



**Liceo Scientifico Statale “Niccolò Copernico”**

Via Verdi 23/25 – 27100 PAVIA Tel. 0382 29120 – Fax. 0382 303806

Cod. mecc. PVPS05000Q C.F. 96000610186

E-mail [sccope@copernico.pv.it](mailto:sccope@copernico.pv.it)



**Piano Triennale dell’Offerta Formativa**

**Elaborato dal Collegio dei Docenti nella seduta del 08/01/2016  
sulla base dell’Atto di Indirizzo del Dirigente prot. 3230/A22 del 29/09/2015**

**Approvato dal Consiglio di Istituto nella seduta del 14/01/2016**

## Indice

Sezione 1 – Descrizione dell’ambiente di riferimento e delle risorse disponibili.....	3
1.1    Analisi del contesto e dei bisogni del territorio di riferimento.....	3
1.2    Risorse professionali.....	3
1.3    Risorse strutturali.....	8
Sezione 2 – Identità strategica.....	9
2.1    Priorità fissate per il servizio di istruzione e formazione nel triennio di riferimento.....	9
2.2    Il Piano di Miglioramento.....	10
2.2.1    Soggetti Coinvolti.....	10
2.2.2    Obiettivi di processo.....	10
2.2.3    Pianificazione degli obiettivi di processo.....	13
2.2.4    Azioni per la valutazione, condivisione e diffusione dei risultati alla luce del lavoro svolto dal nucleo interno di valutazione.....	19
Sezione 3 – Curricolo dell’istituto.....	21
3.1    Traguardi attesi in termini di competenze e obiettivi di apprendimento specifici dell’indirizzo di studio comprensivi della quota di autonomia e della quota opzionale.....	21
3.2    Iniziative di arricchimento e di ampliamento curricolare e attività.....	22
di alternanza scuola-lavoro.....	22
3.2.1    Attività di arricchimento e di ampliamento curricolare.....	22
3.2.2    Attività di Alternanza Scuola-Lavoro.....	26
3.3    Azioni della scuola in relazione ai Bisogni Educativi Speciali.....	28
Sezione 4 – Organizzazione.....	29
4.1    Modello organizzativo per la didattica.....	29
4.2    Articolazione degli Uffici e modalità di rapporto con l’utenza.....	31
4.3    Reti e Convenzioni attivate per la realizzazione di specifiche iniziative.....	32
4.4    Piano di Informazione e formazione relativo alla sicurezza sul posto di lavoro.....	34
4.5    Piano di formazione del personale.....	34
Sezione 5 – Monitoraggio.....	35
5.1    Verifica degli obiettivi raggiunti in relazione alle priorità fissate.....	35
Conclusione.....	35

## **Sezione 1 – Descrizione dell’ambiente di riferimento e delle risorse disponibili**

### **1.1 Analisi del contesto e dei bisogni del territorio di riferimento.**

Il Liceo Scientifico "Niccolò Copernico" è stato istituito nel 1980 in una zona centrale, lontana dal traffico e facilmente raggiungibile dalle Stazioni Ferroviaria e degli Autobus, da cui dista solo 500 metri.

La struttura, priva di barriere architettoniche, si sviluppa su tre livelli ed è dotata di ampi spazi interni luminosi e adeguati sia alle dimensioni sia alle necessità dell’Istituto, come ad esempio due palestre, due laboratori di informatica, uno di fisica, uno di chimica, due aule di disegno, un’aula riunioni, un auditorium, posteggi, cortili esterni con aree verdi e attrezzate, zone riservate per le attività alternative all’insegnamento della religione cattolica, biblioteca, bar e infermeria con defibrillatore. Tutti i laboratori sono dotati di strumenti multimediali e predisposti per la didattica; inoltre tutte le aule sono attrezzate con LIM o con proiettori interattivi. Lo spazio esterno, adiacente al Parco del Ticino, viene utilizzato per le attività sportive.

La maggior parte dei diplomati prosegue gli studi presso l’Università di Pavia o le altre del territorio (Milano, Torino, etc.). Il background socioeconomico e culturale delle famiglie garantisce l’attenzione alla vita scolastica dei figli, come documenta la regolarità delle relazioni docenti/genitori, e una proficua collaborazione tra scuola e famiglie.

### **1.2 Risorse professionali**

La stabilità e l’esperienza del personale docente (il 95% ha un contratto a tempo indeterminato, il 50% ha più di 10 anni di servizio e il 67% ne ha almeno 6) permettono una efficace azione educativa e progettuale.

Per definire il fabbisogno di organico per il triennio 2016-2019, si fa riferimento all’organico di fatto dell’anno scolastico 2015/16, programmando un piano previsionale sia del personale docente, posti cattedra e posti per il potenziamento, sia del personale amministrativo ed ausiliario.

Il numero delle classi sarà in relazione anche alla prevista diminuzione degli studenti per classe del primo e del terzo anno come indicato nell’atto di indirizzo del Dirigente Scolastico. Le variazioni relative al numero delle classi saranno apportate in sede di aggiornamento annuale del Piano.

Come previsto dal comma 83 dell’articolo 1 della legge 107, il Dirigente Scolastico individuerà i docenti cui affidare i ruoli di collaborazione e di supporto già svolti in anni precedenti dalla Funzioni Strumentali (Responsabile del Piano Triennale dell’Offerta Formativa, Responsabile dell’Orientamento in uscita; Responsabile dell’Orientamento in ingresso).

Saranno, inoltre, organizzati gruppi di studio e di lavoro come articolazioni collegiali (Commissione per il Piano Triennale dell’Offerta Formativa e azioni correlate quali Commissione per Piano di Miglioramento, Selezione Bandi di Progetto MIUR e PON, Nucleo

interno di valutazione, Commissione Intercultura e Alfabetizzazione Italiano L2, Commissione Biblioteca, Commissione Elettorale, Commissione Formazione classi prime, Gruppo di Lavoro per l'Inclusività, Commissione Alternanza Scuola Lavoro, Commissione Tecnica).

L'organico dell'autonomia viene utilizzato per la copertura dei posti cattedra, per il semiesonero del primo collaboratore del Dirigente scolastico (classe di concorso A027), per la copertura degli spezzoni orario cattedra, per l'attuazione dei progetti, per le attività alternative all'insegnamento della religione cattolica, per il sostegno agli studenti con certificazione di disabilità, per il rinforzo agli studenti con Disturbi Specifici di Apprendimento e Bisogni Educativi Speciali, per le supplenze brevi fino a 10 gg, per la compresenza nei laboratori (scienze/fisica/disegno/informatica), per il rinforzo del metodo di studio per gruppi di livello, per la collaborazione nella applicazione della metodologia CLIL, per l'incremento orario di alcune discipline (fisica nel primo biennio), per i corsi di recupero e potenziamento disciplinare, per la valorizzazione delle eccellenze, per eventuali insegnamenti opzionali nel primo biennio (francese, spagnolo).

Pertanto nell'ambito dei posti di potenziamento si rendono necessari i docenti appartenenti alle seguenti classi di concorso:

n. 2 docenti A027 (Matematica e Fisica)

n. 1 docente di A017 (Disegno e Storia dell'Arte)

n. 1 docente AB24 (Lingua e cultura inglese) con titolo di studio valido per l'insegnamento di Francese/Spagnolo

n.1 docente A019 (Storia e Filosofia)

n.1 docente A050 (Scienze naturali)

n.1 docente A011 (Lettere e Latino)

Si riportano di seguito le tabelle esplicative di quanto sopra esposto.

Tabella 1 Piano delle classi

Anno Scolastico	Primo Biennio	Secondo Biennio	5^ Classe	Totale
2015/16	20	16	7	43
2016/17	19	17	8	44
2017/18	18	18	8	44
2018/19	18	18	9	45

Tabella 2 Posti cattedra

<b>Classe di concorso</b>	<b>a.s. 2015-2016</b>	<b>a.s. 2016-17</b>	<b>a.s. 2017-18</b>	<b>a.s. 2018-19</b>
A047 Matematica <b>A026</b>	3	3	2	2
A049 Matematica e Fisica <b>A027</b>	14	14	15	15
A060 Sc. Naturali <b>A050</b>	6	6	6	6
A051 Lettere e latino <b>A011</b>	20	20	20	20
A037 St. Fil. <b>A019</b>	7	7	7	7
A025 Dis. St. Arte <b>A017</b>	5	5	5	5
A346 Lingua e civiltà inglese <b>AB24</b>	7	7	7	7
A246 Lingua e civiltà francese	6 ore residue	6 ore residue oppure utilizzo organico potenziato (2 sez. 1^biennio, 1sez 5^ classe)		
A446 Lingua e civiltà Spagnola	6 ore residue	6 ore residue oppure utilizzo organico potenziato (2 sez. 1^biennio, 1sez 5^ classe)		
A029 Scienze Motorie <b>A048</b>	5	5	5	5

Tabella 3 Posti per il potenziamento

<b>Classe di Concorso</b>	<b>n. docenti</b>	<b>Motivazione</b> (con particolare riferimento alle priorità strategiche individuate nel Piano di Miglioramento di cui alla sezione successiva)
A027 Matematica e Fisica	2	Copertura orario di cattedra per semiesonero primo collaboratore del Dirigente; copertura spezzoni orario cattedra per effetto incremento classi e per incremento orario Fisica nel primo biennio; potenziamento delle competenze logiche e matematiche anche in orario extra curriculare; valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli studenti anche con bisogni educativi speciali (BES); collaborazione alla realizzazione degli obiettivi di processo di cui alla sezione 2.2 successiva
AB24 Lingua e Civiltà Inglese  Con titolo di studio valido per l'insegnamento di Francese / Spagnolo o classe di concorso affine	1	Copertura spezzoni orario di cattedra per effetto incremento numero delle classi; valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento alla lingua inglese come indicato nelle progettualità specifiche relative all'Asse dei Linguaggi; utilizzo della metodologia CLIL  Insegnamento opzionale bilingue classi primo biennio
A050 Scienze Naturali	1	Copertura spezzoni orario di cattedra per effetto incremento numero delle classi; potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
A017 Disegno e Storia dell'Arte	1	Copertura spezzoni orario di cattedra anche per effetto incremento numero delle classi; potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio
A011 Lettere e Latino	1	Copertura spezzoni orario di cattedra per effetto incremento numero delle classi; valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano; alfabetizzazione e perfezionamento dell'italiano come lingua seconda attraverso percorsi e laboratori per studenti di cittadinanza o di lingua non italiana; collaborazione alla realizzazione degli obiettivi di processo di cui alla sezione 2.2 successiva
A019 Storia e Filosofia	1	Copertura spezzoni orario di cattedra anche per effetto incremento numero delle classi; collaborazione alla realizzazione degli obiettivi di processo di cui alla sezione 2.2 successiva

**Tabella 4** Posti per il personale amministrativo e ausiliario nel rispetto dei limiti e dei parametri, come riportati nel comma 14 art. 1 legge 107/2015

Tipologia	n.
Assistente amministrativo	7
Collaboratore scolastico	12
Assistente tecnico e relativo profilo	1 (Fisica); 1(Informatica)

### 1.3 Risorse strutturali

La scuola dispone delle seguenti risorse strutturali:

- 49 locali di cui 44 utilizzati come aule nell'anno scolastico 2017/18. Tutte le aule possono accedere alla rete internet tramite connessione via cavo oppure wireless, che copre l'intero edificio scolastico. Tutte le aule sono dotate di PC e di LIM o proiettore interattivo.
- Sala Insegnanti
- Biblioteca con più di 5500 volumi
- Laboratori attrezzati, aule speciali e aule dedicate:
  - 2 laboratori di Informatica con 15 postazioni ciascuno (PC collegati in rete locale e internet) e LIM
  - 1 aula video con 35 posti a sedere e proiettore interattivo
  - 1 aula di Scienze con 70 posti a sedere e LIM
  - 1 laboratorio di Chimica con attrezzature per esperimenti e moderni strumenti per l'attività didattica
  - 1 aula di Fisica con 70 posti a sedere e LIM
  - 1 laboratorio di Fisica con attrezzature per esperimenti e per l'attività didattica
  - 2 aule di Disegno con LIM
- 2 palestre con spogliatoi e docce, campi e piste all'aperto
- Auditorium con 300 posti a sedere con schermo e proiettore
- Sala Riunioni con 100 posti a sedere e proiettore interattivo
- Area attrezzata per il servizio ristoro

## **Sezione 2 – Identità strategica**

### **2.1 Priorità fissate per il servizio di istruzione e formazione nel triennio di riferimento**

Partendo dall'analisi del Rapporto di Autovalutazione, si fissano per il triennio le seguenti priorità relative al miglioramento degli esiti degli studenti:

1. Valorizzazione e potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche;
2. Valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche ed utilizzo della metodologia CLIL;
3. Valorizzazione di percorsi formativi personalizzati ed individualizzati (PDP- piano didattico personalizzato- PEI- piano educativo individualizzato- PAI- piano annuale per l'inclusività);
4. Riduzione del numero di studenti nelle classi iniziali del ciclo per conseguire gli obiettivi 2 e 3 e per realizzare i traguardi individuati dal Rapporto di Autovalutazione;
5. Alfabetizzazione e perfezionamento dell'italiano come lingua seconda attraverso corsi e laboratori per studenti con cittadinanza e di lingua non italiana;
6. Valorizzazione del merito degli studenti ed individuazione di percorsi funzionali alla premialità;
7. Sviluppo e miglioramento delle competenze digitali degli studenti e dell'utilizzo delle tecnologie informatiche come strumento per la costruzione delle competenze;
8. Sviluppo delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità;
9. Potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio;
10. Potenziamento delle competenze artistiche anche mediante il coinvolgimento dei musei;
11. Sviluppo di comportamenti responsabili ispirati al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali;
12. Potenziamento delle discipline motorie con riguardo agli studenti praticanti attività sportiva anche agonistica;
13. Integrazione delle attività di alternanza scuola-lavoro e di orientamento nell'ambito del curriculum verticale a partire dalla classe terza;
14. Apertura pomeridiana della scuola per progetti di approfondimento culturale e formativi;
15. Attivazione di corsi di formazione rivolti agli studenti: tecniche di primo soccorso e tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro (per studenti inseriti nei percorsi di alternanza scuola-lavoro).

Sono previste, inoltre, attività curricolari e di ampliamento per sviluppare il seguente obiettivo formativo prioritario:

Sviluppo delle competenze digitali degli alunni con specifico riferimento all'uso corretto e consapevole dei social network e contro ogni forma di bullismo anche informatico.

### **2.2 Il Piano di Miglioramento**



Questa sottosezione descrive il Piano di Miglioramento preparato in base alle analisi e conclusioni del processo di autovalutazione riportati nel Rapporto di Autovalutazione. La priorità relativa agli esiti degli studenti, che è stata individuata, sono i risultati scolastici. La scelta è stata compiuta in base ai punti di debolezza individuati durante il processo di autovalutazione, dal quale emerge come prioritaria la necessità di ridurre l'insuccesso scolastico anche in relazione alla *mission* che è quello di perseguire il successo formativo degli studenti.

### 2.2.1 Obiettivi di processo

In questa sezione vengono individuati gli obiettivi di processo più utili e necessari alla luce delle priorità individuate nella sezione 5 del Rapporto di autovalutazione e la loro corrispondenza/relazione con queste così come con i traguardi prefissati. Gli obiettivi vengono indicati in sequenza logica.

Tabella 5 Relazione tra obiettivi di processo e priorità/traguardi evidenziati nel RAV

Area di processo	Descrizione obiettivo	Priorità	Traguardo
Continuità e orientamento	Definizione delle competenze in entrata	Diminuzione dell'insuccesso scolastico	Riduzione del 10% dell'insuccesso scolastico nelle classi iniziali di ciclo
Curricolo, progettazione e valutazione	Elaborazione di un curriculum per competenze per le diverse discipline	Valutazione tramite indicatore specifico	Costruzione dell'indicatore associato
	Elaborazione di una griglia dettagliata per la valutazione di scritto e orale delle diverse discipline	Diminuzione dell'insuccesso scolastico	Riduzione del 10% dell'insuccesso scolastico nelle classi iniziali di ciclo
	Elaborazione di una griglia dettagliata per la valutazione delle competenze in uscita dal primo biennio	Diminuzione dell'insuccesso scolastico	Riduzione del 10% dell'insuccesso scolastico nelle classi iniziali di ciclo
	Definizione delle competenze attese al termine dell'esperienza di alternanza scuola-lavoro e dei relativi criteri di valutazione	Valutazione delle competenze attese tramite indicatore specifico	Costruzione dell'indicatore associato
	Potenziamento dell'asse matematico e scientifico	Diminuzione dell'insuccesso scolastico	Riduzione del 10% dell'insuccesso scolastico
Orientamento strategico e organizzazione della scuola	Elaborazione di almeno un questionario per la rendicontazione dei risultati dei corsi di recupero	Diminuzione dell'insuccesso scolastico	Riduzione del 10% dell'insuccesso scolastico nelle classi iniziali di ciclo

La seguente tabella riporta gli obiettivi di processo sopraccitati, ma in ordine di fattibilità ed esecuzione. L'ordine di priorità 1 indica che l'obiettivo dovrebbe essere attuato entro il primo anno della programmazione.

**Tabella 6** Obiettivi di processo in ordine di fattibilità

Area di processo	Descrizione obiettivo	Ordine di priorità	Priorità	Traguardo
Continuità e orientamento	Definizione delle competenze in entrata	<b>1</b>	Diminuzione dell'insuccesso scolastico	Riduzione del 10% dell'insuccesso scolastico nelle classi iniziali di ciclo
Curricolo, progettazione e valutazione	Elaborazione di una griglia dettagliata per la valutazione di scritto e orale delle diverse discipline	<b>2</b>	Diminuzione dell'insuccesso scolastico	Riduzione del 10% dell'insuccesso scolastico nelle classi iniziali di ciclo
	Elaborazione di un curriculum per competenze per le diverse discipline	<b>1</b>	Valutazione tramite indicatore specifico delle competenze chiave di cittadinanza	Costruzione dell'indicatore associato
	Elaborazione di una griglia dettagliata per la valutazione delle competenze in uscita dal primo biennio	<b>3</b>	Diminuzione dell'insuccesso scolastico	Riduzione del 10% dell'insuccesso scolastico nelle classi iniziali di ciclo
	Definizione delle competenze attese al termine dell'esperienza di alternanza scuola-lavoro e dei relativi criteri di valutazione	<b>3</b>	Valutazione delle competenze attese tramite indicatore specifico	Costruzione della griglia relativa
	Potenziamento dell'asse matematico e scientifico	<b>3</b>	Diminuzione dell'insuccesso scolastico	Riduzione del 10% dell'insuccesso scolastico
Orientamento strategico e organizzazione della scuola	Elaborazione di almeno 1 questionario per la rendicontazione dei risultati dei corsi di recupero	<b>1</b>	Diminuzione dell'insuccesso scolastico	Riduzione del 10% dell'insuccesso scolastico nelle classi iniziali di ciclo

Per poter valutare le azioni e progetti attuati per il raggiungimento degli obiettivi previsti, vengono definiti i risultati attesi, gli indicatori di monitoraggio e le modalità di rilevazione per ciascuno degli obiettivi.

Tabella 7 **Valutazione degli obiettivi di processo in base ai risultati attesi**

	Obiettivo di processo	Risultati attesi	Indicatori di monitoraggio
1	Definizione delle competenze in entrata	Tabella contenente la descrizione delle competenze necessarie per il raggiungimento degli obiettivi minimi del primo biennio per ogni disciplina	Da definire
2	Elaborazione di una griglia dettagliata per la valutazione di scritto e orale delle diverse discipline	Tabella contenente la corrispondenza tra performance dello studente e voto associato per scritto e orale	Da definire
3	Elaborazione di almeno un questionario per la rendicontazione dei risultati dei corsi di recupero	Questionario contenente le informazioni sulla disciplina del corso, docente incaricato, classi coinvolte, numero di studenti per classe, descrizione degli strumenti di valutazione delle situazioni iniziale e finale degli studenti partecipanti, strumento utilizzato per il confronto di queste due situazioni.	Da definire
4	Elaborazione di un curriculum per competenze per le diverse discipline	Elenco delle competenze disciplinari ed eventuali corrispondenze indicanti i punti comuni tra le diverse discipline	Da definire
5	Elaborazione di una griglia dettagliata per la valutazione delle competenze in uscita dal primo biennio (assolvimento dell'obbligo scolastico)	Tabella contenente la descrizione delle competenze in uscita dal primo biennio sia specifiche per ogni disciplina sia trasversali	Da definire
6	Definizione delle competenze attese al termine dell'esperienza di alternanza scuola-lavoro e dei relativi criteri di valutazione	Griglia per la valutazione delle competenze maturate durante l'esperienza di alternanza scuola-lavoro	Non previsti
7	Potenziamento dell'asse matematico e scientifico	Incremento delle ore curricolari ed extracurricolari di fisica e matematica	Non previsti

## 2.2.2 Pianificazione degli obiettivi di processo

In questa sezione vengono pianificati gli obiettivi di processo individuati. Ciò comporta la valutazione di diversi aspetti e aree collegati all'attuazione delle azioni pianificate per il raggiungimento degli obiettivi e quindi dei traguardi prefissati nel Rapporto di Autovalutazione. Ogni obiettivo deve essere pianificato e monitorato singolarmente

**Obiettivo 1:** definizione delle competenze in entrata

**Tabella 8** Figure professionali

Figure professionali	Tipologia attività	Ore aggiuntive presunte	Costo	Fonte finanziaria
Docenti	Identificazione dei requisiti minimi necessari per lo sviluppo dell'attività didattica nella classe prima del liceo scientifico; costruzione della tabella di competenze.	200	Euro 4500	Programma annuale e richieste come da progettualità elencate nella sottosezione 4.2 del piano triennale
Esperti esterni	Supporto ricerca/azione didattica e monitoraggio	Da definire in base alla necessità	Da definire	Programma annuale e richieste come da progettualità elencate nella sottosezione 4.2 del piano triennale

La calendarizzazione delle attività riguardanti ogni specifica azione associata ad ogni specifico obiettivo viene riportata nella seguente tabella.

**Tabella 9** Calendarizzazione delle attività per l'obiettivo riguardante le competenze in entrata

Attività	Periodo di attuazione
Costruzione di una tabella di competenze in entrata per ogni dipartimento	Secondo quadrimestre a.s. 2015-2016
Confronto tra tabelle per eventuale individuazione dei punti comuni (competenze trasversali)	Secondo quadrimestre a.s. 2015-2016
Discussione in plenaria	Maggio-giugno 2016
Revisione e costruzione di un documento unico	Settembre 2016

La tabella seguente riporta le attività e modalità di monitoraggio delle azioni programmate

**Tabella 10** Monitoraggio attività per l'obiettivo riguardante le competenze in entrata

Data rilevazione	Indicatori di monitoraggio	Strumenti di misurazione	Criticità rilevate
Settembre -Ottobre 2016	Risultati test	Test di ingresso	Scostamenti dal <i>Gold standard</i>

**Obiettivo 2:** Elaborazione di almeno un questionario per la rendicontazione dei risultati dei corsi di recupero

**Tabella 11** Figure professionali

Figure professionali	Tipologia attività	Ore aggiuntive presunte	Costo	Fonte finanziaria
Docenti	Individuazione degli aspetti rilevanti per la ricaduta positiva dei corsi di recupero sull'attività curricolare	150	3500	Programma annuale e richieste come da progettualità elencate nella sottosezione 4.2 del piano triennale
ATA	Supporto amministrativo gestione dati	100	1500	MOF (miglioramento offerta formativa)

**Tabella 12** Beni e servizi

Impegni finanziari per tipologia di spesa	Impegno presunto	Fonte finanziaria
Attrezzature	Aggiornamento hardware/software per la gestione dati	Programma annuale

La calendarizzazione delle attività riguardanti ogni specifica azione associata ad ogni specifico obiettivo viene riportata nella seguente tabella

**Tabella 13** Calendarizzazione delle attività per l'obiettivo riguardante l'elaborazione di almeno 1 questionario per la rendicontazione dei risultati dei corsi di recupero

Attività	Periodo di attuazione
Costruzione di un questionario contenente le informazioni sulla disciplina del corso, docente incaricato, classi coinvolte, numero di studenti per classe, descrizione degli strumenti di valutazione delle situazioni iniziale e finale degli studenti partecipanti, strumento utilizzato per il confronto di queste due situazioni comune ad ogni disciplina che prevede un corso di recupero	Secondo quadrimestre a.s. 2015-2016
Analisi di specifici bisogni per ogni disciplina	Secondo quadrimestre a.s. 2015-2016
Revisione in base alla analisi precedente e definizione delle tabelle per disciplina	Secondo quadrimestre a.s. 2015-2016

La tabella seguente riporta le attività e modalità di monitoraggio delle azioni programmate.

**Tabella 14** Monitoraggio attività per l'obiettivo riguardante l'elaborazione di almeno 1 questionario per la rendicontazione dei risultati dei corsi di recupero

Data rilevazione	Indicatori di monitoraggio	Strumenti di misurazione
Fine intervento	Valutazioni	Differenza relativa delle valutazioni prima e dopo l'intervento del corso di recupero

**Obiettivo 3.** Elaborazione di un curriculum per competenze per le diverse discipline

Tabella 15 **Figure professionali**

Figure professionali	Tipologia attività	Ore aggiuntive presunte	Costo	Fonte finanziaria
Docenti	Individuazione delle competenze necessarie per il raggiungimento degli obiettivi minimi per ogni disciplina	500	11500	Programma annuale e richieste come da progettualità elencate nella sottosezione 4.2 del piano triennale
ATA	Supporto amministrativo gestione dati	100	1500	MOF

Tabella 16 Beni e servizi

Impegni finanziari per tipologia di spesa	Impegno presunto	Fonte finanziaria
Attrezzature	Aggiornamento hardware/software per la gestione dati	Programma annuale

La calendarizzazione delle attività riguardanti ogni specifica azione associata ad ogni specifico obiettivo viene riportata nella seguente tabella.

Tabella 17 Calendarizzazione delle attività per l'obiettivo riguardante l'elaborazione di un curricolo per competenze per le diverse discipline

Attività	Periodo di attuazione
Tabella contenente la descrizione delle competenze necessarie per il raggiungimento degli obiettivi minimi per ogni disciplina	Primo quadrimestre a.s. 2016-2017
Confronto tra tabelle delle diverse discipline	Primo quadrimestre a.s. 2016-2017
Discussione e confronto per l'individuazione di competenze trasversali (comuni) tra rappresentanti dei singoli dipartimenti	Primo quadrimestre a.s. 2016-2017
Revisione e definizione delle tabelle per disciplina	Primo quadrimestre a.s. 2016-2017

La tabella seguente riporta le attività e modalità di monitoraggio delle azioni programmate

Tabella 18 Monitoraggio attività per l'obiettivo riguardante l'elaborazione di un curricolo per competenze per le diverse discipline

Data rilevazione	Indicatori di monitoraggio	Strumenti di misurazione
Fine anno scolastico	Competenza definita per ogni disciplina	Valutazione fine anno scolastico

**Obiettivo 4.** Elaborazione di una griglia dettagliata per la valutazione di scritto e orale delle diverse discipline

**Tabella 19** Figure professionali

Figure professionali	Tipologia attività	Ore aggiuntive presunte	Costo	Fonte finanziaria
Docenti	Individuazione degli aspetti rilevanti per la ricaduta positiva dei corsi di recupero sull'attività curricolare	150	3500	Programma annuale e richieste come da progettualità elencate nella sottosezione 4.2 del piano triennale
ATA	Supporto amministrativo gestione dati	100	1500	MOF (miglioramento offerta formativa)

**Tabella 20** Beni e servizi

Impegni finanziari per tipologia di spesa	Impegno presunto	Fonte finanziaria
Attrezzature	Aggiornamento hardware/software per la gestione dati	Programma annuale

La calendarizzazione delle attività riguardanti ogni specifica azione associata ad ogni specifico obiettivo viene riportata nella seguente tabella

**Tabella 21** Calendarizzazione delle attività per l'obiettivo riguardante l'elaborazione di una griglia dettagliata per la valutazione di scritto e orale delle diverse discipline

Attività	Periodo di attuazione
Costruzione di una bozza di tabella per la valutazione della verifica scritta e orale per il primo biennio in relazione alle competenze in entrata e per il triennio per ogni dipartimento/disciplina	Primo quadrimestre a.s. 2016-2017
Confronto tra tabelle biennio/triennio per la verifica della continuità tra i due cicli (programmazione verticale)	Primo quadrimestre a.s. 2016-2017
Discussione e confronto tra diversi dipartimenti (rappresentanti dei singoli dipartimenti)	Gennaio-febbraio 2017
Revisione e definizione delle tabelle per dipartimento/disciplina	Giugno 2017

**Tabella 22** Monitoraggio attività per l'obiettivo riguardante l'elaborazione di una griglia dettagliata per la valutazione di scritto e orale delle diverse discipline

Data rilevazione	Indicatori di monitoraggio	Strumenti di misurazione
Fine anno scolastico	Competenza definita per ogni disciplina	Valutazione fine anno scolastico

**Obiettivo 5.** Elaborazione di una griglia dettagliata per la valutazione delle competenze in uscita dal primo biennio (assolvimento dell'obbligo scolastico)

Tabella 23 **Figure professionali**

Figure professionali	Tipologia attività	Ore aggiuntive presunte	Costo	Fonte finanziaria
Docenti	Individuazione delle competenze necessarie per il raggiungimento degli obiettivi minimi per ogni disciplina	150	3500	Programma annuale e richieste come da progettualità elencate nella sottosezione 4.2 del piano triennale
ATA	Supporto amministrativo gestione dati	50	1000	Programma annuale

Tabella 24 Beni e servizi

Impegni finanziari per tipologia di spesa	Impegno presunto	Fonte finanziaria
Attrezzature	Aggiornamento hardware/software per la gestione dati	Programma annuale

Tabella 25 Calendarizzazione delle attività per l'obiettivo riguardante l'elaborazione di una griglia dettagliata per la valutazione delle competenze in uscita dal primo biennio (assolvimento dell'obbligo scolastico)

Attività	Periodo di attuazione
Tabella contenente la descrizione delle competenze in uscita dal primo biennio specifiche per ogni disciplina	Secondo quadrimestre a.s. 2017-2018
Confronto tra tabelle delle diverse discipline	Secondo quadrimestre a.s. 2017-2018
Discussione e confronto per l'individuazione di competenze trasversali comuni tra rappresentanti dei singoli dipartimenti	Secondo quadrimestre a.s. 2017-2018
Costruzione di una tabella comune	Secondo quadrimestre a.s. 2017-2018

La tabella seguente riporta le attività e modalità di monitoraggio delle azioni programmate

Tabella 26 Monitoraggio attività per l'obiettivo riguardante l'elaborazione di una griglia dettagliata per la valutazione delle competenze in uscita dal primo biennio (assolvimento dell'obbligo scolastico)

Data rilevazione	Indicatori di monitoraggio	Strumenti di misurazione
Fine primo quadrimestre	Scrutinio primo quadrimestre della classe terza.	Valutazione fine primo quadrimestre della classe terza per disciplina

**Obiettivo 6.** Definizione delle competenze attese al termine dell'esperienza di alternanza scuola-lavoro e dei relativi criteri di valutazione

Figure professionali coinvolte: docenti della Commissione alternanza scuola-lavoro



**Tabella 27** Calendarizzazione delle attività per l'obiettivo n. 6

Attività	Periodo di attuazione
Definizione delle competenze attese al termine dell'esperienza di alternanza scuola-lavoro	Primo quadrimestre a.s. 2017-2018
Definizione dei criteri di valutazione di tali competenze ed elaborazione della relativa griglia	Secondo quadrimestre a.s. 2017-2018

**Obiettivo 7.** Potenziamento dell'asse matematico e scientifico

Figure professionali coinvolte: docenti di matematica e fisica

**Tabella 28** Calendarizzazione delle attività per l'obiettivo n. 6

Attività	Periodo di attuazione
Attivazione del progetto <i>Power</i> (ora aggiuntiva di fisica) nelle classi seconde	a.s. 2016-2017
Estensione del progetto <i>Power</i> (ora aggiuntiva di fisica) nelle classi prime	a.s. 2017-2018
Attivazione di corsi di sostegno di matematica con cadenza settimanale per tutte le classi	a.s. 2017-2018

### 2.2.3 Azioni per la valutazione, condivisione e diffusione dei risultati alla luce del lavoro svolto dal nucleo interno di valutazione

In questa sezione vengono descritte le azioni per la valutazione, la condivisione e la diffusione dei risultati alla luce del lavoro svolto dal nucleo interno di valutazione. La valutazione viene svolta in itinere in modo da individuare tempestivamente eventuali difficoltà nel processo in atto. A fine processo viene elaborata una valutazione complessiva dell'intero processo di miglioramento. Per ogni priorità viene valutato il raggiungimento del traguardo associato.

**Tabella 29** Priorità 1. Valutazione in itinere dei traguardi in relazioni agli esiti

Traguardo	Data rilevazione	Indicatori scelti	Risultati attesi
Raggiungere la riduzione del 10% della dispersione scolastica nelle classi I e III	A.S. 2018/2019	Valutazione del trend dei trasferimenti e delle bocciature degli studenti di prima e di terza nell'arco del triennio 2016-2019.  Differenza tra la percentuale di studenti di prima e di terza trasferiti o respinti nell'a.s. 2015-2016 e 2018-2019.	Differenza relativa $\leq 10\%$

**Tabella 30** Priorità 2. Valutazione in itinere dei traguardi in relazioni agli esiti

Traguardo	Data rilevazione	Indicatori scelti	Risultati attesi

Costruzione di un indicatore specifico delle competenze chiave di cittadinanza	2016/2017	Da definire anche in relazione all'attività di formazione nell'alternanza scuola/lavoro iniziata nell'A.S. 2015/2016	Fattibilità dell'indicatore specifico
--	-----------	--	---------------------------------------

**Tabella 31** Condivisione interna dell'andamento del PdM

Strategie di condivisione del PdM all'interno della scuola		
Momenti di condivisione interna	Persone coinvolte	Strumenti
Riunioni specifiche	Staff di dirigenza	Riunione plenaria
Riunioni specifiche	Responsabili dei dipartimenti	Riunione plenaria
Collegi docenti e consigli di classe	Docenti coordinatori di classe	Riunione plenaria

**Tabella 32** Azioni di diffusione dei risultati interne alla scuola

Strategie di diffusione del PdM all'interno della scuola		
Metodi/strumenti	Destinatari	Tempi
Comunicazione orale durante le riunioni del CD	Docenti del CD	Periodicamente in relazione al calendario stabilito per le riunioni del CD
Pubblicazioni sul sito web dell'istituto	Genitori e studenti	Periodicamente

**Tabella 33** Azioni di diffusione dei risultati esterne alla scuola

Strategie di diffusione del PdM all'esterno della scuola		
Metodi/strumenti	Destinatari	Tempi
Comunicati scritti per via telematica	USR	Alla fine del triennio
Comunicati scritti per via telematica/incontri con i responsabili delle organizzazioni locali	Comunità scolastica e territoriale	Alla fine del triennio

### Sezione 3 – Curricolo dell'istituto

### **3.1 Traguardi attesi in termini di competenze e obiettivi di apprendimento specifici dell'indirizzo di studio comprensivi della quota di autonomia e della quota opzionale**

Il Liceo mette in atto le strategie necessarie per assicurare a tutti gli studenti un adeguato processo di insegnamento/apprendimento.

Il Liceo predispose strumenti adeguati per favorire lo sviluppo del potenziale di ciascun studente e per assecondare le inclinazioni personali ed esaltare il talento.

L'acquisizione delle "conoscenze", "abilità", "competenze" proprie del percorso del Liceo Scientifico viene quindi perseguita con il concorso di attività progettuali che ineriscono ai quattro assi culturali (linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale), con l'attivazione degli insegnamenti opzionali e il potenziamento di alcune discipline, quali Fisica.

Tali attività hanno come finalità l'incremento del successo formativo degli studenti e promuovono la partecipazione attiva a esperienze progettuali volte ad acquisire le competenze proprie di ciascun asse.

L'Offerta Formativa pertanto si snoda sia nell'ambito dell'attività curricolare sia in ambito extracurricolare come arricchimento.

L'attività didattica del Liceo si modula sulla base delle indicazioni dei Dipartimenti delle diverse discipline insegnate all'interno dell'Istituto.

Nelle riunioni dipartimentali vengono fissati gli obiettivi specifici delle singole discipline del quinquennio di studi, i criteri di valutazione sulla base delle delibere del collegio dei docenti, gli interventi di recupero, di sostegno e di approfondimento. Questi ultimi forniscono agli studenti gli strumenti per un ulteriore approfondimento delle conoscenze disciplinari.

I Dipartimenti promuovono i progetti che arricchiscono l'attività didattica curricolare.

### **3.2 Iniziative di arricchimento e di ampliamento curricolare e attività di alternanza scuola-lavoro**

Le attività proposte sono funzionali al raggiungimento delle priorità precedentemente fissate (*Obiettivi di miglioramento ai sensi del D.P.R. n. 80/2013 e comma 7 della Legge n. 107/2015*) e sono di seguito descritte:

#### **3.2.1 Attività di arricchimento e di ampliamento curricolare**

##### **3.2.1.1. Attività finalizzate alla valorizzazione delle capacità/inclinazioni individuali.**

###### ***Laboratori di arti performative***

Cantacopernico

Laboratorio teatrale e coreutico

Spettacoli prodotti dalla scuola e rappresentati in diversi momenti dell'anno scolastico

###### ***Iniziative culturali FAI***

Iniziative culturali in collaborazione con il FAI (Fondo Ambiente Italiano), in particolare partecipazione alle *Mattinate FAI d’Inverno* e alle *Giornate FAI di Primavera*

***Mobilità studentesca internazionale***

Scambio interculturale "Fundação Torino"

Possibilità di frequentare il quarto anno all'estero

Accoglienza di studenti stranieri

***Partecipazione a concorsi***

Concorsi di carattere scientifico, artistico o letterario

***Scacchi a scuola***

***Sportello di ascolto***

Possibilità di colloqui con uno psicologo esperto in problematiche adolescenziali

**3.2.1.2. Progettualità specifiche relative ai diversi assi culturali**

***ASSE DEI LINGUAGGI***

***Lingua e cultura italiana***

***Seminari, conferenze e convegni***

Conferenze di approfondimento di argomenti curriculari

***Progetto biblioteca***

Apertura biblioteca in orario mattutino e pomeridiano

Bookcrossing

Spettacoli musicali

Lezioni-concerto

***Interviste copernicane***

***Olimpiadi della Lettura***

***Olimpiadi di Italiano***

***Colloqui fiorentini***

***Potenziamento delle lingue straniere***

***Certificazioni***

Corsi per acquisire una certificazione esterna di conoscenza della lingua inglese: PET per le classi terze, FIRST per le classi quarte, IELTS per le classi quinte

***Lettorato***

Compresenza del docente titolare con docenti madrelingua per un totale di 12 ore complessive

***Teatro, spettacoli e visite guidate in lingua inglese***

Approfondimento della lingua in ambito scientifico e storico-letterario

History Walks

***Stage linguistici in Gran Bretagna o in Irlanda***

**Altri linguaggi**

***Teatro alla Scala***

Visione delle prove generali delle rappresentazioni e di spettacoli in orario sia curriculare che extracurriculare

***Teatro e cinema***

Visione di proiezioni cinematografiche o a rappresentazioni teatrali in orario sia curriculare che extracurriculare

***Arte vista da vicino***

Visite a mostre o a città d'arte per una migliore fruizione dell'opera d'arte, del territorio e della città

**ASSE MATEMATICO**

***Progetto Power***

Un'ora aggiuntiva di fisica in tutte le classi del primo biennio, finalizzata al potenziamento di tale disciplina che può essere oggetto della seconda prova scritta durante l'Esame di Stato.

***Lauree Scientifiche***

In collaborazione con l'Università di Pavia per la promozione della cultura scientifica nella scuola e nell'orientamento universitario

***Olimpiadi di matematica***

***Olimpiadi di fisica***

***Gare di matematica applicata***

***Valorizzazione delle eccellenze***

Approfondimenti di fisica e di matematica in accordo con il Politecnico di Milano e l'Università Bocconi (classi quarte e quinte)

***Glocal teaching labs***

Ciclo di lezioni di carattere matematico-scientifico (Matematica/Fisica/Chimica) in lingua inglese, tenute da studenti del MIT di Boston (classi quarte e quinte)

**ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO**

## Scienze

### **Laboratorio di Scienze**

#### **Scienza under 18**

Mostra di esperienze/apparecchiature realizzate dagli studenti, in collaborazione con gli Enti locali e all'interno di una rete di scuole pavese

#### **Teatro scientifico**

## Informatica

### **ECDL**

Conseguimento della patente europea di informatica (classi terze e quarte)

## **ASSE STORICO-SOCIALE**

Si promuovono interventi atti a sviluppare la coscienza civica e storica nell'ottica di una educazione europea alla cittadinanza e alla convivenza in una società globalizzata.

### **Cittadini in Italia e nel mondo**

Ciclo di incontri con studiosi e operatori del settore

### **Iniziative relative all'educazione alla legalità e alla cittadinanza attiva**

#### *Classi prime*

Nuovi Media – internet e social network

Utilizzo delle nuove tecnologie –anche a scopo educativo

Educazione ambientale e allo sviluppo eco-sostenibile

#### *Classi seconde*

Nuovi Media – internet e social network

Educazione alla salute: lotta alle dipendenze (fumo /alcool /droghe /gioco d'azzardo)

Educazione all'affettività e alla comunicazione

#### *Classi terze*

Educazione alla salute: lotta alle dipendenze (fumo /alcool / droghe /gioco d'azzardo)

Attività di volontariato

Educazione ambientale e ad uno sviluppo consapevole. Ecologia e sostenibilità

Problematiche dell'adolescenza

Educazione all'affettività e alla comunicazione

#### *Classi quarte*

Problematiche dell'adolescenza

Educazione alla salute: lotta alle dipendenze (fumo /alcool /droghe /gioco d'azzardo)

Cittadinanza consapevole: le istituzioni italiane ed europee

Orientamento

*Classi quinte*

Orientamento

Educazione alla legalità

***Giornata della Memoria***

Attività teatrali e conferenze

***Progetto affettività***

Psicologo ed esperti del servizio sanitario affrontano problematiche relative alla sfera emotivo-affettiva contribuendo a migliorare la vita di relazione

***SCIENZE MOTORIE***

***Centro Sportivo Scolastico***

Attività sportive in orario extrascolastico

***Scuola-palestra-piscina***

Una mattina presso una piscina cittadina (classi prime)

***Trofeo "Giacomo Maggi"***

Torneo di calcio a cinque in ricordo dello studente Giacomo Maggi

***Conferenze e incontri***

### **3.1.2.3 Visite guidate e viaggi di istruzione**

Visite in Italia e all'estero a città e luoghi di interesse coerenti con la programmazione annuale dei Consigli di Classe

Visita alla centrale geotermica di Larderello

Visita al sincrotrone di Trieste

Visite al CNAO di Pavia

Visita ai laboratori della Ducati a Borgo Panigale

Scuola di vela finalizzata all'applicazione pratica dei principi della fisica

### **3.2.2 Attività di Alternanza Scuola-Lavoro**

Il Percorso, avviato nell'anno scolastico 2015/16, in applicazione della L.107/15 prevede attività da svolgere sia a Scuola sia presso le Strutture Ospitanti, per un totale di 200 ore, a partire dalla classe terza.

- *Attività a Scuola* (circa 40 ore in terza e quarta e 20 in quinta):

Lezioni sulla sicurezza, sulla cittadinanza e sulla legalità, sul tema della salute, su sistema economico, fiscalità e sistema bancari, su comunicazione e stesura curricula sul sistema delle assunzioni

Lezioni per l'acquisizione di competenze informatiche (ECDL)

Attività di approfondimento curricolare (da parte del docente o di esperti esterni)

- *Attività presso le Strutture Ospitanti* (circa 40 ore in terza e quarta e 20 in quinta):

Tirocini legati all'ambito lavorativo (Laboratorio, Studio professionale, Ente amministrativo, Azienda, etc.)

Al termine del percorso formativo lo studente acquisirà competenze, abilità, conoscenze che concorreranno ad integrare la valutazione, il proprio curriculum e la valutazione dell'Esame di Stato.

**Tabella 34** Competenze, abilità e conoscenze relativamente all'attività di alternanza scuola-lavoro

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Attivazione delle strategie più flessibili di fronte a situazioni nuove e nel rispetto delle gerarchie, comportandosi secondo necessità, priorità e obiettivi della propria organizzazione.	Saper usare correttamente la lingua e i linguaggi specifici disciplinari in un contesto diverso da quello scolastico	Conoscenza delle strutture linguistiche di prima e, nelle linee essenziali, di seconda lingua.
Consapevolezza organizzativa, per comprendere finalità e linee di sviluppo dell'attività in cui si è inseriti	Saper comprendere e utilizzare la lingua straniera in relazione al contesto di alternanza.	Conoscenza dei contenuti, linguaggi, strumenti e metodologie specifiche delle discipline, anche finalizzate alla formulazione, analisi e risoluzione dei problemi.
Atteggiamento costruttivo verso gli altri e l'ambiente sociale, dall'ascolto alla comunicazione chiara.	Saper utilizzare i programmi informatici di uso comune negli ambiti e nelle mansioni richieste.	
Consapevolezza di sé nel rispetto delle regole e in una corretta gestione dei tempi, adattandosi a situazioni o gruppi diversi.	Saper affrontare e risolvere problemi nuovi e imprevisti legati alla realtà lavorativa in cui si è inseriti.	
Confronto con punti di vista diversi o opposti, accettando i cambiamenti dell'organizzazione o dei compiti	Saper progettare in modo creativo e originale modalità operative in relazione alle richieste e necessità	



della mansione.	del mondo del lavoro.	
-----------------	-----------------------	--

Le attività a Scuola sono distribuite tenendo conto, indicativamente, dell'orario settimanale delle singole discipline.

Tabella 35 **Competenze per disciplina**

DISCIPLINE	COMPETENZE
ITALIANO	Padronanza lingua, cittadinanza e legalità
LATINO	Padronanza lingua, cittadinanza e legalità
STORIA	Cittadinanza e legalità
FILOSOFIA	Cittadinanza e legalità
INGLESE	Padronanza seconda lingua
MATEMATICA	Informatica
FISICA	Corretta gestione attività laboratoriale
SCIENZE	Corretta gestione attività laboratoriale
DISEGNO ST. ARTE	Gestione e organizzazione degli spazi
SC. MOTORIE	Lavoro di squadra

Tutte le attività connesse all'alternanza scuola-lavoro sono regolate da Convenzione sottoscritta dal Dirigente Scolastico e dal Responsabile Legale della struttura ospitante. Le attività presso la struttura ospitante si potranno svolgere anche a giugno e nelle prime due settimane di luglio.

### 3.2.3. Liceo Cambridge International School

A partire dall'a.s. 2018-2019 verrà attivata una sezione con il programma Cambridge IGCSE, che garantirà, al termine del percorso formativo, la certificazione IGCSE (International General Certificate of Secondary Education).

### 3.2.4. Progetto Ippocrate

A partire dall'a.s. 2018-2019 verrà attivata una sezione con il potenziamento di scienze (e in particolare delle scienze biomediche) anche per fornire una preparazione più specifica a chi vuole accedere a facoltà universitarie dell'area sanitaria e biologica.

## 3.3 Azioni della scuola in relazione ai Bisogni Educativi Speciali

Nel Liceo è attivo un Gruppo di Lavoro per l'Inclusione (GLI) che coordina diverse azioni per:

BES, Bisogni Educativi Speciali che comprendono:

- disabilità e sostegno
- bisogni educativi degli studenti (QI sopra la media; situazione di svantaggio socio-economico, linguistico-culturale; situazioni problematiche temporanee legate alla salute o all'ambiente socio-familiare dello studente)

Il GLI si occupa della stesura del Piano Annuale per l'Inclusività (PAI)

DSA, Disturbi specifici di apprendimento (dislessia, discalculia, disgrafia, ecc.)

Sono inoltre presenti

- Uno Sportello di ascolto attivato per tutta la durata dell'anno scolastico e rivolto a tutti gli studenti come sostegno nell'affrontare aspetti critici in ambito scolastico e in ambito extrascolastico
- La possibilità di avvalersi dell'istruzione domiciliare da parte studenti che per motivi di salute non possono frequentare le lezioni

## Sezione 4 – Organizzazione

### 4.1 Modello organizzativo per la didattica

Per avere tempi più distesi per la valutazione, il periodo didattico è organizzato in quadrimestri.

Nel rispetto della distribuzione oraria annuale delle discipline, al fine di consentire un miglior recupero in itinere, potranno essere organizzate delle classi aperte in cui gli studenti di classi parallele verranno raggruppati per livelli omogenei di apprendimento.

Nell'ambito delle scelte di organizzazione, sono previsti i docenti coordinatori di classe, i docenti documentaristi; l'istituzione di dipartimenti per aree disciplinari, di dipartimenti trasversali (orientamento in ingresso e in uscita), la funzione di docente coordinatore di dipartimento.

E' prevista la costituzione del comitato scientifico di cui al DPR 89/10 ed indicata la struttura ritenuta più funzionale per lo stesso con preferenza di esperti esterni provenienti dall'università e/o dal mondo produttivo.

Viene istituita la figura del docente *animatore digitale*, come indicato dalla legge 107/2015, dal d.m. 435/2015, dal decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, prot. n.851 e dal comunicato protocollo 17791 del 19/11/2015. Questi riferimenti normativi stabiliscono quanto segue: “è stato adottato il Piano nazionale per la scuola digitale (di seguito, anche PNSD)” e richiedono alle istituzioni scolastiche di individuare e formare un docente “animatore digitale” per l'attuazione di tale piano ed aventi le seguenti funzioni:

- i. Stimolare la **formazione interna**;
- ii. Favorire il **coinvolgimento della comunità scolastica** (docenti e studenti) nonché il coinvolgimento di altri soggetti quali genitori ed altre figure presenti sul territorio;
- iii. Individuare **soluzioni metodologiche e tecnologiche innovative e sostenibili** per la promozione e l'utilizzo delle TIC (tecnologie dell'informatica e la comunicazione).

Il progetto predisposto dall'animatore digitale, secondo le indicazioni contenute nella comunicazione del MIUR n.0000035.07-01-2016 (***indicazioni e orientamenti per la definizione del piano triennale per la formazione del personale***), prevede:

#### **Priorità individuate dal Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD)**

Le priorità individuate dal PNSD riguardano i tre punti indicati nel paragrafo precedente. Il MIUR ha già messo in atto alcune azioni quali la **digitalizzazione** (attraverso il PNSD), i progetti **PIF** (Progettare Il Futuro) e la promozione del **Pensiero Computazionale** attraverso ad esempio la Settimana del PNSD ed il concorso #ilmioPNSD. Inoltre alcuni dei PON (Programma Operativo Nazionale) e FSE (Fondi Strutturali Europei) sono stati dedicati alla digitalizzazione (vedi PON-LAN e PON-Ambienti Digitali). Queste azioni sono in linea con le indicazioni a livello EU e mondiale anche in relazione alle direttive Horizon 2020.

Per quanto riguarda la digitalizzazione, il nostro Liceo ha già attuato un primo progetto nell'ambito del dipartimento di Disegno e Storia dell'Arte. Il docente animatore digitale (AD) avrà cura di promuovere la digitalizzazione dei materiali negli altri dipartimenti.

## **Obiettivi**

Il progetto ha i seguenti obiettivi primari:

- Individuare le competenze (non per la specifica disciplina d'insegnamento) di tutti i docenti dell'istituto
- Individuare le necessità dei docenti in materia di formazione ed in relazione alle indicazioni del MIUR
- Preparare ed attuare un corso/workshop in base a tali richieste individuate

Altro obiettivo, strettamente legato ai precedenti sarà quello di monitorare la disponibilità e stato del materiale hardware e software disponibile nella scuola e l'aggiornamento periodico di tale attrezzatura.

## **Descrizione delle attività/azioni previste dal progetto**

Attività 1: costruzione e somministrazione di un questionario ai docenti dell'Istituto per la rilevazione delle conoscenze/competenze non specifiche della disciplina di insegnamento ed eventuali richieste di corsi di formazione/workshop (febbraio 2016 - marzo 2016)

Attività 2: costruzione di un database delle conoscenze/competenze e analisi delle richieste di corsi di formazione/workshop rilevate tramite l'azione 1. Identificazione dei corsi più richiesti e dei docenti candidati all'organizzazione/attuazione degli stessi (aprile 2016-maggio 2016)

Attività 3: comunicazione dei risultati ottenuti durante l'ultimo Collegio dei Docenti. Selezione di un corso/workshop tra quelli più richiesti. Definizione e approvazione dei criteri di selezione dei docenti organizzatori del corso/workshop. Selezione e nomina dei docenti organizzatori del corso/workshop in base ai criteri concordati durante l'ultimo Collegio dei Docenti (giugno 2016)

Attività 4: predisposizione e organizzazione del corso/workshop scelto con relative applicazioni all'attività didattica (giugno 2016-agosto 2016)

Attività 5: presentazione del corso/workshop durante il primo Collegio dei Docenti dell' A.S. successivo (settembre 2016)

Attività 6: attuazione del corso/workshop (ottobre 2016)

Attività 7: valutazione dell'azione 6 ed eventuali modifiche/aggiornamenti del corso/workshop. Individuazione di un gruppo di docenti volontari tra quelli che hanno frequentato il corso/workshop per l'applicazione delle proposte del medesimo all'attività didattica (novembre 2016)

Attività 8: utilizzo delle applicazioni proposte dal corso/workshop all'attività didattica da parte dei docenti volontari (dicembre 2016-marzo 2017)

Attività 9: valutazione dell'azione 8 ed eventuali modifiche/aggiornamenti del corso/workshop e delle attività da esso proposte (aprile 2017)

Attività 10: pubblicazione dei risultati e riflessioni sull'attività svolta nel progetto con eventuali proposte di miglioramento degli strumenti/azioni. (maggio 2017-giugno 2017)

(Durata totale = 17 mesi)

### **Articolazione degli interventi (durata-tempi-strumenti)**

(durata e tempi vedi paragrafo precedente)

Strumenti: questionario per l'individuazione delle richieste dei docenti; web-site d'Istituto; eventuale piattaforma e-learning gratuita, schede di lavoro on-line, questionario per la valutazione del corso/workshop; schede di monitoraggio delle azioni del progetto

### **Metodologie adottate**

Lavoro di gruppo in presenza e virtuale, metodologia e-learning, brainstorming

### **Tipologia dei materiali da produrre**

- Materiale relativo alla proposta del corso/workshop (e.g., presentazioni)
- Schede di lavoro per l'applicazione delle proposte del corso/workshop all'attività didattica con eventuali esercitazioni specifiche per ogni disciplina oggetto d'intervento
- Schede per il monitoraggio ed il confronto degli argomenti trattati con la modalità innovativa e con la modalità classica
- Schede per il monitoraggio e la valutazione del corso/workshop

### **Attività di monitoraggio (attività monitorate e relativi indicatori)**

Attività monitorate: gradimento dei docenti partecipanti al corso/workshop; fattibilità di applicazione delle attività proposte dal corso/workshop all'attività didattica sia dal punto di vista metodologico/didattico, sia come strumenti necessari per l'attuazione (e.g., software, hardware) nonché del personale tecnico di supporto all'attività; risposta degli studenti alla attività in modalità innovativa; attività dei docenti organizzatori del corso/workshop.

Indicatori: esiti verifica in classe/prova pratica; comunicazione docente/studente; confronto tra il tempo necessario per lo svolgimento degli argomenti trattati con la modalità innovativa e con la modalità classica.

### **Eventuali collaborazioni**

Università di Pavia e Università Milano-Bicocca.

### **Attività di disseminazione e modalità di diffusione dei materiali prodotti**

Il materiale prodotto durante il corso/workshop e le conclusioni (analisi di dati, risultati della valutazione, ecc) verranno condivisi e utilizzati per l'aggiornamento ed il miglioramento delle edizioni successive del progetto.

## **4.2 Articolazione degli Uffici e modalità di rapporto con l'utenza**

Il piano di lavoro del personale amministrativo deve raccordarsi con il piano dell'offerta formativa. In modo particolare avrà cura di specificare le eventuali misure per la dematerializzazione nei rapporti con l'utenza, es. pagelle on-line, newsletter, ecc.

### 4.3 Reti e Convenzioni attivate per la realizzazione di specifiche iniziative

La seguente tabella riporta e descrive le reti alle quali partecipa la scuola.

Tabella 36 **Reti e convenzioni**

RETI	OBIETTIVI E FINALITÀ
<b>Rete CLIL della Provincia di Pavia</b>	La Rete si propone di promuovere la ricerca, la formazione dei docenti, la divulgazione di materiali, metodologie e strumenti che facilitino l'insegnamento/apprendimento delle lingue attraverso i contenuti impartiti
<b>Rete di scuole per l'Intercultura</b>	La rete propone strategie per favorire il successo formativo e scolastico degli studenti di cittadinanza non italiana, educare ad una cultura delle differenze, valorizzare le culture d'origine
<b>Rete per il gemellaggio con Fundação Torino Brasile</b>	La rete con le scuole (Bordoni e Volta) di Pavia permette di organizzare e gestire la frequenza degli studenti brasiliani, ospitati da famiglie italiane presso le scuole aderenti alla rete, e la frequenza della scuola Fundação Torino in Brasile da parte degli studenti delle scuole della rete, ospitati da famiglie brasiliane
<b>Rete generale 1 Pavia</b>	Governance territoriale in condivisione progressiva con la governance regionale al fine di realizzare progettualità e forme comuni nelle offerte e nei servizi formativi e sviluppare sistemi di interazione e collaborazione con altri attori istituzionali
<b>Rete Scienze Under 18</b>	La rete prevede lo sviluppo del progetto Scienza Under 18 inteso sia come ambiente di ricerca e formazione nel territorio, sia come rapporto tra insegnamento/apprendimento della scienza e comunicazione scientifica
<b>Rete per la Formazione Insegnanti Pavia e-learning</b>	La rete prevede la realizzazione di iniziative di formazione a sostegno delle politiche integrate di innovazione tecnologica della didattica (Pavia e-learning). La rete è costituita da Scuole secondarie di secondo grado di cui è capofila l'Istituto Santa Chiara di Voghera
<b>Rete PP&amp;S (Problem Posing and Solving) Formazione docenti di matematica</b>	La rete, promossa dal MIUR con la collaborazione scientifica del Politecnico di Torino, è costituita da scuole secondarie di secondo grado di cui è capofila il Liceo Galilei di Voghera; ha come finalità la formazione dei docenti di matematica con corsi in presenza e on line
<b>Rete "il Ponte"</b>	La rete di cui è capofila l'Istituto Tecnico "Bordoni" di Pavia ha come scopo l'organizzazione di percorsi di formazione finalizzata all'applicazione della legge sulla sicurezza
<b>Rete per la diffusione della cultura scientifica</b>	Il Copernico è scuola capofila della rete con l'IC di via Acerbi (PV), a sua volta capofila di "Rete Scienze under 18". Il programma prevede la costituzione di laboratori, la formazione dei docenti e la realizzazione di iniziative sul territorio volte alla diffusione della cultura scientifica
<b>Rete IMPROVE (Istituzioni per il Miglioramento e il Potenziamento in Rete per l'Osservazione e la Valutazione strumenti Educativi)</b>	Il Copernico è scuola capofila con IC San Martino e Liceo Olivelli per l'attuazione di progettualità inerenti la realizzazione del Piano di Miglioramento e l'alternanza scuola lavoro

Oltre alle Rete di scuole che mettono in comune le proprie risorse e competenze per il raggiungimento di obiettivi comuni sopra elencate, il Liceo ha attivato reti finalizzate alla presentazione di progetti a seguito dei bandi MIUR e PON nel periodo 2014 – 2020.

Tabella 37 **Bandi e progetti presentati**

<b>BANDO/Progetto</b>	<b>Data di presentazione</b>	<b>Istituzione/Rete</b>	<b>Finanziamenti Richiesti</b>	<b>Delibera Consiglio</b>	<b>Note</b>
PON- fondi strutturali: ampliamento e miglioramento rete WIFI	10/09/15	Liceo Copernico	7500	N.2 04/09/15	Finanziato
CLIL trasversale e verticale: gli studenti protagonisti del loro apprendimento		Rete Clil della provincia di Pavia ITIS Cardano (capofila) Liceo Sc. Copernico IIS Volta IIS Faravelli Liceo Galilei Liceo Sc. Omodeo ITC Casale IST Cairoli ITIS Caramuel	10000 (per la Rete)		Finanziato
Piano di miglioramento: Raccordo tra Scuola Secondaria di Primo grado e Liceo Scientifico (orientamento finalizzato al successo formativo) Progetto MIUR	14/11/15	RETE IMPROVE (Istituzioni per il Miglioramento e il Potenziamento in Rete per l'Osservazione e la Valutazione degli strumenti Educativi) Liceo Copernico Capofila Liceo Olivelli IC San Martino	10000 (per la Rete)		Finanziato
PON Miglioramento dotazioni ambienti digitali	30/11/15	Liceo Copernico	21961	N.12 20/11/15	Finanziato

#### **4.4 Piano di Informazione e formazione relativo alla sicurezza sul posto di lavoro**

Sono stati redatti i documenti relativi alla sicurezza: il piano di valutazione dei rischi ed il piano di evacuazione sono costantemente aggiornati e monitorati dai responsabili della sicurezza.

Sono presenti il medico scolastico e le figure sensibili la cui formazione sarà aggiornata periodicamente ai sensi della normativa vigente: R.S.P.P., A.S.P.P., primo soccorso, anti-incendio ed evacuazione. Il Responsabile S.P.P. annualmente cura l'informativa al personale attraverso incontri che si svolgono nel periodo settembre-ottobre.

#### **4.5 Piano di formazione del personale**

Valutate le priorità del Piano triennale e le esigenze formative si è previsto di organizzare il seguente Piano di Formazione per il Personale (approvato dal Collegio dei Docenti con delibera del 16 giugno 2017), che si trova nel website di Istituto al seguente link:

<http://www.copernico.gov.it/wordpress/wp-content/uploads/2017/04/Piano-trien.-form.-docenti-16-19.pdf>

Tabella 38 Descrizione delle attività formative

<b>Attività formativa</b>	<b>Personale coinvolto</b>	<b>Priorità strategica correlata</b>
<b>Formazione sulle nuove tecnologie – Generazione Web</b>	Docenti	Utilizzo degli strumenti informatici e innovativi approcci metodologici legati alle nuove tecnologie nell'insegnamento/apprendimento
<b>Formazione dei docenti di Matematica (PP&amp;S Problem Posing and Solving)</b>  in collaborazione con il Politecnico di Torino, in presenza e on line.	Docenti di Matematica  Studenti	Sviluppare uno spazio di formazione integrata che interconnetta logica, matematica, informatica (SW Maple), costruire una cultura “problem posing and solving” investendo nell’ampio dominio applicativo degli insegnamenti disciplinari una attività sistematica fondata sull’utilizzo degli strumenti logico-matematico-informatici nella formalizzazione, quantificazione, analisi di problemi di adeguata complessità
<b>Formazione dei docenti CLIL</b>	Docenti	Insegnamento/apprendimento in modalità CLIL (Rete CLIL) per docenti DNL organizzati dal MIUR e dalla rete CLIL di Pavia
<b>Formazione Linguistica</b>	Docenti  Studenti	Aggiornamento e perfezionamento di lingua straniera
<b>Formazione sulla sicurezza</b>	Docenti  Docenti e personale ATA in qualità di figure sensibili  Studenti impegnati nelle attività di alternanza scuola lavoro	Applicazione norme sulla sicurezza
<b>Formazione Nucleo di Valutazione</b>	DS e Docenti del Nucleo di Valutazione	Autovalutazione di Istituto; completamento della stesura del Piano di Miglioramento e sua realizzazione
<b>Formazione per l’animatore digitale</b>	Animatore Digitale	Realizzazione del progetto previsto dal PNSD in applicazione L.107/15 e successive disposizioni
<b>Partecipazione a progetti Erasmus+</b>	Docenti	Ricerca-Azione in compartecipazione con progetti europei
<b>Formazione sulla grafica digitale e trattamento delle immagini fotografiche e video</b>	Docenti	Realizzazione del progetto previsto dal PNSD in applicazione L.107/15 e successive disposizioni  Prosecuzione di attività realizzate dai Docenti del Dipartimento di Disegno e Storia dell’Arte
<b>Corsi presso l’università di Pavia e le altre Università</b>	Docenti	Approfondimenti disciplinari e metodologie di insegnamento/apprendimento
<b>Dematerializzazione dei processi amministrativi</b>	Personale Amministrativo	Adeguare le competenze possedute a quanto richiesto dall’applicazione del Codice dell’Amministrazione Digitale ai sensi del d. lgs. N. 82/2005 e s. m. e i.



<b>Training per l'utilizzo nuove apparecchiature</b>	Personale ausiliario	Utilizzo corretto dei macchinari e delle attrezzature
--	----------------------	---

## **Sezione 5 – Monitoraggio**

### **5.1 Verifica degli obiettivi raggiunti in relazione alle priorità fissate**

Per monitorare le priorità triennali verranno periodicamente attivate, al termine di ogni anno scolastico, delle azioni di monitoraggio relative a  
 livelli di apprendimento  
 efficacia delle attività di ampliamento/arricchimento curricolare proposte  
 utilizzo dell'organico dell'autonomia in termini di efficienza

### **Conclusione**

L'effettiva realizzazione del piano nei termini indicati resta condizionata alla concreta destinazione a questa istituzione scolastica delle risorse umane e strumentali con esso individuate e richieste.