sistemi e assistenza ai clienti
- Consulente commerciale: supporta i clienti nella scelta di soluzioni IT che soddisfino i loro requisiti

MATERIE DI STUDIO	1° BIENNIO		2° BIENNIO		5A
	1	2	3	4	5
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Lingua straniera inglese	3	3	3	3	3
Geografia generale ed economica		1			
Matematica	4	4	3	3	3
Complementi di matematica			1	1	
Diritto	2	2			
Scienze Integrate, Scienze della Terra e Biologia	2	2			
Scienze Integrate Fisica	3(1)	3(1)			
Scienze Integrate Chimica	3(1)	3(1)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafiche	3(1)	3(1)			
Scienze e tecnologie applicate		3			
Tecnologie informatiche	3(2)				
Sistemi e reti			4(1)	4(1)	4(2)
Tecnologie e progettazione sistemi informatici			3(1)	3(2)	4(2)
Gestione prodotto e organizzazione di impresa					3(2)
Informatica			6(4)	6(4)	6(4)
Telecomunicazioni			3(2)	3(2)	
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternativa	1	1	1	1	1
TOTALE	32(5)	33(3)	32(8)	32(9)	32(10)

L'aggiornamento dei docenti, istruttori ed esaminatori certificati EUCIP e CISCO ha consentito che l'IIS "E. Torricelli" diventasse Centro di Competenza e CISCO Local Academy. Pertanto, al fine di perfezionare la preparazione di base e specialistica, sono erogati i seguenti corsi e svolti i relativi esami di certificazione:

- **IT Essentials** (nel corso del terzo e quarto anno, nell'ambito delle discipline Sistemi e Reti e Tecnologie e Progettazione Sistemi Informatici e di Telecomunicazione). Lezioni frontali ed esercitazioni pratiche e virtuali su come assemblare correttamente ed in sicurezza un PC, installare e mantenere un sistema operativo o più (dual-boot), aggiungere periferiche, connettersi ad una rete locale e ad Internet, diagnosticare e risolvere malfunzionamenti sia hardware sia software (troubleshooting). Il materiale didattico è disponibile on line sulla piattaforma del corso ed è in lingua italiana.

- **CCNA Routing and Switching** (nel corso del quarto e quinto anno, nell'ambito della disciplina Sistemi e Reti). Lezioni frontali ed esercitazioni pratiche di configurazione, design, troubleshooting e management di switch e router Cisco, sia in ambito LAN sia su collegamenti geografici. La certificazione Cisco CCNA R&S costituisce lo strumento professionale più richiesto nel mondo del lavoro in ambito networking e consente di proseguire verso ulteriori percorsi di certificazione Cisco. Il materiale didattico è disponibile on line sulla piattaforma del corso, prevalentemente in lingua inglese.

MECCANICA E MECCATRONICA

Sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro

Sbocchi professionali:

Tecnico competente sull'uso del CAD/CAM e del disegno assistito con "CAD in 3D" di organi meccanici con modellazione solida con "Inventor" da applicare nelle diverse realtà aziendali

Tecnico progettista con conoscenza dei processi di lavorazione, dell'analisi dei costi di produzione e delle macchine a controllo numerico

Libero professionista nel campo della meccanica e dell'energetica

Collaborazioni nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi con competenze sulle macchine (sistemi meccanici ed elettromeccanici), sui materiali, sui cicli di lavorazione, per la progettazione, la realizzazione, il collaudo, la manutenzione

MATERIE DI STUDIO	1o BIENNIO		2o BIENNIO		5A
	1	2	3	4	5
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Geografia generale ed economica		1			
Lingua straniera inglese	3	3	3	3	3
Matematica	4	4	3	3	3
Complementi di matematica			1	1	
Diritto	2	2			
Scienze Integrate, Scienze della Terra e Biologia	2	2			
Scienze Integrate Fisica	3(1)	3(1)			
Scienze Integrate Chimica	3(1)	3(1)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafiche	3(1)	3(1)			
Scienze e tecnologie applicate		3			
Tecnologie informatiche	3(2)				
Meccanica, macchine ed energia			4(1)	4(1)	4
Sistemi e automazione			4(3)	3(1)	3(2)
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto			5(4)	5(4)	5(5)
Disegno, progettazione e organizzazione industriale			3(2)	4(3)	5(3)
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternativa	1	1	1	1	1
TOTALE	32(5)	33(3)	32(8)	32(9)	32(10)

III. LE RISORSE

LE RISORSE UMANE

L'insieme degli insegnanti che operano al Torricelli ne costituisce l'**organico**, adeguato di anno in anno in base alle variazioni relative al numero delle classi. Per la realizzazione di interventi inclusivi su studenti con Bisogni Educativi Speciali, importante è il contributo dei **docenti di sostegno**, mentre per azioni mirate al miglioramento dell'offerta formativa sono presenti **docenti di potenziamento**.

L'organico definito dal M.I.U.R. per l'anno scolastico 2019/2020 è così costituito:

CLASSI DI CONCORSO	n. CATTEDRE	n. ORE RESIDUE
A012–Discipline Letterarie negli Istituti di Istruzione Secondaria di II grado	14	9
A017–Disegno e Storia dell'Arte negli Istituti di Istruzione Secondaria di II grado	1	
A018–Filosofia e Scienze Umane	1	
A019–Filosofia e Storia	2	
A020–Fisica	5	
A026–Matematica	11	
A034–Scienze e Tecnologie Chimiche	3	8
A037–Scienze e Tecnologie delle Costruzioni, Tecnologie e Tecniche di rappresentazione grafica	4	
A040–Scienze e Tecnologie Elettriche ed Elettroniche	1	
A041–Scienze e Tecnologie Informatiche	6	
A042–Scienze e Tecnologie Meccaniche	3	
A046–Scienze Giuridico-Economiche	2	
A048–Scienze Motorie e Sportive negli Istituti di Istruzione Secondaria di II grado	7	
A050–Scienze Naturali, Chimiche e Biologiche	7	
A054–Storia dell'Arte	1	
AB24–Lingue e culture straniere negli Istituti di Istruzione Secondaria di II grado (Inglese)	8	9
B003–Laboratori di Fisica		8
B012–Lab. Scienze e Tecnologie Chimiche e Microbiologiche	1	9
B015–Lab. Scienze e Tecnologie Elettriche ed Elettroniche		6
B016–Lab. Scienze e Tecnologie Informatiche	2	
B017–Lab. Scienze e Tecnologie Meccaniche	2	
ADSS–Sostegno Scuola Superiore	9	10

Le classi attivate nell'anno scolastico 2019/2020 sono 43 suddivise in 10 prime, 9 seconde, 8 terze, 8 quarte e 8 quinte.

LE RISORSE STRUTTURALI

La struttura della Scuola, priva di barriere architettoniche, include due capannoni ed ha come corpo centrale un palazzo di quattro piani.

In una struttura adiacente al corpo centrale dell'istituto sono dislocati i laboratori delle specializzazioni di:

- **Chimica e Materiali** (Lab. Chimica Organica e Microbiologia, Lab. Chimica Analitica Strumentale I e II e Lab. di Scienze)
- **Meccanica e Meccatronica** (Sistemi, Macchine Utensili, Macchine Termiche e Idrauliche, Automazione, Robotica, CAD per le classi del biennio ITI, CAD per il corso di Meccanica)
- È inoltre presente il laboratorio di Elettronica, utilizzato dalla specializzazione di **Informatica e Meccanica e Meccatronica**.

Un capiente **Auditorium** (432 posti) accoglie studenti, genitori e docenti per le assemblee e manifestazioni culturali promosse dalle scuole e/o da Enti qualificati.

Dall'atrio posto al **piano terreno** dell'edificio centrale si accede all'Aula Magna, al bar e al magazzino.

Al **primo piano** si trovano gli uffici della Presidenza, della Vice-Presidenza e quelli delle segreterie, un centro per la stampa e l'Ufficio Tecnico, la Sala Insegnanti e un laboratorio con alcuni PC e una stampante a loro disposizione. È inoltre presente una ricca Biblioteca, aperta ogni giorno con orario coincidente a quello dell'apertura della Scuola, dotata di LIM, che offre oltre diecimila volumi, abbonamenti a riviste scientifiche e numerose raccolte di produzioni multimediali.

Il **secondo piano** ospita cinque laboratori multimediali (uno per le classi di biennio, uno utilizzabile per le esercitazioni/lezioni/test da parte di tutti i docenti, tre per le classi del triennio), per un totale di oltre cento PC collegati alla rete interna dell'Istituto e a Internet.

Poiché il Torricelli è sede d'esame delle certificazioni ECDL ed EUCIP, oltre ad essere Local Academy CISCO, ciascun laboratorio necessita di essere attrezzato con PC costantemente rinnovati e dotati dei più attuali applicativi, per corrispondere agli specifici requisiti di alta performance richiesti.

Al **terzo piano** sono presenti un'aula Multimediale, i laboratori di Fisica e due aule a gradoni per le dimostrazioni pratiche.

Al **quarto piano** troviamo i laboratori di Chimica (riservati al biennio) e di Scienze.

Tutte le aule dispongono di **Lavagne Interattive Multimediali (LIM)**, anche grazie ai Fondi Strutturali Europei erogati mediante il Programma Operativo Nazionale (PON) "Per la Scuola-Competenze e ambienti per l'apprendimento".

IV. L'ORGANIZZAZIONE

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Garante e responsabile della gestione unitaria dell'Istituto, il Dirigente scolastico cura che tutta l'attività e le risorse della scuola siano impiegate a realizzare il compito centrale della formazione degli studenti.

Cura il dialogo tra studenti, genitori e docenti favorendo la creazione di un clima di lavoro sereno e fecondo nel quale le competenze e le potenzialità dei singoli soggetti e degli organi collegiali possano esprimersi al meglio per trovare soluzioni adeguate e condivise.

Mantiene e sviluppa rapporti produttivi anche con le autorità scolastiche, il territorio, le altre scuole, gli istituti universitari e di ricerca.

LE FIGURE-CHIAVE DELL'ORGANIZZAZIONE

Lavorano a stretto contatto con il Dirigente scolastico e svolgono compiti di coordinamento, di progettazione, di ricerca, di sperimentazione, di monitoraggio, di vigilanza, assumendo precise responsabilità.

Coordinatori di Classe: sono il riferimento per la progettazione dell'attività didattica e del piano di recupero degli studenti, ne controllano l'andamento disciplinare e tengono i contatti con le famiglie

Coordinatori di Materia: moderano il confronto sulle questioni attinenti la materia, perché siano individuati e vengano resi omogenei gli obiettivi irrinunciabili e i criteri di valutazione; favoriscono una scelta ponderata dei libri di testo di riferimento e gli strumenti didattici innovativi ed efficaci.

Responsabili dei laboratori e delle aule speciali: garantiscono che le attività vi si svolgano nel rispetto degli standard di sicurezza ed efficienza, attraverso la sistematica verifica delle attrezzature tecnico-scientifiche e del materiale didattico, l'aggiornamento degli inventari, la pulizia degli ambienti e l'organizzazione delle esercitazioni

Funzioni Strumentali: intervengono in specifiche aree, deliberate dal Collegio dei Docenti, per favorire a livello progettuale e organizzativo l'attuazione di quanto indicato nel Piano dell'Offerta Formativa. Sono state nominate le seguenti funzioni:

- **Viaggi d'istruzione:** per proporre ed organizzare la visita di luoghi, favorirne la conoscenza diretta degli aspetti storici, culturali ed artistici e per confrontare realtà territoriali diverse
- **Amministratore sito:** per aggiornare e potenziare il sito Web della Scuola
- **Orientamento in entrata e in itinere:** per presentare l'offerta formativa della nostra scuola agli studenti della [Scuola Secondaria Inferiore](#) e per una scelta responsabile dell'indirizzo di specializzazione agli allievi del biennio dell'Istituto Tecnico
- **Orientamento in uscita** (Università e Mondo del Lavoro): per promuovere e mantenere sistematici collegamenti tra la scuola e il territorio, l'Università, le aziende
- **PTOF** (Piano Triennale dell'Offerta Formativa) e **RAV** (Rapporto di Autovalutazione): per curare la redazione e l'aggiornamento dei documenti fondanti della scuola, utili alla progettazione triennale delle attività e al monitoraggio dei risultati raggiunti

Referente ai Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO): per proporre visite aziendali e stage lavorativi, nonché approfondimenti con l'ausilio di esperti, finalizzati al raggiungimento del monte ore previsto dal MIUR (rif. Legge 107/2015 e successive modifiche): 90 per il percorso liceale, 150 per l'istruzione tecnica)

Commissioni: operano, per un tempo limitato o per l'intero anno scolastico, nei seguenti ambiti:

- **Elettorale:** predisporre lo svolgimento delle elezioni degli organi collegiali
- **Orientamento in ingresso e itinere:** di sostegno alla funzione strumentale
- **Autovalutazione:** di sostegno alla funzione strumentale PTOF e RAV

- **Formazione classi:** finalizzata alla distribuzione eterogenea degli studenti nelle varie classi
- **Orario:** si occupa della stesura dell'orario scolastico dei singoli docenti.

Gruppo di Lavoro per l'Inclusione (GLI): per favorire l'inserimento di studenti con difficoltà di apprendimento e stranieri di recente immigrazione (NAI)

STAFF DI PRESIDENZA

Il Dirigente scolastico si avvale del contributo dello staff di Presidenza, composto da due docenti collaboratori, con le funzioni di seguito indicate:

- effettuare la sostituzione dei docenti assenti per brevi periodi
- autorizzare e gestire i permessi brevi per i docenti
- autorizzare l'ingresso degli studenti alla seconda ora
- rilasciare i permessi permanenti e temporanei per gli allievi sia di entrata posticipata che di uscita anticipata
- attuare interventi disciplinari sugli studenti per problematiche di lieve entità
- controllare i verbali e i documenti di programmazione depositati in vicepresidenza
- verbalizzare le sedute del Collegio dei docenti
- gestire l'organizzazione dell'IRC
- sostituire il Dirigente Scolastico

SUPPORTO ALLO STAFF DI PRESIDENZA

Servizio tutorato e della formazione

con le seguenti funzioni:

- gestire i colloqui con gli studenti e con le famiglie finalizzati a prevenire, contenere e fronteggiare le difficoltà relazionali e di apprendimento, nonché il disagio e le problematiche relative all'insuccesso scolastico
- facilitare il ri-orientamento degli studenti (soprattutto delle classi prime) che non hanno scelto consapevolmente il percorso di studi
- cooperare all'organizzazione delle iscrizioni
- raccogliere le proposte per la formazione docenti e collaborare alla predisposizione delle ore di formazione deliberate in sede di Collegio Docenti

Animatore digitale

con le seguenti funzioni:

- promuovere la didattica digitale, interattiva e interdisciplinare nelle classi
- rispondere alle esigenze dovute all'introduzione della segreteria digitale, anche attraverso corsi di formazione e aggiornamento rivolti ai docenti

Responsabile produzione e verifica documentale

con le seguenti funzioni:

- revisionare e ottimizzare i format dei documenti
- verificare la congruità delle produzioni

Coordinatore dell'organizzazione delle prove informatizzate per classi parallele

con le seguenti funzioni:

- organizzare i calendari delle prove
- verificare l'omogeneità della struttura delle prove
- restituire l'esito delle prove ai coordinatori di materia per la dovuta valutazione da parte dei singoli docenti

Altri soggetti che collaborano con il DS sono:

Addetto all'Ufficio Tecnico

con le seguenti funzioni:

- gestire le operazioni relative agli acquisti, dalla fase della richiesta a quella del collaudo
- vigilare alla manutenzione interna
- curare i rapporti con gli Enti esterni per l'adeguamento delle strutture

Direttore dei Servizi Generali Amministrativi (DSGA), che sovrintende ai servizi amministrativi e contabili, organizza e coordina il personale ATA (Assistenti Tecnico Amministrativi), gestisce i servizi generali della Scuola in coerenza con gli obiettivi e le finalità del PTOF

Assistenti Tecnici, la cui competenza e professionalità è in grado di garantire l'efficienza delle tecnologie e delle strumentazioni a loro affidate

Personale non docente che si occupa del primo soccorso; della gestione delle emergenze in caso di incendio, terremoto o altre situazioni di allerta; dell'accompagnamento di tutti coloro che hanno impossibilità temporanee o permanenti a deambulare.

V. PROGETTAZIONE DIDATTICA

I soggetti della progettazione sono il docente, i Consigli di Classe, i Gruppi di materia, il Consiglio d'Istituto.

Attraverso l'attività integrata degli organi collegiali e dei docenti, il Torricelli individua le priorità degli interventi e adotta scelte metodologiche e strategiche, utilizzando strumenti e risorse coerenti.

IL DOCENTE

Effettua la sua programmazione annuale, sulla base delle linee indicate nel PTOF e verificate in sede di Coordinamento di Materia scegliendo, nella libertà che la Costituzione gli garantisce, i metodi di insegnamento che corrispondono alla sua personalità culturale e professionale

IL CONSIGLIO DI CLASSE

È costituito dal Dirigente Scolastico, dai docenti della classe, da due studenti e due genitori.

Si può riunire in forma chiusa, alla sola presenza dei docenti, per le valutazioni intermedie e finali degli studenti, oppure in forma aperta, con la presenza dei rappresentanti degli studenti e dei genitori, per discutere sull'andamento didattico-disciplinare e sulle proposte didattiche rivolte alla classe.

Nel Consiglio di Classe si progettano uscite didattiche e viaggi di istruzione, percorsi integrativi e partecipazione a concorsi; si programmano le verifiche, evitando se possibile sovrapposizioni o eccessivi carichi di lavoro in una sola giornata; ci si confronta sui criteri di valutazione; si misurano periodicamente i risultati del percorso formativo predisponendo, se necessario, fasi e interventi di recupero; si riesaminano le strategie didattiche per aggiornarle o, eventualmente, modificarle.

Tutto ciò che viene discusso e deliberato confluisce nel **Documento del Consiglio di Classe**, custodito in Vice-presidenza e a disposizione della classe.

I GRUPPI DI MATERIA

I docenti si coordinano per discipline o per aree disciplinari.

Nel corso delle loro riunioni analizzano i risultati dell'attività pedagogico-didattica dell'anno precedente e, ove necessario, correggono le scelte effettuate; concertano attività di recupero e potenziamento; definiscono i contenuti essenziali e individuano le abilità che dovranno essere raggiunte dagli studenti; configurano un percorso didattico comune e condividono criteri e strumenti di valutazione, nel rispetto di quelli generali adottati dal Collegio dei Docenti; propongono la sperimentazione di nuove metodologie e percorsi didattici, e iniziative di approfondimento e di aggiornamento; analizzano i libri di testo, ne verificano l'efficacia e propongono adozioni comuni.

IL COLLEGIO DEI DOCENTI

Presieduto dal Dirigente Scolastico, è l'organismo preposto alla progettazione didattica, che elabora e valuta il PTOF e nomina le Funzioni Strumentali.

All'inizio di ciascun anno scolastico analizza gli esiti della progettazione dell'anno precedente, verificando la coerenza tra previsioni avanzate e risultati conseguiti.

Discute e definisce gli obiettivi generali formativi e approva: il curriculum didattico di ogni corso di specializzazione; i progetti e gli interventi integrativi; i piani di recupero e di approfondimento.

Definisce le modalità ed i criteri e predispone gli strumenti idonei allo svolgimento di proficui rapporti con le famiglie e con gli studenti.

Analizza le condizioni dell'attività didattica e predispone iniziative di sperimentazione, di aggiornamento e di ricerca professionale.

Delibera l'adozione dei libri di testo e l'acquisto di strumenti didattici. Infine, a conclusione dell'anno, valuta il proprio operato.

IL CONSIGLIO D'ISTITUTO

È composto da 8 docenti, 4 studenti, 4 genitori, di cui uno funge da Presidente, 2 ATA (Assistenti Tecnico Amministrativi) e dal Dirigente Scolastico.

È l'organo che elabora gli indirizzi generali dell'Istituto, cioè definisce le scelte generali di gestione e di amministrazione della Scuola, e adotta il Piano dell'Offerta Formativa.

È quindi l'organo più importante della scuola, perché porta a sintesi le idee e le proposte, le esigenze e gli interessi di tutti coloro che, a vario titolo, vi operano: gli studenti, i docenti, i genitori, la dirigenza scolastica e amministrativa, il personale amministrativo, tecnico e ausiliario.

Il Consiglio d'Istituto ascolta e discute le proposte, prende atto delle esigenze e dei bisogni presentati da ciascuno dei soggetti indicati e, tenendo presente il ruolo centrale che nella Scuola rivestono l'attività didattica e lo studente, esprime pareri, indica e stabilisce criteri generali di funzionamento didattico e amministrativo; delibera sugli spazi, le attrezzature, gli acquisti, l'attivazione di iniziative complementari e integrative, o concernenti l'educazione alla salute, la partecipazione ad iniziative di vario genere e i contatti con altre scuole o enti pubblici e privati; determina le forme di autofinanziamento e approva il bilancio preventivo e consuntivo della Scuola.

I lavori del Consiglio sono verbalizzati e resi pubblici; le decisioni sono attuate dalla **Giunta Esecutiva**, nella quale sono presenti un genitore, uno studente, un docente, un rappresentante del personale ATA, il Dirigente Scolastico e il Direttore dei Servizi Generali Amministrativi.

VI. L'OFFERTA FORMATIVA AGGIUNTIVA: I PROGETTI

Il Torricelli si è avvalso in questi anni degli spazi e delle opportunità, oltre che delle risorse, rese disponibili dalle leggi dell'autonomia ed ha sviluppato attività e percorsi finalizzati ad integrare, arricchire e diversificare l'offerta formativa.

Partecipa alla Rete di scopo di interambito dedicata alla didattica integrata e a quella di sostenibilità ambientale con iscrizione alla Rete **Green Schools**

Si appoggia al Progetto **G.E.M.M.A.** che integra azioni tra scuola, famiglia e territorio per il contrasto alla dispersione e all'abbandono scolastico di giovani (11-17 anni) che vivono situazioni di povertà educativa.

I progetti, molti dei quali pensati con una logica triennale, si raccordano con la didattica e l'organizzazione curricolare.

Tra le finalità dei progetti integrati offerti dal nostro Istituto si prevedono in questo PTOF:

- l'utilizzo di conoscenze e abilità sviluppate all'interno di alcune discipline (storia, filosofia, letteratura italiana) per affrontare questioni il cui carattere è globale;
- il potenziamento delle competenze digitali degli studenti, dei docenti e del personale ATA e lo sviluppo della didattica laboratoriale, in accordo con il Piano nazionale della scuola digitale.

Considerata l'importanza di una formazione cosciente e responsabile, l'Istituto Torricelli offre percorsi uniformi per ogni anno di studio e rivolti alla totalità degli studenti, così che, alla fine del quinquennio, tutta la popolazione scolastica abbia un quadro completo di formazione sui temi sotto riportati:

- potenziamento linguistico finalizzato alle **certificazioni internazionali** (PET, FCE, CAE);
- potenziamento delle competenze informatiche di base, con il conseguimento delle **certificazioni ECDL**
- sperimentazione didattica Content and Language Integrated Learning (**CLIL**) in alcune classi terze e quarte, in preparazione dell'utilizzo obbligatorio di tale modalità per almeno una materia nelle classi quinte
- sviluppo di attività di **orientamento in uscita**, finalizzate alla divulgazione delle offerte formative post-diploma presenti sul territorio, al reperimento di informazioni a riguardo, alla scelta consapevole delle facoltà e allo svolgimento dei test universitari dell'area scientifica; alla connessione con il mondo del lavoro, attraverso presentazioni aziendali di settore e segnalazione alle imprese e agli Enti degli studenti diplomati
- sviluppo della **pratica sportiva** realizzata attraverso il Centro Sportivo Scolastico
- corso di Primo Soccorso **Basic Life Support** per studenti delle classi del Triennio (**BLS**)
- interventi di **educazione alla salute** (bullismo, cyberbullismo, dipendenze, reati informatici e rischi del Web, educazione alla sicurezza stradale, prevenzione per la salute mentale nelle scuole, informativa al tema dell'HIV, sensibilizzazione al tema della violenza verbale e di genere, donazione sangue ed organi)
- **didattica integrata**: promozione di un approccio critico e interdisciplinare allo studio attraverso lo sviluppo di alcune tematiche (es. Educazione all'ambiente; Il linguaggio e la Matematica; La Logica; La Violenza di genere; La Bioetica)
- **supporto e sostegno allo studio** attraverso:
 - attività di comprensione del testo (classi prime), metodo di studio e suo consolidamento (classi seconde e terze)
 - presenze dei docenti, attività per livelli per studenti in difficoltà con la Matematica
 - interventi individuali mirati per casi di difficoltà non certificata
 - corsi di Italiano L2, in sinergia con esperti esterni della Cooperativa "Lo Scigno" (progetto G.E.M.M.A.)

VII. LE STRATEGIE DIDATTICHE

ACCOGLIENZA

Il 'servizio accoglienza' prevede visite ai locali dell'Istituto, incontri durante i quali vengono presentati il PTOF, i profili professionali e i curricula, e illustrate le risorse dell'Istituto; riflessioni in classe con i docenti sul patto formativo, cioè sugli impegni reciproci e le regole di comportamento, sui diritti e i doveri degli studenti e delle studentesse.

INTEGRAZIONE ALUNNI CON BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI (BES)

Il Torricelli ha delineato una precisa strategia inclusiva finalizzata alla piena realizzazione del diritto di apprendimento di ciascun alunno e degli studenti in situazione di difficoltà.

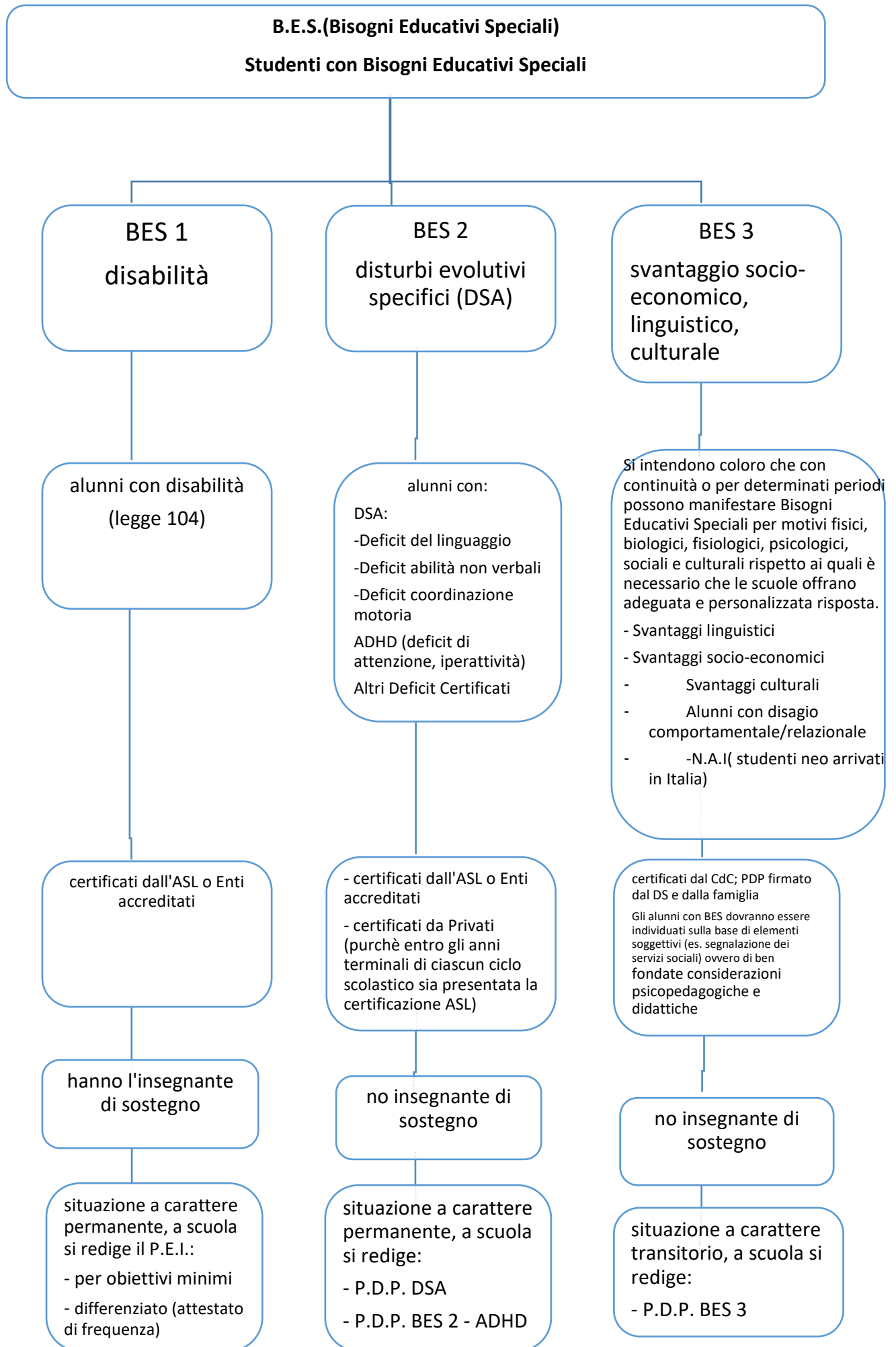
In presenza di svantaggi sociali e culturali, di disturbi specifici di apprendimento e di disturbi evolutivi specifici impegna le proprie risorse nella costruzione di un percorso individualizzato per il raggiungimento del successo formativo.

Il Torricelli opera in sinergia con la famiglia per individuare il potenziale formativo ed evidenziare le specifiche capacità dell'allievo, ma soprattutto si interroga sugli obiettivi didattici ed educativi, sulle strategie e i sussidi più adeguati per sviluppare le potenzialità e facilitare la formazione professionale, culturale, umana e civile dello studente.

Il docente di sostegno è uno degli strumenti posti in campo per una reale inclusione.

Accanto ci sono gli sforzi dell'intera comunità scolastica, che traduce le indicazioni provenienti dalla normativa in concreta prassi didattica, in accoglienza, in attenzione.

Strumento privilegiato è il percorso individualizzato e personalizzato, redatto in un Piano Didattico Personalizzato (PDP), che ha lo scopo di definire, monitorare e documentare (secondo un'elaborazione collegiale, corresponsabile e partecipata) le strategie d'intervento più idonee e i criteri di valutazione degli apprendimenti.



INTEGRAZIONE DEGLI ALUNNI STRANIERI

Da diversi anni il Torricelli accoglie studenti, anche di recente immigrazione, provenienti da svariati Paesi dell'Europa e del mondo.

Il Torricelli offre agli alunni stranieri un percorso formativo per agevolare il loro inserimento e fornire paritarie condizioni d'accesso ai percorsi scolastici. Per gli allievi arrivati in Italia da non più di due anni (**NAI**) è previsto il supporto di un'apposita Funzione Strumentale.

Gli studenti stranieri sono seguiti con strumenti e in tempi mirati per favorire la loro integrazione nella comunità scolastica e territoriale; in modo particolare si avvalgono di un protocollo di accoglienza loro dedicato, che prevede la redazione di un PDP specifico; per NAI e non italofoeni da più di due anni in Italia ma con carenze linguistiche, sono organizzati a scuola Corsi d'italiano per Stranieri in collaborazione con il progetto **G.E.M.M.A.**

VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

Per premiare gli alunni più meritevoli il Torricelli ha istituito borse di studio che vengono assegnate in considerazione della media ottenuta nell'anno scolastico precedente. La premiazione avviene durante una cerimonia, alla presenza di docenti, studenti e genitori. Ai premiati viene, inoltre, offerta un'esperienza formativa al di fuori della Scuola.

LA LEZIONE

È il momento nel quale docente e studente si incontrano per realizzare una parte significativa del progetto formativo.

Sia che si svolga in classe, sia che si svolga in laboratorio, la lezione tende a realizzare il primario *obiettivo* di abituare gli studenti all'**attenzione** e all'**ascolto** e di migliorare progressivamente queste capacità, fondamentali per lo sviluppo di una personalità equilibrata, matura e responsabile.

LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE

La **verifica** e la **valutazione** sono volte non solo ad accertare e a rilevare il raggiungimento degli obiettivi previsti dalle singole discipline, ma anche a far sì che lo studente impari ad auto-valutarsi e a riconoscere i propri limiti.

È possibile consultare le Griglie di Valutazione delle singole programmazioni di materia al link <https://www.torricellimi.edu.it/programmazione-di-materia/>

IL DEBITO FORMATIVO

Per **debito formativo** si intende ciò che a uno studente manca, in termini di competenze e di conoscenze, rispetto a ciò che da lui ci si aspettava a un determinato livello di studi.

Il Collegio dei Docenti, ritenendo necessario intervenire tempestivamente per ridurre le carenze disciplinari, oltre allo svolgimento dei corsi pomeridiani, attivati secondo le necessità individuate dai Consigli di Classe durante il corso dell'anno e che rientrano nella normale attività didattica, e agli sportelli Help di alcune discipline, attivati su richiesta degli allievi, prevede di implementare le attività di recupero e di sostegno nel corso di tutto l'anno scolastico.

Le attività di recupero, finalizzate al tempestivo recupero delle carenze rilevate nella preparazione degli studenti, costituiscono infatti parte ordinaria e permanente del piano dell'offerta formativa.

Esse sono attivate dai Consigli di classe sulla base dei criteri didattico–metodologici definiti dal Collegio docenti e delle indicazioni organizzative approvate dal Consiglio d'Istituto.

Il Collegio docenti definisce le modalità di recupero delle carenze e le comunica attraverso apposita circolare.

Il recupero si articolerà in due possibili momenti:

recupero in Itinere: ripetizione della spiegazione e/o suddivisione della classe per livelli/gruppi e/o assegnazione compiti mirati a casa, non necessariamente seguiti da ulteriore verifica (scritta o orale).

recupero del Quadrimestre

- dopo gli esiti del primo quadrimestre gli studenti insufficienti potranno avvalersi di corsi di recupero pomeridiani, se attivati, oppure di ulteriori azioni di supporto e svolgeranno una verifica di recupero per sanare le proprie lacune. L'esito di tale verifica sarà riportato sul registro elettronico con la dicitura "recuperato" o "non recuperato"
- alla fine del secondo quadrimestre, qualora persistessero delle difficoltà, si avrà una seconda verifica di recupero che verterà sugli argomenti di un quadrimestre per chi avesse una sufficienza in uno dei due periodi e sugli argomenti di tutto l'anno per chi avesse un'insufficienza in entrambi i quadrimestri. Il voto della verifica di recupero non potrà essere superiore a 6. Se sufficiente, sostituirà l'insufficienza pregressa e se insufficiente si manterrà il voto precedente.

Nello scrutinio finale, gli allievi che riportano tutti voti di sufficienza sono ammessi alla classe successiva; coloro che hanno tre o più di tre insufficienze non sono ammessi. Per gli studenti che in sede di scrutinio finale presentino non più di due valutazioni insufficienti, il Consiglio di Classe procede alla sospensione del giudizio e predispone ulteriori attività di recupero sulla base delle difficoltà rilevate nell'apprendimento delle discipline insufficienti organizzate dalla Scuola.

Tenendo presente la statistica dei debiti assegnati negli anni precedenti e valutando i nuclei di materie per cui lo studio individuale estivo dei ragazzi non è risultato sufficiente a colmare le lacune formative, si individuano tra le seguenti discipline e/o aree disciplinari quelle per le quali organizzare corsi di recupero in Istituto, da attivare al raggiungimento di un numero minimo di iscritti:

- Italiano, Inglese e Matematica per tutte le classi del quinquennio
- Area Chimica per il triennio di specializzazione I.T.I. a indirizzo chimico
- Area Informatica per il triennio di specializzazione I.T.I. a indirizzo informatico
- Area Meccanica per il triennio di specializzazione I.T.I. a indirizzo meccanico
- Fisica per il biennio ITI e tutte le classi del quinquennio del Liceo.

Al termine dei corsi di recupero, che si tengono tra la metà del mese di giugno e la metà di luglio, agli studenti vengono assegnati i compiti estivi che consistono in un percorso di studio con esercizi guidati.

Per il recupero di tutte le altre materie i Consigli di Classe predispongono un piano di lavoro individualizzato che lo studente deve svolgere autonomamente.

Le prove di verifica per tutti gli studenti con sospensione di giudizio e i relativi scrutini avvengono tra la fine di agosto e l'inizio di settembre.

CREDITI SCOLASTICI E FORMATIVI

Il **Credito Scolastico** è un patrimonio di punti che ogni studente costruisce e accumula durante gli ultimi tre anni di corso e che contribuisce, fino al 40% (40 punti su 100), a determinare il punteggio finale dell'Esame di Stato.

Il punteggio viene assegnato dal Consiglio di Classe in base alla media aritmetica dei voti di tutte le materie (compreso il voto di comportamento, la cui griglia è in consultazione al link <https://www.torricellimi.edu.it/wp-content/uploads/2018/10/comportamento.pdf>), attribuiti nello scrutinio alla fine di ogni anno scolastico.

Il **Credito Formativo** è il riconoscimento di esperienze che lo studente matura al di fuori della scuola, debitamente certificate, nel campo del volontariato, del lavoro, dello sport o delle attività culturali, coerenti con l'orientamento del corso di studi o con gli obiettivi generali del PTOF.

La media aritmetica dei voti determina a quale fascia di rendimento appartiene lo studente, mentre le variabili comportamentali e i crediti formativi permettono di stabilire il punteggio minimo o massimo previsto per legge entro ciascuna fascia.

Gli studenti promossi dopo sospensione di giudizio, ossia coloro ai quali vengono assegnati debiti formativi, dopo aver superato la verifica di recupero, hanno diritto al minimo dei punti previsti per la loro fascia di rendimento indipendentemente dai crediti formativi.

Di seguito la Tabella relativa all'attribuzione del credito scolastico:

Media dei voti	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
M=6	7-8	8-9	9-10
6<M≤7	8-9	9-10	10-11
7<M≤8	9-10	10-11	11-12
8<M≤9	10-11	11-12	12-13
9<M≤19	11-12	12-13	14-15

PARTECIPAZIONE A CONCORSI

Il Torricelli partecipa a concorsi e Gare Nazionali con l'obiettivo di proporre agli studenti migliori il confronto con altre realtà, accettando le regole della competizione, riconoscendo i propri limiti e le capacità altrui, aspettando il momento in cui le proprie potenzialità si possano esprimere in modo adeguato e soddisfacente, oltre che a reggere emotivamente le sfide.

PCTO (PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO)

La legge di Bilancio 2019 ha ridefinito i percorsi di alternanza scuola lavoro in "*Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento*" (PCTO), accogliendo le più recenti Raccomandazioni del Consiglio d'Europa ("*Competenze chiave per l'apprendimento permanente*") e le indicazioni dell'"*Agenda 2030 per una crescita sostenibile*", pubblicata dall'ONU.

Il PCTO dunque, attraverso lo sviluppo delle competenze trasversali, si pongono l'obiettivo di far maturare negli studenti un atteggiamento di graduale e sempre maggiore consapevolezza delle proprie attitudini, in funzione della realizzazione del proprio progetto personale e sociale.

Il Torricelli, da sempre, ha tra i suoi obiettivi quello di preparare gli allievi ad una adeguata comprensione della realtà, quella a loro contemporanea e quella alla quale si affacceranno una volta terminato il ciclo di studi superiore. Per questo l'Istituto integra nella formazione curricolare interventi di orientamento al mondo del lavoro e/o alla prosecuzione degli studi nella formazione post diploma, anche non accademica.

Negli anni si è consolidata la collaborazione con diverse realtà aziendali e formative del territorio, che si sono proposte per attuare percorsi esperienziali efficaci, orientati a integrare i nuclei fondanti degli insegnamenti con lo sviluppo di competenze trasversali o personali (soft skills). Di seguito solo alcuni esempi:

- **Accenture**, con il progetto **Job Lab**
- **Junior Achievement** e **InVento Innovation Lab** tramite il progetto **Green Jobs**
- **Fastweb** in collaborazione con **Cariplo Factory** con il progetto **Fastweb Digital Academy– Alternanza digitale**
- **JP Morgan** in collaborazione con **Junior Achievement** con il progetto **Schools Challenge**
- **ATM** in collaborazione con **Consorzio ELIS** con il progetto **#YoungInnovation**
- **Farindustria**
- **AISTP (Associazione Italiana per lo Sviluppo e il Trasferimento di Professionalità)** con il progetto **Giovani & Impresa**
- **Sodalitas** con il progetto **Deploy your talents**

L'Istituto segue e adotta gli aggiornamenti normativi relativi alle modalità di valutazione degli esiti delle attività dei PCTO e della loro ricaduta sugli apprendimenti disciplinari e sulla valutazione del comportamento degli studenti.

SIMULAZIONE DEGLI ESAMI DI STATO

La recente riforma dell'esame di Stato ha richiesto una rimodulazione delle simulazioni delle prove alla luce dei quadri di riferimento emanati dal MIUR per i vari indirizzi di studio, sia per la redazione e lo svolgimento della prima prova scritta, sia per la seconda prova scritta.

La simulazione delle prove scritte e dei colloqui è entrata nella prassi consueta della didattica del quinto anno.

I testi delle prove vengono configurati dai docenti, quando non forniti dal Ministero.

Su base volontaria e in alcune classi sperimentali, si svolgono anche simulazioni del colloquio con docenti diversi dai propri in modo da costituire una Commissione d'esame a tutti gli effetti.

I VIAGGI DI ISTRUZIONE E LE USCITE DIDATTICHE

Per il Torricelli la partecipazione degli studenti ai **viaggi di istruzione** può contribuire a realizzare alcuni degli obiettivi formativi generali, indicati nel PTOF. Con l'aiuto dei docenti gli studenti si documentano sulla realtà sociale ed economica dei luoghi che visiteranno, ripercorrono le vicende e le fasi che ne hanno segnato la storia, rintracciano gli elementi caratterizzanti e specifici di ciascuna cultura e insieme le radici comuni della cultura italiana ed europea per coglierne analogie e differenze.

Quanto alle **uscite didattiche e alle visite aziendali**, che hanno una durata più ridotta, esse soddisfano prevalentemente obiettivi cognitivi specifici, poiché sono in strettissima relazione con i programmi, sia delle discipline tecnico scientifiche (visite ad impianti, ad Istituti universitari e di ricerca, ad esposizioni fieristiche) sia di quelle umanistiche (mostre, spettacoli cinematografici e teatrali su argomenti di studio, visita a monumenti di rilievo estetico o documentale).

Il regolamento può essere consultato al link <https://www.torricellimi.edu.it/regolamento-uscite-didattiche-e-viaggi-distruzione/>

LA FORMAZIONE DOCENTI

L'attività, che si svolge sia all'esterno sia all'interno della scuola, vede coinvolti i docenti su aree tematiche disciplinari e culturali; in particolare sulla valutazione delle competenze, sulle strategie metodologiche e sulle problematiche del disagio giovanile e sull'efficace integrazione degli alunni diversamente abili o soggetti a disturbi specifici dell'apprendimento e degli stranieri, sull'uso di strumenti didattici innovativi.

Il Collegio dei Docenti stabilisce di anno in anno il numero minimo di ore che ogni insegnante dovrà partecipare dedicare a corsi di aggiornamento/formazione per un numero minimo obbligatorio di ore.

VIII. LE REGOLE E GLI IMPEGNI

Tutti gli studenti e i genitori che entrano a far parte del nostro Istituto condividono il Patto Educativo di corresponsabilità con i professori e il Dirigente Scolastico. Il documento completo è consultabile al link <https://www.torricellimi.edu.it/patto-di-corresponsabilita/>

GLI IMPEGNI DEI DOCENTI

I docenti del Torricelli si impegnano a:

- collaborare alla formulazione del PTOF, contribuire ad attuarlo, verificarlo e valutarlo
- assumersi la responsabilità della discussione collegiale e della attuazione delle decisioni assunte
- valorizzare la propria professionalità e arricchirla con programmi di ricerca didattica e disciplinare e il confronto con i centri di formazione e con i colleghi
- esplicitare a tutte le componenti del Consiglio di classe il proprio piano, le strategie didattiche, gli strumenti di verifica e i criteri di valutazione
- sviluppare un dialogo aperto e serio con le famiglie e con gli studenti, assumendosi la responsabilità delle scelte effettuate
- tenere un comportamento corretto, trasparente, puntuale, poiché costituisce esempio per lo studente

GLI IMPEGNI DEGLI STUDENTI

Gli studenti del Torricelli si impegnano a:

- conoscere il PTOF e disporsi ad attuarlo
- conoscere i regolamenti dell'Istituto, gli statuti e le norme e attenervisi
- costruire un proprio metodo di studio, effettuare scelte consapevoli, regolare i propri ritmi di lavoro, nella considerazione che tutto ciò costituisce l'indispensabile allenamento per affrontare e costruire la propria vita futura
- informarsi sui propri doveri e diritti (rispettare scadenze e orari, far fruttare il proprio tempo e quello altrui, esprimere comportamenti rispettosi del luogo, delle persone con cui si lavora, dell'obiettivo per cui si sta insieme)
- imparare a governare e incanalare la propria emotività e istintività per favorire uno sviluppo equilibrato della personalità
- rispettare gli ambienti e gli strumenti in quanto costituiscono le risorse necessarie allo svolgimento del lavoro e il frutto dell'impegno economico che la collettività civile si assume.

GLI IMPEGNI DEI GENITORI

I genitori del Torricelli si impegnano a:

- collaborare al PTOF, per quanto loro compete, e disporsi ad attuarlo, a verificarlo e, laddove risulti utile e necessario, a riformarlo;
- sentirsi corresponsabili della formazione degli studenti e quindi collaborare fattivamente con la scuola e partecipare alla sua attività;
- sviluppare un dialogo serio e aperto con la scuola, proporre punti di vista, avanzare proposte, fornire informazioni utili a conoscere meglio la realtà degli studenti, perché la scuola possa elaborare e modificare in modo coerente ed efficace il proprio progetto.

IX. SINTESI DEL PIANO DI MIGLIORAMENTO

In base alla rendicontazione effettuata a partire dal PTOF relativo al triennio precedente, si evincono i seguenti miglioramenti:

- voto di comportamento degli studenti in tutte le classi
- risultato complessivo delle competenze matematiche
- pur non avendo raggiunto la media regionale, è diminuito il numero di studenti non ammessi e con sospensione del giudizio

Il Piano Triennale dell'Offerta Formativa per il triennio 2019-2022, oltre a consolidare gli obiettivi raggiunti nel triennio precedente, si propone i seguenti obiettivi strategici:

- migliorare il comportamento degli studenti e più in generale le competenze di cittadinanza
strategia: progetto G.E.M.M.A., percorsi sulla legalità e sulle educazioni
indicatori: voto di comportamento, numero di sanzioni disciplinari, partecipazione a organi collegiali
- sviluppare l'orientamento in uscita, anche rafforzando lo spirito di imprenditorialità e di iniziativa, nel triennio
strategia: orientamento in uscita, PCTO mirati, partecipazione a progetti professionalizzanti
indicatori: esiti a distanza