

LICEO GINNASIO STATALE  
"G. B. BROCCHI"

**LICEO SCIENTIFICO  
OPZIONE DELLE SCIENZE APPLICATE**

**Indirizzo QUADRIENNALE**



## SOMMARIO

|  |                |
|--|----------------|
| <b>1. PERCHE' IL LICEO "BROCCHI" CHIEDE IL RINNOVO DELLA SPERIMENTAZIONE</b>   | <b>PAG. 3</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● 1.1 UNA LUNGA STORIA APERTA ALL'INNOVAZIONE</li><li>● 1.2 UNA SCUOLA CERTIFICATA E ACCREDITATA SECONDO IL "SISTEMA QUALITÀ" ISO</li><li>● 1.3 PERCHE' LA SCELTA DELLA SPERIMENTAZIONE DI UN INDIRIZZO QUADRIENNALE AL LICEO SCIENTIFICO, OPZIONE DELLE SCIENZE APPLICATE</li><li>● 1.4 IL PROFILO DELLO STUDENTE DI UN LICEO SCIENTIFICO, OPZIONE DELLE SCIENZE APPLICATE</li><li>● 1.5 IN SINTESI</li></ul>   |                |
| <b>2. PRESENTAZIONE DEL PROGETTO RIMODULATO</b>  | <b>PAG. 5</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● 2.1 LE PAROLE CHIAVE DEL PROGETTO<ul style="list-style-type: none"><li>○ 2.1.1 INTERNAZIONALIZZAZIONE</li><li>○ 2.1.2 IMPRENDITORIALITÀ</li><li>○ 2.1.3 L'INNOVAZIONE DIDATTICA</li><li>○ 2.1.4 LE NUOVE TECNOLOGIE</li><li>○ 2.1.5 INNOVAZIONE DELLA FUNZIONE DOCENTE</li><li>○ 2.1.6 TRASVERSALITA'<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 2.1.6.1 EDUCAZIONE AMBIENTALE E TRANSIZIONE ECOLOGICA</li><li>▪ 2.1.6.2 EDUCAZIONE CIVICA</li><li>▪ 2.1.6.3 POTENZIAMENTO DELLE DISCIPLINE STEM</li></ul></li><li>○ 2.1.7 IL SUPPORTO SCIENTIFICO: COMITATO TECNICO SCIENTIFICO</li></ul></li></ul>               |                |
| <b>3. QUADRO ORARIO</b>  | <b>PAG. 8</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● 3.1 ARTICOLAZIONE DEL QUADRIENNIO DEL LICEO QUADRIENNALE DELLE SCIENZE APPLICATE</li><li>● 3.2 RIMODULAZIONE E ADEGUAMENTO DEL CALENDARIO SCOLASTICO ANNUALE E DELL'ORARIO SETTIMANALE DELLE LEZIONI</li><li>● 3.3 CRITERI DI ISCRIZIONE DELLE CLASSI PRIME NELL'A.S. 2022/23</li></ul>  |                |
| <b>4. A MONTE E A VALLE DEL PERCORSO</b>   | <b>PAG. 10</b> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● 4.1 PROGETTI DI CONTINUITA' E ORIENTAMENTO CON LA SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO</li><li>● 4.2 PROGETTI DI CONTINUITA' E ORIENTAMENTO CON IL MONDO DEL LAVORO, CON GLI ORDINI PROFESSIONALI, CON L'UNIVERSITA' E PERCORSI TERZIARI NON ACCADEMICI<ul style="list-style-type: none"><li>○ 4.2.1 INSEGNAMENTI OPZIONALI</li></ul></li></ul>  |                |
| <b>5. LE SCELTE STRATEGICHE</b>  | <b>PAG. 13</b> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● 5.1 RELAZIONE INSEGNAMENTO-APPRENDIMENTO</li><li>● 5.2 VALORIZZAZIONE DELLE COMPETENZE INFORMALI E NON FORMALI</li><li>● 5.3 DIDATTICA INTEGRATA<ul style="list-style-type: none"><li>○ 5.3.1 Uso critico della tecnologia</li><li>○ 5.3.2 Con le discipline per andare oltre le discipline</li><li>○ 5.3.3 Educazione linguistica come espressione del pensiero, anche caratterizzata da un suo rigore</li><li>○ 5.3.4 Impegno alla contestualizzazione storica delle discipline</li><li>○ 5.3.5 La scuola come soggetto promotore e raccordo istituzionale delle proposte del territorio</li></ul></li></ul> |                |



|  |                |
|--|----------------|
| <b>6. APPROCCI METODOLOGICI</b>  | <b>PAG. 16</b> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● 6.1 CENTRALITÀ DELLA LABORATORIALITÀ</li><li>● 6.2 COOPERATIVE LEARNING</li><li>● 6.3 FLIPPED CLASSROOM</li><li>● 6.4 PRATICHE DI VALUTAZIONE TRASPARENTE E DI AUTOVALUTAZIONE</li><li>● 6.5 EROGAZIONE ON LINE DI INSEGNAMENTI CURRICOLARI IN MODALITA' BLENDED</li></ul>   |                |
| <b>7. PERCORSO DI PCTO</b>   | <b>PAG. 18</b> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● 7.1 FASE 1 - CLASSE SECONDA</li><li>● 7.2 FASE 2 - CLASSE TERZA</li><li>● 7.3 FASE 3 - CLASSE QUARTA</li><li>● 7.4 IN SINTESI</li></ul>  |                |
| <b>8. MODALITA' DI POTENZIAMENTO DELL'APPRENDIMENTO LINGUISTICO</b>  | <b>PAG. 21</b> |
| <b>9. ATTIVITÀ CLIL</b>  | <b>PAG. 21</b> |
| <b>10. ALLEGATI</b>  | <b>PAG. 22</b> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● ALLEGATO n. 1 il contributo delle discipline alla programmazione partecipata</li><li>● ALLEGATO n. 2 il contributo delle discipline alla valorizzazione delle competenze informali e non formali</li><li>● ALLEGATO n. 3 il contributo delle discipline alla centralità della laboratorialità</li><li>● ALLEGATO n. 4 il contributo delle discipline alla flipped classroom</li><li>● ALLEGATO n. 5 il contributo delle discipline alla valutazione trasparente e all'autovalutazione</li><li>● ALLEGATO n. 6 il contributo delle discipline all'uso critico della tecnologia</li><li>● ALLEGATO n. 7 il contributo delle discipline al tema "La scoperta della soggettività e dell'intersoggettività"</li></ul> |                |



## 1. PERCHÉ IL LICEO "BROCCHI" CHIEDE IL RINNOVO DELLA SPERIMENTAZIONE

Il progetto del liceo quadriennale è un'opportunità che la scuola offre al territorio con una sperimentazione pensata, condivisa ed organizzata secondo i criteri del Decreto Dipartimentale del 18 ottobre 2017 prot. n. 820.

La sperimentazione è stata una sfida, affrontata in piena coerenza con la lunga tradizione sperimentale dello storico liceo G.B. Brocchi, ed ha messo in campo energie sinergiche, metodologie innovative, progetti interni ed altri collegati con agenzie del territorio e con l'università e, ovviamente, una capacità di rinnovare, rimodulare e ritrarre continua.

Alla conclusione del primo ciclo di sperimentazione possiamo considerare che il successo formativo, educativo ed accademico degli studenti che hanno intrapreso questo percorso supera di gran lunga le criticità incontrate.

La sperimentazione ha formato studenti, insegnanti e genitori capaci di pensare fuori dall'ordinario e ha promosso pratiche didattiche così significative da poter diventare opportunità di crescita professionale per l'intera comunità scolastica.

L'approccio sperimentale, fondamentale per valutare l'efficacia di ogni intervento didattico, necessita di insegnanti in continua **formazione**, al fine di attivare un insegnamento che stimoli la crescita di una persona/studente **competente**, capace di lavorare in **team** e aperto alle sfide che la realtà propone quotidianamente.

In questa prospettiva, il liceo quadriennale è costruito su un criterio didattico nuovo che dimentica il **tempo**, costringendo le discipline a soffermarsi sui loro tratti epistemologici, fuggendo le ridondanze.

Il tempo è poi dilatato o ridotto dall'uso sistematico e critico delle nuove tecnologie che permettono viaggi temporali e spaziali scattanti e serrati. La **tecnologia** è, inoltre, per sua natura profondamente **inclusiva** perché insegna la condivisione, la perfettibilità di ogni processo e la personalizzazione di qualsiasi intervento didattico.

Il processo di apprendimento sotteso a questa sperimentazione è **flessibile**, non standardizzato e costruito coinvolgendo competenze curricolari, non curricolari, formali, informali cognitive e non cognitive.

Infine, la **valutazione** per competenze astringe ad un'analisi del processo di apprendimento nel quale l'autovalutazione assume un ruolo fondamentale, mentre la valutazione per obiettivi che decentra la responsabilità dell'insegnante e del discente, si carica di una veste assolutamente secondaria.

### 1.1. UNA LUNGA STORIA APERTA ALL'INNOVAZIONE

Il Liceo Ginnasio "Brocchi" è un grande Istituto a sei indirizzi liceali, frequentato attualmente da 2167 studenti divisi in 89 classi, in tre sedi.

La tradizione di sperimentazione del Liceo è lunga oltre quarant'anni della sua storia recente, essendo iniziata nel 1975.

Una sperimentazione che ha aperto la scuola, fondata nel lontano 1819, ad altri indirizzi di studio, sempre con una attenzione rivolta alla "centralità dello studente", quindi aperta alle nuove domande formative, interfaccia di un contesto sociale che continua a richiedere non solo una buona preparazione di base, ma inserita in una cornice di continua innovazione e disponibilità al ripensamento di criteri, metodi, percorsi.

### 1.2. UNA SCUOLA CERTIFICATA E ACCREDITATA SECONDO IL "SISTEMA QUALITÀ" ISO

Il Liceo "Brocchi" dagli anni novanta ha intrapreso la strada del governo delle complessità, vista l'ampia articolazione della scuola, divisa in più indirizzi di studio, e sapendo che è fondamentale, per questa complessità, dimensionare sempre più in forme inter-soggettive le conoscenze e le competenze di tutto il personale, in modo da favorire l'integrazione e la condivisione dei saperi e dei comportamenti, ai fini della effettiva trasparenza del proprio "servizio pubblico scolastico".

La scuola è certificata ISO 9001: 2015, è ente accreditato presso la Regione Veneto per tutte quelle iniziative formative che, sempre di competenza del Consiglio di Istituto, non sono comprese nel PTOF.

Una "qualità", pertanto, che è formale e sostanziale allo stesso tempo, ai fini, come si è detto, della trasparenza e leggibilità del proprio "servizio pubblico".



### 1.3. PERCHE' LA SCELTA DELLA SPERIMENTAZIONE DI UN INDIRIZZO QUADRIENNALE AL LICEO SCIENTIFICO, OPZIONE DELLE SCIENZE APPLICATE

Il Liceo Scientifico, opzione delle Scienze Applicate, è uno degli assi portanti dell'istruzione liceale odierna. Non solo, è uno dei percorsi formativi più richiesti dai nostri studenti e dalle loro famiglie, in linea con le aspettative del nostro tessuto sociale.

La scelta del Collegio dei Docenti è caduta su questo Indirizzo per un motivo semplice: non si vuole legittimare l'idea di un percorso elitario, ma offrire, più concretamente, agli studenti che vogliamo mettere in gioco, indipendentemente dai risultati immediati sul piano delle ordinarie valutazioni, passione, talento, sensibilità. Una proposta sperimentale, quindi, non solo sul piano ordinamentale, ma, anzitutto, nei confronti dei profili degli studenti che, oggi in maggioranza, propendono per uno dei due indirizzi scientifici, attualmente, visti i numeri degli iscritti al Liceo "Brocchi", maggioritari nei confronti degli altri Indirizzi di studio offerti.

### 1.4 IL PROFILO DELLO STUDENTE DI UN LICEO SCIENTIFICO, OPZIONE DELLE SCIENZE APPLICATE

Gli studenti che si iscrivono a questo Indirizzo liceale sono fortemente motivati allo studio delle discipline scientifiche. Con un'apertura mentale che li porta ad interessarsi, naturalmente, di ogni proposta a livello culturale, oltre che scientifico-tecnologica, che si presenti al loro orizzonte. La particolare propensione al pensiero divergente di questi studenti sfida la scuola a modificare radicalmente il suo orientamento didattico e metodologico: è necessario **sostenere** in modo innovativo la loro **motivazione**, soprattutto di fronte ad un carico di lavoro non indifferente.

Il Liceo Brocchi di Bassano del Grappa, da decenni all'avanguardia, nel contesto non solo veneto, rispetto a percorsi di sperimentazione, si è distinto altresì per il rapporto costante con il mondo del lavoro sia nelle fasi progettuali, come i concorsi dedicati a "Storie d'impresa", che nelle esperienze di alternanza scuola-lavoro.

Il percorso di Liceo Quadriennale qui proposto valorizza, perciò, l'esperienza del Liceo Brocchi, considerata la sua continua attenzione alle nuove domande formative dei giovani di oggi e del nostro tessuto sociale.

### 1.5 IN SINTESI

1. La sperimentazione di un liceo basato su quattro anni di corso deriva dalla constatazione della presenza in Europa e nel mondo di numerosi Paesi con indirizzo liceale quadriennale (compresi i licei statali italiani all'estero), unita alla constatazione della relativa lunghezza dei percorsi di formazione universitaria (laurea triennale, specialistica, magistrale; dottorati; master; specializzazioni, ecc.).
2. L'obiettivo della sperimentazione sarebbe quello di verificare se un insieme di **competenze omogenee al sistema europeo delle qualifiche** può essere acquisito dagli studenti in quattro anni.
3. La sperimentazione si basa sui seguenti criteri di riferimento:
  - a. mantenere l'**identità** dell'indirizzo liceale;
  - b. focalizzare l'apprendimento sulle **competenze** da acquisire, più che sulle conoscenze, con riferimento al sistema europeo delle qualifiche;
  - c. organizzare l'apprendimento mirando **all'integrazione** dei **saperi** e delle diverse aree disciplinari in aree di lavoro comune, comprese le co-docenze in alcuni ambiti culturali;
  - d. valorizzare le competenze di **apprendimento** per l'intero arco della vita;
  - e. individuare **nodi tematici e gangli di competenze** su cui impennare l'acquisizione delle conoscenze e delle abilità.



## 2. PRESENTAZIONE DEL PROGETTO RIMODULATO

### 2.1 PAROLE CHIAVE DEL PROGETTO

#### 2.1.1 INTERNAZIONALIZZAZIONE

L'internazionalizzazione si concretizza, nella nostra proposta, nell'esigenza di sviluppare modalità di apprendimento che, nel contesto classe e fuori classe, promuovano conoscenze ed esperienze per consentire ai nostri giovani una apertura "glocale". Anche attraverso un percorso di raccordo con la scuola media (Virtual tour) un suo successivo sviluppo con tematiche secondo programmazione condivisa, stage linguistici (Irlanda), scambi culturali con nazioni europee o viaggi studio estivi. In questo senso il percorso prevede anche l'apprendimento di discipline non-linguistiche insegnate in una lingua straniera con *metodologia CLIL*.

Questa scelta risponde anche ad una precisa richiesta: si pensa qui alla crescita esponenziale di studenti del Liceo "Brocchi" che, dopo gli Esami di Stato, si iscrivono direttamente ad una Università europea od extra-europea. Ai fini del riconoscimento internazionale delle competenze, durante il percorso gli studenti potranno conseguire varie certificazioni, oltre quelle linguistiche, riconosciute a livello internazionale quali ICDL ed altre che possano insorgere in questo particolare settore in continua evoluzione.

#### 2.1.2. IMPRENDITORIALITA'

Uno dei valori chiave della nostra società è l'auto-imprenditorialità.

Essenziale, a questo fine, è lo sviluppo delle "competenze chiave di cittadinanza", attraverso la valorizzazione di percorsi culturali trasversali ed integrativi e le stesse proposte curriculari.

Come pratica di realizzazione di questo ripensamento, essenziale è stimolare gli studenti alla creatività, in una dimensione di esperienza fattiva, di simulazione di situazioni reali, di alternanza tra i momenti di vita scolastica con un vissuto esperienziale concreto, fatto di conoscenza diretta dei fenomeni e delle diverse realtà con cui essi verranno in contatto.

A sostegno della imprenditorialità, il Liceo organizzerà, in modo periodico, incontri seminari con i protagonisti del mondo del lavoro e dei diversi contesti sociali ed istituzionali.

Le principali iniziative che il Liceo ha già attivato sono, oltre al già previsto PCTO, Impresa Formativa Simulata, tirocini sia in aziende a forte vocazione internazionale sia in realtà economiche straniere.

#### 2.1.3. L'INNOVAZIONE DIDATTICA

L'innovazione didattica passa attraverso, nei processi di insegnamento/apprendimento, lo sviluppo delle competenze chiave.

Il Liceo Brocchi da anni sperimenta la didattica per competenze, la quale prevede, come è noto, un percorso che parta dalla definizione delle competenze da perseguire, definisca le relative abilità sulla base del profilo in uscita dello studente e si concretizzi in contenuti ad esse subordinati.

Questo comporta il progressivo passaggio da una logica disciplinarista a una logica interdisciplinare, che trova ispirazione nell'individuazione di assi culturali tesi a valorizzare proprio le competenze acquisite, oltre la passiva acquisizione di conoscenze teoriche. In questo senso è centrale il Laboratorio che, in termini didattici, non può essere solo uno spazio. E' prima di tutto una metodologia diversa di "fare didattica", uno stile di pensiero prima che un ambiente di apprendimento.

La didattica laboratoriale privilegia l'apprendimento collaborativo-partecipativo, cioè responsabile ed esperienziale. I Laboratori, dunque, vedono protagonisti docenti e studenti, in una logica pedagogica attiva.

#### 2.1.4. LE NUOVE TECNOLOGIE

Le nuove tecnologie didattiche sono, a questi fini, oggi fondamentali: i nuovi strumenti di trasmissione e di condivisione del sapere inducono a un atteggiamento di carattere costruttivista, in cui si sviluppino processi di ricerca, di elaborazione, di sviluppo di metodologie e di processi sulla base dell'esperienza concreta, che, calando lo studente in situazioni reali o simulate, ne stimolino l'attenzione e lo inducano ad un atteggiamento basato sulla crescita progressiva di strategie di *problem solving* e di attivazione di processi.



### 2.1.5. INNOVAZIONE DELLA FUNZIONE DOCENTE

La valorizzazione delle tecnologie interattive e la dimensione internazionale operano un profondo cambiamento della funzione docente. L'insegnante, infatti, è sempre più chiamato a essere guida e sostegno, regia attiva e presenza costante per gli studenti secondo la pratica del coaching.

Per il docente è dunque necessario un continuo aggiornamento professionale in quanto è chiamato ad un ripensamento del proprio ruolo, ma anche ad una riorganizzazione dei saperi e delle metodologie didattiche.

### 2.1.6. TRASVERSALITA'

#### 2.1.6.1 EDUCAZIONE AMBIENTALE E TRANSIZIONE ECOLOGICA

L'Agenda 2030 pone una sfida di portata epocale: "trasmettere a tutti gli studenti le conoscenze e competenze necessarie a promuovere lo sviluppo sostenibile" (Goal 4.7), per cui educare e formare le nuove generazioni verso un nuovo modo di rapportarsi alla natura e all'ambiente è diventata una priorità.

Poiché lo sviluppo sostenibile intreccia questioni e processi complessi e tra loro profondamente interconnessi, anche l'approccio educativo al concetto di sostenibilità deve essere multidisciplinare ed interdisciplinare, proponendo attività distribuite in tutto il curriculum che stimolino il pensiero critico ed orientino verso comportamenti consapevoli, promuovendo al contempo lo sviluppo di tutta la sfera delle competenze in grado di rendere i ragazzi cittadini consapevoli, responsabili e "glocali".

L'approccio metodologico focalizzato sulla laboratorialità e sulla centralità dello studente aprirà gli spazi tradizionali verso contesti di realtà aumentata, virtuale e reale.

#### 2.1.6.2 EDUCAZIONE CIVICA

Da settembre 2020 l'Educazione Civica è diventata parte integrante del curriculum degli studenti e delle studentesse. Per valorizzarne il carattere trasversale e laboratoriale, si è pensato di sfruttare le competenze acquisite in epoca di pandemia con la didattica digitale integrata, proponendo di affrontare una parte del monte ore dedicato all'Educazione civica (13-15 ore) in modalità on line, a distanza. In particolare si sfrutterà la prima settimana di scuola, in cui la classe è coinvolta nel Virtual tour per 4 ore al giorno, da lunedì a venerdì, per proporre attività on line che portino alla scoperta, comprensione e produzione di materiali di interesse comune e nella direzione di un sapere costruito e condiviso, sempre con la supervisione dei docenti.

#### 2.1.6.3 POTENZIAMENTO DELLE DISCIPLINE STEM

La vision che regola l'apprendimento delle discipline STEM è basata sulla osservazione dei problemi del mondo reale, in funzione di scelte professionali che rispondono alle necessità di creare nuovi modelli, a seguito dei continui cambiamenti globali.

Il progetto si caratterizza per il potenziamento delle seguenti discipline:

- SCIENCE (con particolare interesse alla biologia cellulare, alle biotecnologie, nonché alla chimica);
- TECHNOLOGY (in particolare disegno digitale, stampa e scansione 3D, sistemi virtuali e realtà aumentata, informatica e biotecnologie);
- ENGINEERING (fondamenti di informatica e telecomunicazioni, robotica);
- MATHEMATICS (matematica e geometrie come filo conduttore di tutte le altre discipline);

Le varie discipline alternano studio e attività laboratoriali, in stretto confronto con il mondo territoriale produttivo e culturale, sfidando costantemente gli studenti a sviluppare un approccio creativo, per valorizzare la loro crescita a tutti i livelli.

Nelle ore di compresenza, attraverso una didattica fortemente centrata su un approccio esperienziale e attraverso l'uso degli strumenti digitali, si svolgono attività di laboratorio metodologicamente fondate sull'approccio della progettazione per problem solving e guidate da alcuni principi di riferimento:

- partire dal problema rilevante per stimolare interesse e motivazione;
- esplicitare e rendere chiaro l'obiettivo di apprendimento;
- strutturare il percorso da seguire: informazioni, fasi e revisioni;
- monitorare il processo e promuovere momenti di feedback;
- stimolare la riflessione sulle strategie messe in atto (meta-apprendimento).



### **2.1.7. IL SUPPORTO SCIENTIFICO: L'ISTITUZIONE DEL "COMITATO SCIENTIFICO"**

Per garantire la congruenza tra il progetto e la sua realizzazione, a supporto del percorso viene a costituirsi un "Comitato Scientifico di Indirizzo" di cui faranno parte il Dirigente Scolastico, tre docenti del CdC individuato, un rappresentante del mondo del lavoro e un rappresentante del contesto sociale. L'intento è anche quello di offrire a tutti gli stakeholder del nostro tessuto sociale (studenti, genitori, docenti, mondo del lavoro, realtà sociali e territoriali) una prospettiva formativa che tenga conto delle reali esigenze di istruzione e di sviluppo di competenze necessarie ai giovani di oggi.

**3. QUADRO ORARIO**

|  | I anno        | II anno      | III anno  | IV anno       |                                     |
|--|---------------|--------------|-----------|---------------|-------------------------------------|
| Attività ed insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti-Orario settimanale |               |              |           |               | totale<br>ore a<br>carico<br>amm.ne |
| Lingua e letteratura italiana  | 4+1**/17<br>0 | 4/136        | 4/136     | 3+1**/13<br>6 | 578                                 |
| Informatica  | 2/68          | 2+1*/10<br>2 | 2+1**/102 | 2/68          | 340                                 |
| Geostoria  | 3+1**/13<br>6 |              |           |               | 136                                 |
| Storia   |               | 3/102        | 2/68      | 2+1**/10<br>2 | 272                                 |
| Filosofia  |               | 2/68         | 2/68      | 2+1*/102      | 238                                 |
| Matematica   | 6/204         | 4+1*/17<br>0 | 4/1'36    | 5/170         | 680                                 |
| Fisica   | 2+1*/102      | 3/102        | 4/136     | 3+1*/136      | 476                                 |
| Scienze Naturali   | 4+1*/170      | 4/136        | 4+1*/170  | 5/170         | 646                                 |
| Disegno e Storia dell'Arte   | 2/68          | 2/68         | 2+1**/102 | 2/68          | 306                                 |
| Scienze Motorie e Sportive   | 2/68          | 2/68         | 2/68      | 2/68          | 272                                 |
| Inglese  | 4/136         | 4/136        | 3+1*/136  | 4/136         | 544                                 |
| Religione Cattolica o Attività Alternative                                     | 1/34          | 1/34         | 1/34      | 1/34          | 136                                 |
| MONTE ORE SETTIMANALE PER STUDENTE   | 32            | 32           | 32        | 33            | 4624                                |
| Di cui stage linguistico all'estero/scambio culturale e linguistico all'estero | 30            | 30           | 30        | 30            | di cui<br>co-docenza<br>238         |
| Totale ore curriculari annuali   | 1088          | 1088         | 1088      | 1122          | 4386                                |

Con ore di codocenza:

- Primo anno:** \* scienze naturali e fisica  
\*\*geostoria e italiano
- Secondo anno:** \* matematica e informatica
- Terzo anno:** \*inglese e scienze (CLIL)  
\*\*informatica e disegno e arte (moduli CLIL)
- Quarto anno:** \*fisica e filosofia  
\*\*italiano e storia.

Y di cui una con lettrice di inglese al secondo anno.



### 3.1. ARTICOLAZIONE DEL QUADRIENNIO DEL LICEO QUADRIENNALE DELLE SCIENZE APPLICATE

Si propone di suddividere in **monoennio e triennio** il percorso quadriennale.

In questo modo si consente di iniziare l'insegnamento della **filosofia** in seconda, nonché di anticipare, sempre nella classe seconda, il **CLIL**.

### 3.2 RIMODULAZIONE E ADEGUAMENTO DEL CALENDARIO SCOLASTICO ANNUALE E DELL'ORARIO SETTIMANALE DELLE LEZIONI

La proposta del Liceo Brocchi per l'indirizzo quadriennale comprende **34 settimane di scuola**, a partire, per il prossimo anno scolastico, dal giorno lunedì 5 settembre 2023. Sarà rispettata, dunque, come da calendario regionale, la conclusione dell'anno scolastico a giugno.

Le **ore complessive per gli studenti**, dunque, calcolate per i quattro anni sono: 32 ore di lezione settimanali, di 60 minuti, per 34 settimane, per complessive, in un anno scolastico, 1.088 ore. Solo per gli studenti della classe quarta sono previste 33 ore settimanali, per cui il totale annuale è di 1122 ore, per un totale complessivo di 4.386, se calcolate nei quattro anni.

Le **ore complessive a carico dell'amministrazione** sono:

- 34 ore settimanali per la classe prima e terza (di cui 2 ore di co-docenza);
- 33 ore settimanali per la classe seconda (di cui 1 ora di co-docenza);
- 35 ore settimanali per la classe quarta (di cui 2 ore di co-docenza);

per 34 settimane all'anno per i quattro anni per un monte ore complessivo di 4.624 ore.

Ogni anno scolastico il Collegio docenti, per tutte le classi, delibererà intorno alla **suddivisione in quadrimestri**. La proposta è mantenere l'attuale suddivisione: primo quadrimestre sino al 23 dicembre, inizio del secondo quadrimestre coincidente con il rientro delle vacanze natalizie.

### 3.3 CRITERI DI ISCRIZIONE ALLE CLASSI PRIME NELL'ANNO SCOLASTICO 2022-23

Il Consiglio di Istituto, in data 8 novembre 2021 (delibera n. 1693) ha deliberato i seguenti "criteri di priorità", in caso di eccedenza delle domande di iscrizione, in relazione agli spazi e alla capienza delle aule:

1. Consiglio orientativo: in caso di esubero di domande, verranno esclusi gli studenti che non risultano orientati verso studi di tipo liceale.
2. Territorio: verranno esclusi gli studenti provenienti da comuni limitrofi di pari distanza chilometrica da altro Liceo con analoga offerta formativa nel caso di soprannumero anche dopo aver applicato il criterio precedente.
3. Sorteggio: da applicare solo se i criteri precedenti non hanno risolto il problema di contenimento delle iscrizioni. L'ordine di sorteggio determinerà una graduatoria dalla quale attingere, entro la fine del mese di settembre, in caso di disponibilità di posti.



## 4. A MONTE E A VALLE DEL PERCORSO

### 4.1 PROGETTI DI CONTINUITA' E ORIENTAMENTO CON LA SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

Il Liceo "Brocchi", in accordo con la rete delle scuole del territorio, attiva ai primi di settembre un incontro seminariale, con i docenti delle varie aree disciplinari delle scuole secondarie di primo grado del comprensorio, ai fini della condivisione di un percorso di integrazione dei percorsi curricolari secondo i prerequisiti richiesti a studenti liceali. In tale sede i docenti dell'indirizzo quadriennale incontrano gli insegnanti delle scuole medie per presentare il progetto del percorso e far conoscere la sua offerta formativa.

L'attività di orientamento prosegue a novembre con l'organizzazione di:

- incontri rivolti ai genitori dei futuri allievi di classe prima (in presenza o on line tramite piattaforma meet) per la presentazione dell'indirizzo;
- laboratori orientanti rivolti ai ragazzi della scuola secondaria di primo grado, strutturati in modo tale da far fare loro esperienza di modalità di didattica laboratoriale (ad esempio, laboratorio di scienze e inglese in modalità CLIL, matematica e fisica, disegno e Informatica in codocenza).
- liceale per un giorno: sempre in accordo con la rete del territorio, è prevista la seconda settimana di gennaio l'accoglienza in classe di gruppi di ragazzi della scuola secondaria di primo grado che hanno così l'opportunità di fare esperienza della vita scolastica condividendo una normale giornata di scuola.

In particolare per la classe del Liceo delle Scienze applicate quadriennale, il Liceo organizza, nei primi giorni di scuola una sorta di Campus outdoor, così strutturato: costruzione del gruppo classe e del proprio portfolio delle competenze informali.

Una particolare attenzione è riservata alla continuità nel processo di apprendimento della lingua straniera.

Da cinque anni, il Liceo ha attivato un'altra iniziativa, il "Virtual tour", un percorso formativo offerto, prima dell'inizio della scuola a fine agosto e ai primi di settembre, agli studenti iscritti alla classe prima e seconda, come introduzione all'apprendimento della lingua inglese. Con insegnanti madrelingua e l'ausilio di media informatici, viene verificato il livello raggiunto dagli studenti delle scuole secondarie di primo grado con mattinate di 4 ore delle quali due sono dedicate alla civiltà dei paesi anglofoni (Paesi di provenienza di questi docenti), secondo abilità di "speaking and listening", e altre due di supporto alla correttezza linguistica: abilità di "reading, writing".

Viene attivato nell'anno successivo un periodo di potenziamento della lingua straniera sviluppando tematiche condivise con gli studenti e inerenti al corso scientifico (MATHEMATICS, ARTIFICIAL INTELLIGENCE, GEOMETRY, CLIMATE CHANGE). Ogni anno tali tematiche possono variare a seconda delle esigenze del gruppo coinvolto.

Nel percorso quadriennale previsto gli alunni usufruiranno di quattro ore di insegnamento curricolare.

### 4.2 PROGETTI DI CONTINUITA' E ORIENTAMENTO CON IL MONDO DEL LAVORO, CON GLI ORDINI PROFESSIONALI, CON L'UNIVERSITA' E PERCORSI TERZIARI NON ACCADEMICI

La Legge n. 145 del 2018, che novella la Legge n. 107 del 2015, prevede che per le classi terze, quarte e quinte i Licei realizzino i Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO) per un numero complessivo di 90 ore nel corso del triennio.

Come costruire, in modo significativo, non confondendo l'esperienza del PCTO con i tradizionali stage? Sapendo, inoltre, che oltre il 90% proseguirà gli studi con una scelta universitaria?

L'opportunità prevista dalla legge di aprire anche agli indirizzi liceali il mondo del lavoro è altamente positiva. Perché apre a mondi nuovi, gli stessi che tra qualche anno costituiranno il centro delle esistenze di questi giovani.

Nel senso che il mondo del lavoro, come recita il primo articolo della nostra Costituzione, è altamente formativo, orientativo, capace di accompagnare nel concreto la loro domanda di futuro, cioè la loro speranza di vita.

Il Liceo "Brocchi" ha, dunque, costruito il **progetto culturale** del PCTO in questi termini, col fondamentale supporto di esperti esterni, anzitutto, per accompagnare l'esperienza diretta nel mondo del lavoro in modo pensato.

Il progetto della scuola per le classi terze e la seconda quadriennale è centrato sulla competenza personale, sociale e sulla conoscenza di sé; per le classi quarte e la classe terza quadriennale è curvato principalmente sulla competenza imprenditoriale e sulla relazione con gli altri; infine per le classi quinte e la quarta quadriennale è centrato sulla competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

Uno dei risultati più significativi è la costruzione del CV (italiano e inglese), secondo il modello **Europass**, da parte degli studenti.



Questo raccordo scuola-lavoro lo ritroviamo anche all'interno delle iniziative **dell'orientamento universitario**, in una sorta di "sportello aperto" tale da consentire contatti e colloqui, nelle classi quarte e quinte, tra studenti e operatori dei diversi settori lavorativi. Di seguito le attività proposte agli studenti:

1. INCONTRI E LEZIONI UNIVERSITARI

Nel periodo da novembre a maggio, il Liceo organizza una serie di incontri e lezioni con esperti e docenti di diverse Università e Facoltà, al fine di garantire la possibilità di una scelta consapevole dopo il liceo.

2. PROGETTO ORIENTAMENTO

È un progetto che mette al centro la studentessa e lo studente, con lo scopo di fornire loro i mezzi per poter scegliere al meglio il futuro, tra prosecuzione degli studi e/o inizio di un lavoro, tra le varie facoltà e tra le varie città d'Italia, d'Europa o del Mondo. La scelta dell'università è un momento fondamentale per la vita dei futuri diplomati, che dovranno scrivere la loro storia a breve e a lungo termine, una decisione non facile, come dimostra il fatto che l'Italia è tra le nazioni con meno laureati e tra le prime in Europa nell'abbandono degli studi universitari. Le cause sono molteplici, forse però riuscire il prima possibile a capire i propri desideri e i propri sogni potrebbe portare molti ragazzi a non lasciare gli studi in corso. Nello stesso Liceo Brocchi è emersa l'esigenza degli studenti di avere un momento per poter discutere e potersi chiarire le idee per limitare le opzioni in vista di una scelta definitiva.

Il progetto, attivo a partire da gennaio fino a maggio, si sviluppa attraverso colloqui, sia individuali che con esperti delle professioni o studenti universitari, a cura e con il supporto di uno psicologo specializzato in Formazione di Gruppo e Orientamento alla scelta Universitaria.

3. CORSI DI PREPARAZIONE AI TEST UNIVERSITARI

La scuola organizza per gli studenti interessati dei corsi specifici di preparazione ai test universitari.

4. UNIVERSITA' IN-FORMALE

L'Assessorato alle Politiche dell'Infanzia e delle Giovani Generazioni del Comune di Bassano del Grappa e i comuni che hanno aderito all'iniziativa promuovono l'evento Università Informale proposto e curato dall'Ufficio Informagiovani e Città.

L'Amministrazione comunale, in stretta sinergia con i Comuni aderenti, i Dirigenti e gli insegnanti referenti "in uscita" degli Istituti d'Istruzione Superiore del territorio, propone una serie di workshops, distribuiti su due mesi, dedicati all'orientamento universitario, con la possibilità per i giovani del bassanese di avvicinarsi ai più importanti atenei del Nordest.

#### 4.2.1 INSEGNAMENTI OPZIONALI

**In aggiunta alle attività di orientamento, la scuola propone l'attivazione di insegnamenti opzionali in classe terza, della durata di almeno 12 ore da svolgersi in orario pomeridiano, secondo quanto previsto dall'articolo 1, comma 7 della legge 13 luglio 2015, n. 107.**

- a. **Progetto di Educazione finanziaria:** l'obiettivo è quello di fornire agli studenti le basi per poter comprendere la differenza tra aspetti economici e aspetti finanziari ed il loro legame. Attraverso lo studio dei concetti fondamentali e dei diversi strumenti finanziari (quali, ad esempio, analisi tecniche, azioni, obbligazioni, strumenti derivati) introdurre i temi del rischio e del rendimento nel mondo economico-finanziario. Gli argomenti proposti intendono sviluppare la capacità critica fornendo suggestioni per ciò che riguarda l'orientamento in uscita ad indirizzo storico-economico. Le tematiche affrontate darebbero inoltre un sicuro contributo alla realizzazione degli obiettivi di Educazione civica attraverso un percorso di consapevolezza di fronte ad una realtà sempre più complessa e imprevedibile.
- b. **Progetto di Disegno digitale e stampa 3D:** il principale obiettivo è quello di introdurre gli studenti alle potenzialità del processo di progettazione di oggetti virtuali da stampare fisicamente con l'utilizzo della produzione additiva. Lo scenario attuale dell'industria digitale sta sempre più indirizzandosi verso una progettazione e produzione a basso impatto ambientale, sfruttando le potenzialità delle nuove tecnologie che, con l'aiuto di sistemi di modellazione parametrico e algoritmico, consentono di orientarsi verso l'obiettivo di una produzione di massa sempre più personalizzata (mass customization). L'utilizzo della modellazione tridimensionale, la creazione dei codici di stampa e la circolarità critica del processo progettuale mettono in campo per gli studenti molte competenze trasversali, sia in ambito scientifico che umanistico, in uno scenario coerente con le metodologie STEM.

Il raccordo, poi, col mondo universitario, attraverso diverse iniziative (si pensa qui, ad esempio, al Progetto **Orientamat** e alla simulazione di lezioni universitarie con l'Università di Trento e agli **stage presso i vari Dipartimenti universitari**),



## LICEO GINNASIO STATALE "G. B. BROCCHI"



**Classico – Linguistico -Scientifico - Scientifico opzione Scienze Applicate–  
Scienze Umane – Scienze Umane opzione Economico sociale**

fondato nel 1819

garantisce informazione ma, soprattutto, momenti formativi, orientativi, comprese forme di **peer education tra studenti universitari e studenti liceali**.

Un appuntamento fisso riguarda la partecipazione a **JOB&Orienta** di Verona, un'opportunità che racconta la scuola e il lavoro che cambiano e offre spazi di incontro e strumenti utili e concreti di orientamento per gli studenti.

Il Liceo "Brocchi" dal 2010 è membro fondatore e, quindi, **partecipante del "Consiglio di Indirizzo" dell'ITS Logistica di Verona e partner dell'ITS Meccatronico di Vicenza**.



## 5. LE SCELTE STRATEGICHE

La riduzione di una annualità richiede un maggiore sforzo verso

- la qualità della relazione insegnamento/apprendimento, cercando di valorizzare la concentrazione dei tempi come fattore di pressione verso un miglioramento del percorso educativo;
- la piena valorizzazione delle competenze acquisite in ambito formale, ma soprattutto informale e non formale, di cui gli studenti sono, spesso inconsapevolmente, portatori;
- la didattica integrata;
- l'efficacia del metodo di lavoro in classe e a casa.

### 5.1 RELAZIONE INSEGNAMENTO-APPRENDIMENTO

**Programmazione partecipata** - La riduzione di una annualità richiede un maggiore sforzo verso la qualità della relazione insegnamento/apprendimento, suggerendo di volgere in risorsa la concentrazione dei tempi. In tal senso sembra opportuno e formativo coinvolgere il gruppo classe in una serie di scelte strategiche, mettendo a tema da subito gli indirizzi generali del corso nelle sue valenze educative e propriamente culturali. In quest'ottica si intende:

- riservare al Consiglio di Classe un tempo congruo all'inizio e in itinere per incontrarsi e condividere tutti i passaggi educativi e culturali del percorso. Proprio in funzione di una successiva disseminazione dell'esperienza devono essere garantite le migliori condizioni di realizzazione;
- presentando ai ragazzi lo statuto epistemologico delle discipline specifiche, ma soprattutto le connessioni che le legano in un panorama culturale unitario, proporre programmazioni disciplinari a maglie larghe con alcuni punti irrinunciabili ed altri, invece, negoziabili;
- condividere con gli studenti il profilo formativo in uscita previsto dal percorso del Liceo delle Scienze applicate, condizione necessaria per proporre pratiche di valutazione trasparente e di autovalutazione.

In tal modo si stringe un patto educativo che coinvolge contenuti e strategie didattiche, rendendo gli studenti stessi protagonisti consapevoli del loro percorso e del contratto formativo che vanno a firmare, con l'auspicabile coinvolgimento delle famiglie. Il Liceo ha già alle spalle quattro anni di sperimentazione di liceo quadriennale con esiti molto positivi in termini di soddisfazione delle famiglie che si riflette in un interesse crescente verso la proposta da parte del bacino di utenza.

VEDI ALLEGATO n. 1 p. 22

**Formazione del gruppo studenti e del gruppo docenti** - La specificità della proposta quadriennale richiede una forte sottolineatura degli aspetti di benessere del singolo e del gruppo, sia per la componente adulta che per quella adolescente: non sembra quindi più rimandabile una cura speciale dedicata alle dinamiche di gruppo, alla gestione delle riunioni, alla comunicazione efficace, alla modalità di decisione, agli stili di leadership, alla gestione dei conflitti. E' di tutta evidenza il fatto che il buono o cattivo esito di una riunione di gruppo dipende in larga parte dalle modalità di svolgimento, dallo stile di conduzione, dal rispetto delle regole concordate. Quindi fin dalla costituzione del gruppo docenti e di quello studenti, appare opportuno riservare intensi momenti formativi all'uno e all'altro e ad entrambi riuniti. Questa è anche la precondizione per una più efficace programmazione partecipata (vedi sopra).

In questo senso, per facilitare la costruzione di relazioni tra studenti e tra studenti e docenti favorevoli all'apprendimento, l'attività scolastica avrà inizio con un'**esperienza outdoor** (ad esempio, 2-3 giorni in montagna o nel parco e nella villa Angaran San Giuseppe a Bassano del Grappa, docenti e studenti insieme). In questo contesto si svolgeranno alcune azioni che rappresentano la concretizzazione dei principi sopraindicati.

### 5.2 VALORIZZAZIONE DELLE COMPETENZE INFORMALI E NON FORMALI

Si tratta di ripensare la progettazione educativa e didattica alla luce della consapevolezza che ogni studente e ogni studentessa arriva a scuola con una storia personale fatta di molteplici esperienze vissute a livello individuale, familiare, associativo, sociale, grazie alle quali ha sviluppato una serie di competenze che la scuola spesso ignora e di sicuro non "sfrutta". E' uno spreco di risorse che la riduzione di una annualità impone di evitare. Si intende allora avviare l'attività



scolastica proprio a partire dalla emersione di un **patrimonio di competenze informali e non formali** che gli studenti possiedono. Nell'ambito dell'attività outdoor gli alunni avranno occasione di presentarsi prima come persona che come discente in quanto in tale ambito troveranno spazio i loro hobby come la musica, le pratiche artistiche, gli sport, l'esperienza di associazionismo e volontariato etc... Questa operazione presenta parecchi vantaggi: possibilità di autovalutazione del giovane, riconoscimento da parte dell'istituzione, risorsa spendibile per i vari progetti, mappatura delle competenze presenti nella scuola. Lungo il percorso il portfolio integrato e arricchito dalle nuove esperienze assumerà via via la forma del **bilancio delle competenze**.

VEDI ALLEGATO n. 2 p. 25

### 5.3 DIDATTICA INTEGRATA

**Uso critico della tecnologia** - La pervasività degli strumenti tecnologici obbliga non solo a una rivisitazione più articolata delle circolari che limitano l'uso dei cellulari, ma anche ad una metariflessione sul loro impiego. Gli studenti si rivelano sempre più i veri esperti in materia, imponendo una considerazione approfondita sul ruolo dei docenti come accompagnatori più che come tecnici delle varie discipline, i cui contenuti sono facilmente accessibili, ma difficilmente selezionabili e organizzabili. In tal senso i docenti possono affiancare i discenti nella ricerca aiutandoli a scegliere nel mare magnum delle offerte in rete e a sistematizzare le conoscenze acquisite in un quadro critico. Anche la didattica a distanza da erogare on line può essere uno strumento utile in questa direzione, in quanto rende protagonisti gli studenti e le studentesse. La disciplina dell'informatica diventa quindi per un verso cardine del percorso, per un altro patrimonio di strumenti cui tutte le discipline attingono sia in termini di strumenti che di metodologia, sia in termini di stimolo alla riflessione critica sull'impatto che la tecnologia ha nella vita quotidiana, nella elaborazione dei saperi, nei modelli di riferimento e di comportamento.

VEDI ALLEGATO n. 6 p. 32

**Con le discipline per andare oltre le discipline** - Il lavoro di co-progettazione degli insegnanti, e degli insegnanti con gli studenti, ha un ruolo essenziale nel percorso, ancora una volta nella logica di trasformare in risorsa la riduzione di un'annualità. Il Consiglio di Classe si impegna a costruire percorsi di apprendimento che, per mezzo delle tecnologie, si possano snodare grazie alle discipline, ma al di là delle discipline, in una dimensione transdisciplinare. Se ogni disciplina dovrà mantenere una dimensione spazio temporale specifica – volta a costruire i "fondamentali" di lessico, metodo - un'altra parte del lavoro dei docenti sarà, in chiave costruttivista, finalizzato a supportare gli studenti in un'attività di laboratorio e di ricerca ancorato alla vita che dalla realtà vada alle discipline per tornare alla realtà. In concreto la progettazione didattica educativa si svilupperà ogni anno attorno ad una **problematica significativa** legata a questioni del nostro tempo e del tempo degli studenti, oltre che, naturalmente, alla specificità del percorso delle scienze applicate. Lo sviluppo di tale problematica potrà essere supportato dalle attività in compresenza, ma più in generale dal tempo di progettazione e monitoraggio su cui i docenti potranno contare.

Per valorizzare il protagonismo dei discenti, appare opportuno individuare con loro il tema di rilievo cui dedicare specifica attenzione durante l'anno. Per ottimizzare energie e tempo, la tematica trasversale individuata coinciderà con l'insegnamento di Educazione civica, che per flessibilità e varietà si può adattare alle situazioni particolari dei gruppi di studenti e studentesse offrendo risposte specifiche ai bisogni e alle necessità del gruppo classe. In quest'ottica, il Consiglio di Classe e i ragazzi si impegnano ad approfondire l'argomento scelto dividendosi i compiti, pianificando le attività e prefigurando un prodotto finale che possa essere presentato, pubblicizzato ed archiviato come capitale culturale della scuola

VEDI ALLEGATO n. 7 p. 34

**Educazione linguistica come espressione del pensiero, anche caratterizzata da un suo rigore** - Alla cura della relazione e del protagonismo studentesco va accompagnata una attenzione per gli strumenti linguistici, che rispecchiano i processi del pensiero: in tal senso è opportuno pensare – anche in forma laboratoriale – ad una palestra del linguaggio, nella quale si impegnano i docenti di tutte le discipline, che educi al rigore ma anche al piacere di una comunicazione pulita, corretta, condivisibile, comprensibile eppure ricca e semanticamente significativa. Ecco che la storia evolutiva del vocabolario specifico delle singole discipline come pure del lessico veicolare può diventare risorsa fondamentale in



chiave di sviluppo culturale e confronto dialettico. In questo senso il lavoro sulla etimologia delle parole può risultare vincente in termini di metodo oltre che di integrazione dei saperi.

**Impegno alla contestualizzazione storica delle discipline** - Nelle varie discipline è opportuno valorizzare anche gli aspetti diacronici che confluiscono nelle dimensioni e negli statuti attuali delle stesse. In altre parole, si sottolinea la necessità di cogliere l'aspetto dinamico e il percorso dei saperi tanto quanto il risultato, che è fissato in una cornice di programma.

**La scuola come soggetto promotore e raccordo istituzionale delle proposte del territorio** - Nella scuola delle competenze diventa centrale il rapporto con il territorio e le sue variegate proposte socio-culturali, che è opportuno accogliere e raccogliere per poterne fare una ragionata selezione. In tal senso appare opportuno sollecitare i vari soggetti pubblici e privati - che già normalmente interagiscono con la scuola - a presentare quanto prima i propri progetti per poterne valutare la compatibilità e le potenzialità di connessione con le attività didattiche. Una preliminare conoscenza della pianificazione annuale del territorio consentirebbe alla scuola di stendere i propri progetti tenendo conto di tutte le possibili connessioni



## 6. APPROCCI METODOLOGICI

### 6.1 CENTRALITA' DELLA LABORATORIALITA'

La lezione frontale avrà un peso ridotto nel monte ore delle singole discipline e sarà finalizzata sostanzialmente alle operazioni di sintesi, in chiave di presentazione o di conclusione dei temi affrontati, operazioni che in una certa percentuale saranno affidate a dispositivi della tecnologia della comunicazione (videolezioni registrate, presentazioni...) che mettano quei contenuti a disposizione continua degli studenti. Sarà invece privilegiata, in particolare in classe, la dimensione della ricerca personale, a coppie e in gruppo, la condivisione dialettica delle domande, delle proposte, delle scoperte individuali e corali. La riduzione dei tempi suggerisce l'opportunità di lavorare in modo maggiormente cooperativo per migliorare l'efficacia degli apprendimenti. In tal senso possono trovare nuovo impulso tutte le forme (gare a squadre, simulate di talk show, monologhi o dialoghi per presentazione di argomenti etc.) utili a costruire uno stile laboratoriale fecondo. Allo stesso modo il consistente monte ore settimanale induce a collocare, almeno in parte, in "orario scolastico" l'attività di sedimentazione e rielaborazione delle conoscenze e delle abilità, ancora una volta mediante il lavoro cooperativo. La logica dunque è quella della costruzione condivisa del sapere più che della trasmissione di esso; il laboratorio didattico non è soltanto, anzi è sempre meno, un luogo fisico diverso dalla classe, quanto piuttosto un insieme strutturato di attività volte a rendere attivo lo studente e a non appiattirlo al ruolo di spettatore.

VEDI ALLEGATO n. 3 p. 27

### 6.2 FLIPPED CLASSROOM

La metodologia didattica permette di ribaltare i paradigmi della lezione tradizionale, spostando la fruizione dei contenuti a casa, a cura degli studenti, e utilizzando il tempo in classe per un apprendimento di tipo operativo. Il tempo-scuola si dilata nello spazio (web, blog, skype,...) e nel tempo con attività pomeridiane volte a visionare i documenti predisposti dal docente; in questo modo gli alunni accedono ai materiali senza l'intermediazione del docente, scontrandosi anche con qualche difficoltà e successivamente in classe possono rinforzare quanto appreso. I documenti proposti, diversificati, permettono a ciascun studente di procedere secondo il proprio stile cognitivo e i propri tempi di apprendimento. In classe gli alunni si confrontano su quanto hanno visionato e consolidano quanto appreso, attraverso esperienze di laboratorio, attività operative collaborative, accompagnamento peer to peer. Il docente coordina le discussioni, risponde ai dubbi e sollecita il confronto, agevola la discussione, fornisce feedback; il gruppo classe cerca quindi soluzioni, attivando così anche il metodo del problem solving. Lo spazio d'aula è organizzato in funzione delle attività da sviluppare e della collaborazione tra studenti, e tra studenti e docenti: tavoli disposti ad isola (ricerca, apprendimento cooperativo,...), a semicerchio (lezione frontale, per fare il punto della situazione, e circolare), un angolo per l'apprendimento one-to-one e il peer tutoring. La riorganizzazione del tempo-scuola prevede che il tempo classe non sia più avulso dal tempo "vita"; l'uso di strumenti tecnologicamente avanzati rivoluziona completamente alcuni aspetti del processo di apprendimento. Le nuove tecnologie della comunicazione, che hanno già mutato il modo di vivere degli studenti, entrano nella classe superando le barriere della vita scolastica; gli studenti non agiscono più in modo isolato, né i docenti possono procedere in modo autoreferenziale: i fruitori della conoscenza condividono una realtà paritetica, il docente si pone come facilitatore dell'apprendimento. Per favorire queste dinamiche, gli studenti avranno in dotazione un tablet individuale e una postazione multimediale.

VEDI ALLEGATO n. 4 p. 29

### 6.3. PRATICHE DI VALUTAZIONE TRASPARENTE E DI AUTOVALUTAZIONE

Il tema della valutazione è unanimemente percepito come cruciale nell'insegnamento/apprendimento. Si tratta però di recuperarne, in modo sistematico e condiviso con studenti e famiglie, la valenza formativa in particolare in direzione dello sviluppo della competenza di autovalutazione, fortemente connessa al potenziamento della motivazione intrinseca, alla capacità di orientamento e di imparare a imparare. Il Consiglio di Classe dispone di strumenti e pratiche in cui lo studente è effettivo protagonista dell'esperienza formativa attraverso una ridefinizione del processo valutativo. In tale orizzonte si colloca anche il bilancio delle competenze.



VEDI ALLEGATO n. 5 p. 31

#### **6.4. INSEGNAMENTI CURRICOLARI EROGATI ON LINE (Educazione Civica)**

La pratica laboratoriale verrà attivata fin dalla prima settimana di scuola, in cui saranno proposte attività pomeridiane on line, legate ai temi dell'Educazione Civica, declinati in modi differenti a seconda delle classi, sempre con la supervisione del docente. La scelta di puntare sull'Educazione Civica per proporre questa modalità alternativa di costruzione del sapere è legata alla natura stessa della disciplina, che è trasversale e richiede la partecipazione attiva e collaborativa degli studenti. Un'ipotesi di lavoro per il quadriennio potrebbe riguardare indicativamente i seguenti argomenti: Educazione ambientale per la classe prima, tema della salute e della prevenzione alle dipendenze (gioco d'azzardo, sociale etc.) per la classe seconda, tematiche relative alle differenze di genere per la classe terza, Costituzione, con particolare attenzione al concetto di diritto/ diritti per la classe quarta.



## 7. PERCORSO DI PCTO

### 7.1. FASE 1- CLASSE SECONDA

Nel secondo anno di corso il percorso PCTO si configura in termini propedeutici, di motivazione, attribuzione di senso oltre che di acquisizione e consolidamento di conoscenze e di abilità, all'inserimento in ambiente di lavoro. È centrato sulla competenza personale e sociale, propone agli studenti di avviare gradualmente una riflessione consapevole sulle proprie attitudini, vocazioni e aspirazioni in funzione del contesto di apprendimento e di vita per la realizzazione di un progetto personale e sociale post-diploma.

Il Docente Referente per il PCTO presenta alla classe il quadro generale del percorso per i PCTO del Liceo, avviando riflessioni sul tema del lavoro, delle competenze e delle capacità.

Un Esperto Esterno guida gli studenti alla scoperta dell'identità di sé, delle competenze e delle intelligenze multiple in una logica di esplorazione del proprio io centrata sulla riflessione e il confronto per individuare i propri punti di forza e di debolezza.

In modo graduale gli studenti sono condotti a osservare con consapevolezza i loro atteggiamenti per sperimentare, anche autonomamente, eventuali strategie rafforzative e correttive, a partire dalle relazioni che si instaurano nei vari ambiti di vita. Per alcuni di loro sarà possibile già effettuare un primo bilancio delle competenze possedute e prevenire quelle da sviluppare in futuro.

Il Consiglio di classe, per promuovere la dimensione formativa in cui si colloca la scoperta di sé, può avviare attività complementari, esperienze, in accordo con Enti/Associazioni/Aziende del territorio (visite aziendali, interviste, etc.), anche in forma individuale, o per gruppi, anche su proposta delle famiglie e degli studenti stessi.

Particolare rilevanza sarà riservata alle visite aziendali, momenti nei quali gli studenti prendono contatto diretto con specifiche situazioni di lavoro; potrebbe essere opportuno prevedere una visita ad un'azienda privata e una ad un ente pubblico finalizzata a conoscere e riconoscere le più importanti strutture organizzative e di funzionamento, la gestione delle risorse umane, della qualità, la politica dell'innovazione.

Sono obbligatorie per tutti gli studenti alcune ore di formazione in materia di Salute, Sicurezza e Prevenzione dei rischi, come previsto dagli adempimenti previsti in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Le attività si svolgeranno prevalentemente in ambiente scolastico, ma con una necessaria apertura al mondo del lavoro e soprattutto con la costante attenzione alla realizzazione di risultati (prodotti) osservabili, possibili oggetto di confronto tra sistema di apprendimento formale (scuola) e sistemi di apprendimento non formali e informali. A supporto e documentazione personale del percorso, gli studenti utilizzeranno un diario di bordo nel quale annoteranno e commenteranno le attività svolte nel corso del triennio.

### 7.2. FASE 2 - CLASSE TERZA

Nel terzo anno di corso il PCTO si realizza con l'inserimento degli studenti in ambiente di lavoro. È il momento qualificante dell'intero percorso in cui gli studenti, resi consapevoli dal lavoro dell'anno precedente delle conoscenze, abilità e competenze acquisite a scuola e nell'extrascuola, sperimentano una modalità formativa differente da quella scolastica, una forma di apprendimento by doing, che, tuttavia, per assumere piena significatività deve collocarsi dentro al più complessivo processo formativo. Da questo punto di vista, anche se le attività si collocano prevalentemente al di fuori dell'ambiente scolastico, il ruolo dei docenti è della massima rilevanza. Il loro compito è infatti quello di guidare gli studenti a comprendere che e come i compiti di lavoro svolti presso le aziende o gli enti si combinino con le attività scolastiche in funzione dell'esercizio e del potenziamento delle competenze.

Nel corso dell'anno scolastico, il Liceo progetta per la Terza Quadriennale lo stage di due settimane in orario curricolare (ultime settimane di lezione a maggio-giugno) presso strutture esterne ospitanti o ambienti esterni alla scuola (Progetti individuati nell'ambito dei PCTO).

Lo stage è inteso come "percorso curricolare integrato" e formativo (non lavorativo) che pone il giovane in un ambiente e in una situazione di apprendimento non formale e/o informale, da realizzare in contesti operativi-produttivi e/o dei servizi anche differenti rispetto al curriculum di studi, considerando la valenza altamente orientativa dell'esperienza di stage.



Presso le strutture ospitanti è prevista l'individuazione di un tutor esterno che definisce le condizioni organizzative e didattiche favorevoli all'apprendimento sia in termini di orientamento che di competenze e che guida lo studente a raccogliere elementi che consentano la riproducibilità delle esperienze e la loro capitalizzazione.

Il periodo effettuato in contesti lavorativi nella struttura scelta rimane sotto la responsabilità del Liceo ed è obbligatoriamente regolato da: una Convenzione; un Patto Formativo; un Progetto Formativo; un diario di bordo; una Valutazione dell'esperienza di stage del tutor esterno.

Nei percorsi di stage tutto il Consiglio di Classe ha un ruolo fondamentale nel coinvolgimento degli studenti (e delle Famiglie) nella co-progettazione degli stage, nel tutoraggio degli studenti e monitoraggio degli apprendimenti durante l'esperienza di stage, nella verifica del raggiungimento dei traguardi formativi relativi ai PCTO al termine dello stage.

Gli studenti compilano durante lo stage un "diario di bordo" online mediante l'utilizzo del software "Scuola&Territorio" che consente ai docenti tutor interni il monitoraggio in itinere delle attività svolte.

Tutti i docenti del Consiglio di Classe sono impegnati come Tutor interni degli studenti durante il periodo di svolgimento degli stage.

In modo particolare le attività dei PCTO (stage o partecipazione a Progetti) possono avere una ricaduta sugli apprendimenti disciplinari e sulla valutazione del comportamento in sede di scrutinio.

Il docente referente PCTO della classe spiega agli studenti il percorso nel suo insieme, chiarisce la valenza formativa dello stage e introduce la documentazione necessaria, guida gli studenti, soprattutto quelli che ne facciano esplicita richiesta, nella scelta della struttura ospitante.

Un esperto esterno accompagna le studentesse e gli studenti con una formazione in classe sul tema del lavoro di gruppo e della relazione costruttiva con gli altri per facilitare l'inserimento dei giovani nell'ambiente di lavoro individuato per lo stage in modo da favorire comportamenti collaborativi e stimolare atteggiamenti di curiosità e di partecipazione.

Sono obbligatorie per tutti gli studenti 4 ore di formazione in materia di Salute, Sicurezza e Prevenzione dei rischi, come previsto dagli adempimenti in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

### 7.3. FASE 3 - CLASSE QUARTA

Nell'ultimo anno di corso l'attività di PCTO si conclude con un lavoro di valutazione del percorso e di presentazione dei risultati.

Riprendendo le fila del lavoro iniziato in terza, gli studenti sono guidati ad evidenziare punti di forza e criticità in termini di apprendimento del percorso svolto (quanto e come ho appreso...), ad aggiornare il personale bilancio delle competenze e ad arricchire il curriculum vitae con l'esperienza vissuta. Un Esperto Esterno guida gli studenti alla compilazione del curriculum vitae (CV) e sui temi della web reputation. Gli studenti saranno guidati a effettuare un primo bilancio delle competenze possedute e quelle da sviluppare in futuro per la scelta degli Studi Universitari, la futura professione, il possibile ruolo sociale utile per la collettività.

In tutti i casi in cui sarà opportuno e possibile sarà offerta alla Quarta Quadriennale la possibilità di svolgere circoscritta esperienza di stage aggiuntiva e facoltativa, da condurre in orario extra-scolastico, anche in modo continuativo, per un certo periodo o da realizzarsi nell'ambito di Progetti afferenti ai PCTO.

A completamento di autovalutazione si inseriscono in orario curricolare 2 ore di preparazione, con la guida del Docente Referente PCTO della Classe, della relazione per l'esposizione dei PCTO durante il Colloquio dell'Esame di Stato.

Sono obbligatorie per tutti gli studenti 4 ore di formazione in materia di Salute, Sicurezza e Prevenzione dei rischi, come previsto dagli adempimenti previsti in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Infine, gli studenti potranno svolgere online e in maniera autonoma un'attività di formazione facoltativa su Rischio Alto, Video-terminalisti, Antincendio e corso BLS (Basic Life Support Defibrillation) per usare il defibrillatore.

**7.4. IN SINTESI**

## Sintesi classe seconda

| Attività   | Luogo   | Periodo  | Durata | Professionalità Coinvolte     | Modalità   |
|--|---------|----------|--------|-------------------------------|--|
| Riflessioni sul tema del lavoro  | scuola  | I quad.  | 2 ore  | Docente referente per il PCTO | Orario scolastico; attività individuali e di gruppo                    |
| Riflessione consapevole sulla propria identità, sul sé, sulle competenze e sulle intelligenze multiple | scuola  | I quad.  | 3 ore  | Esperto esterno               | Orario scolastico ed extrascolastico; attività individuali e di gruppo |
| Prevenzione e Sicurezza  | scuola  | I quad.  | 4 ore  | Esperti esterni               | Orario scolastico ed extrascolastico; attività individuali             |
| Visita aziendale   | azienda | II quad. | 4 ore  | Esperti dal mondo del lavoro  | Orario scolastico  |
| Totale ore classe seconda: 13  |         |          |        |                               |  |

## Sintesi classe terza

| Attività  | Luogo  | Periodo      | Durata | Professionalità Coinvolte                                       | Modalità   |
|---|--------|--------------|--------|---|--|
| Presentazione del percorso di stage e della documentazione necessaria   | scuola | I quad.      | 2 ore  | Docente referente PCTO  | Orario scolastico; attività individuali  |
| Formazione sul tema del lavoro di gruppo e della relazione costruttiva con gli altri per facilitare l'inserimento nell'ambiente di lavoro | scuola | I quad.      | 3 ore  | Esperti esterni   | Orario scolastico; attività individuali e di gruppo  |
| Prevenzione e sicurezza   | scuola | I quad.      | 4 ore  | Esperti dal mondo del lavoro                                    | In orario scolastico   |
| Realizzazione dell'attività di stage  |        | Fine anno s. | 80 ore | Docenti, esperti del mondo del lavoro e del mondo universitario | Azienda: individualmente o a piccoli gruppi; in orario extrascolastico.<br>Università: Laboratorio Probabilità e decisioni in collaborazione con l'Università di Trento, sul tema dell'uso consapevole e appropriato della probabilità in contesti di vita quotidiana. L'intento del progetto è quello di coinvolgere gli studenti in attività di tipo esperienziale che li aiutino a consolidare le conoscenze acquisite a scuola e a testare le proprie attitudini in coerenza con i percorsi di PCTO e di Educazione Civica |
| Totale ore classe terza: 89   |        |              |        |   |  |

## Sintesi classe quarta

| Attività   | Luogo  | Periodo  | Durata                   | Professionalità Coinvolte           | Modalità   |
|--|--------|----------|--------------------------|-------------------------------------|--|
| Valutazione del percorso e autovalutazione del processo di apprendimento: compilazione del curriculum vitae (CV) e riflessione sui temi della web reputation | scuola | I quad.  | 2/3 ore                  | Esperti esterni                     | Orario scolastico; attività individuali e di gruppo (presentazione cv in classe, stesura, revisione in classe) |
| Preparazione della relazione finale dell'attività di PCTO  | scuola | II quad. | 2 ore                    | Docente referente PCTO della classe | Orario scolastico; attività individuali  |
| Prevenzione e sicurezza  | scuola | I quad.  | 4 ore                    | Esperti dal mondo del lavoro        | In orario extrascolastico  |
| Attività di formazione facoltativa da svolgersi online autonomamente: Rischio Alto, Video-terminalisti, Antincendio, Corso BLS per usare il defibrillatore.  | web    | II quad. | a scelta dello student e | Esperti dal mondo del lavoro        | In orario extrascolastico  |
| Totale ore classe quarta: 8/9 più le eventuali facoltative a cura dello studente   |        |          |                          |                                     |  |



## 8. MODALITA' DI POTENZIAMENTO DELL'APPRENDIMENTO LINGUISTICO

*Previsione di specifiche misure di potenziamento dell'apprendimento linguistico attraverso l'insegnamento di almeno una disciplina non linguistica con metodologia CLIL, a partire dal **secondo** anno di corso.*

Il Liceo Brocchi, fin dal primo momento, ha compreso lo spirito e le potenzialità della metodologia CLIL, ha investito sulla formazione dei docenti e ha avviato percorsi di integrazione fra competenze disciplinari e linguistiche (in modo particolare negli indirizzi linguistico e classico).

Nella proposta di Liceo Quadriennale a indirizzo Scientifico opzione Scienze Applicate la scelta di una disciplina scientifica per l'applicazione della metodologia CLIL appare particolarmente indicata per diversi motivi:

- offre allo studente l'opportunità di potenziare la propria competenza linguistica in un ambito in cui la lingua veicolare è l'inglese ed in cui, molto probabilmente, si ritroverà anche nel successivo percorso accademico e lavorativo;
- la terminologia scientifica è prevalentemente di origine latina e quindi più comprensibile per gli studenti;
- l'insegnamento delle discipline scientifiche ha dimensione laboratoriale e quindi di per sé interattiva; in essa per gli studenti diventa meno difficile comunicare utilizzando la lingua straniera in un contesto reale. Inoltre ci si può avvalere di una grande quantità di risorse didattiche multimediali quali video, animazioni, laboratori virtuali, test interattivi disponibili in inglese.

Sin dal secondo anno di corso sarà previsto lo sviluppo di unità di apprendimento in lingua inglese con l'applicazione della metodologia CLIL in scienze, informatica e disegno e storia dell'arte al fine di conseguire competenze integrate inglese-DNL quali:

- saper leggere ed interpretare testi ed articoli specifici della DNL in lingua inglese;
- utilizzare risorse in lingua inglese per ricerche, approfondimenti, esposizione di argomenti, elaborazione di prodotti multimediali (presentazioni, video, animazioni, ebooks,...);
- conoscere la terminologia specifica e utilizzare le espressioni in lingua inglese per comunicare nell'ambito della DNL.

A tal fine si prevede una stretta collaborazione e sinergia tra gli insegnanti di Inglese e della/e discipline coinvolte, per la consulenza linguistica e revisione del materiale da proporre in classe, per le spiegazioni, attività e prove di verifica.

E' prevista, nel terzo anno, un'ora settimanale di attività CLIL inglese-scienze naturali, l'insegnamento della disciplina viene svolto in inglese dall'insegnante di scienze.

**Questa attività viene potenziata, inoltre, con lezioni di disegno e storia dell'arte e informatica curricolari in lingua inglese.**

## 9. ATTIVITÀ CLIL

Per il raggiungimento delle competenze integrate inglese-DNL saranno privilegiate attività che prevedono il coinvolgimento attivo degli studenti nella lezione, in cui la fase di spiegazione sarà limitata e/o integrata da videolezioni, che verranno consegnate agli alunni perché possano costituire materiale di supporto alle loro attività domestiche.

Le attività di comprensione, di rielaborazione in classe, si svolgeranno preferenzialmente a coppie o a piccoli gruppi su materiale predisposto dall'insegnante.

Il ricorso alle TIC sarà continuo e fondamentale per l'applicazione della metodologia CLIL, sia per facilitare la comprensione dei concetti disciplinari veicolati in lingua straniera, sia per rendere più stimolante la rielaborazione da parte degli studenti, proponendo la produzione e presentazione di prodotti multimediali come restituzione dei concetti acquisiti.

Per lo svolgimento delle unità con modalità CLIL si utilizzerà, in ogni fase, esclusivamente la lingua inglese.

Si prevedono incontri con esperti e partecipazione a conferenze di carattere scientifico in lingua inglese (es. The Future of Science, Science for Peace, ecc.).



## 10. ALLEGATI

### ALLEGATO n. 1 il contributo delle discipline alla programmazione partecipata

#### RIFERIMENTO: SUPPLEMENTO EUROPASS AL CERTIFICATO

- identificare problemi e argomentare le proprie tesi, valutando criticamente i diversi punti di vista e individuando possibili soluzioni;
- riconoscere gli aspetti fondamentali della cultura e tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa, italiana ed europea, e saperli confrontare con altre tradizioni e culture;
- agire conoscendo i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Europa oltre che all'Italia, e secondo i diritti e i doveri dell'essere cittadini;
- operare in contesti professionali e interpersonali svolgendo compiti di collaborazione critica e propositiva nei gruppi di lavoro.

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>IRC</b>        | In una società "liquida" contraddistinta da un sincretismo religioso che porta alla perdita delle proprie radici religioso-culturali, l'Irc propone di valorizzare gli aspetti fondamentali della cultura e tradizione religiosa con riferimento particolare alle fonti giudaico-cristiane.   |
| <b>ITALIANO</b>   | Per gli anni 2°- 3°- 4°, per quanto riguarda il programma di letteratura, in aggiunta ad alcuni nuclei tematici e contenutistici irrinunciabili, la proposta di un ventaglio di possibilità, tra le quali la classe sceglie in base ad interessi, preferenze, provenienze, ecc.   |
| <b>INGLESE</b>    | <p>La conoscenza della lingua inglese in questa società fluida e in un mercato del lavoro così spinto verso l'innovazione tecnica rappresenta una conditio sine qua non per poter affrontare il mondo senza ostacoli linguistici. Ne consegue che il raggiungimento del <u>livello B2</u> nel quadro di riferimento europeo risulta essere un obiettivo fondamentale.</p> <p>Le numerose soluzioni innovative di active learning possibili, Virtual tour, stage linguistici, laboratorio mobile, "Tutti Attori" etc..., danno agli studenti l'opportunità di scegliere metodi didattici innovativi dove il paradigma educativo è radicalmente cambiato. Quindi questa scelta non solo coinvolge gli studenti ma li responsabilizza.</p> <p>Le attività messe in campo sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• VIRTUAL TOUR ( 1 e/o 2 settimane);</li><li>• LETTRICE , PROGRAMMAZIONE CONDIVISA, TEATRO PER TUTTI;</li><li>• STAGE LINGUISTICO ALL'ESTERO: 1 settimana su general english. Gli studenti potranno accedere a test on line e alla piattaforma e-learning della scuola straniera;</li><li>• SCAMBIO CULTURALE CON UNA SCUOLA STRANIERA DELL'UE;</li><li>• VIAGGI STUDIO ESTIVI;</li><li>• ERASMUS PLUS;</li><li>• ANNO ALL'ESTERO DI NON PIU' DI 6 MESI .</li></ul> |
| <b>STORIA</b>     | Oltre ai punti irrinunciabili del programma, offrire un ventaglio di altre possibilità, che possono essere più vicine anche alle provenienze etniche di molti ragazzi, come il conflitto arabo-israeliano, storia del Maghreb, Repubblica di Venezia etc.). Naturalmente queste scelte contenutistiche vanno affiancate a una discussione sul metodo e le strategie utili ad affrontarle: presentazioni orali, prodotti supportati dalla tecnologia, ricerche web, interviste, video, cortometraggi etc.  |
| <b>FILOSOFIA</b>  | Alla proposta degli elementi di conoscenza di base sul piano delle tematiche, del lessico, delle procedure, degli autori, da sviluppare preferibilmente su testi originali, aggiungere altre opzioni - possibilmente ancorate ai vissuti dei ragazzi come amore, bioetica, politica, uso della tecnologia, intelligenza artificiale, giustizia etc. - intorno alle quali promuovere una discussione e una successiva selezione.   |
| <b>MATEMATICA</b> | Classe seconda: Probabilità attraverso questioni significative come il gioco d'azzardo, test clinici, casi giudiziari. Nello specifico: "Ha senso puntare sui numeri ritardatari?". Lettura critica di articoli   |



|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | <p>dalla rete e sito della Lottomatica. L'etilometro e il test dell'HIV sono attendibili e in che misura? Il caso O. J. Simpson.</p> <p>Classe terza: analisi dati sulla fiducia degli elettori in fase di votazione.</p> <p>Analisi dati pubblicati sul sito ufficiale del governo Italiano e sondaggi elettorali: "Consideriamo una competizione tra due candidati".</p> <p>Si vuole stimare la percentuale di individui della popolazione che sono a favore di uno dei due.</p>   |
| <b>FISICA</b>                     | <p>Ogni argomento oggetto di studio sarà introdotto partendo da una o più figure storiche e dal contesto in cui la problematica si è sviluppata, con l'intento di rendere le scoperte scientifiche momenti culturali del cammino dell'uomo.</p> <p>Attenzione verrà posta alla ricaduta sociale o alle conseguenze che i processi di conoscenza hanno comportato.</p>  |
| <b>INFORMATICA</b>                | <p>Attraverso il "pensiero computazionale" e il coding si interviene sul processo di analisi e ricerca della soluzione di un problema sviluppando la consapevolezza del proprio essere ed agire. Proporre le proprie idee nella ricerca della soluzione contribuisce alla collaborazione critica e propositiva.</p>  |
| <b>DISEGNO E STORIA DELL'ARTE</b> | <p>Concordare con gli studenti eventuali occasioni di approfondimento legate in particolare a: valorizzazione, salvaguardia e promozione delle opere d'arte del territorio; rilievo fotogrammetrico di opere; elaborazione di modelli virtuali 3d a colori di opere d'arte da condividere eventualmente con enti territoriali (musei, archivio di stato) e online.</p> <p>Partecipazione a corsi anche con intervento di esperti esterni sulle nuove tecnologie applicate al restauro (arte e chimica, tecniche laser).</p>  |
| <b>SCIENZE NATURALI</b>           | <p>La normale attività didattica sarà arricchita ed integrata da diverse attività che verranno proposte agli studenti e alle loro famiglie:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● collaborazioni con le Facoltà scientifiche del territorio (Venezia, Padova, Trento) per concordare attività didattiche laboratoriali anche a fini orientativi;</li><li>● visite con lezioni sul posto ad ambienti naturali di particolare interesse, musei, Orto Botanico, laboratori di ricerca, di diagnostica clinica e/o genetica, di analisi di controllo ambientale;</li><li>● partecipazione a progetti e concorsi di ed. ambientale e alla salute;</li><li>● proposte di stage in aziende che operano nell'ambito scientifico ;</li><li>● partecipazione alle Olimpiadi di Scienze Naturali, Astronomia e Chimica;</li><li>● Incontri con esperti e partecipazione a conferenze di carattere scientifico in lingua inglese (es. The Future of Science, Science for Peace ecc.).</li></ul>  |
| <b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b> | <p>Nei vari anni di corso gli studenti saranno chiamati a selezionare e quindi a condividere alcune proposte didattiche disciplinari specifiche che integreranno il programma di lavoro (almeno una all'anno). Si privilegeranno le attività all'aria aperta in relazione alle molteplici offerte del territorio, oltre ad eventuali esperienze in collaborazione con enti ed associazioni sportive del comprensorio, come pure interventi di tecnici ed esperti su tematiche proposte alle classi.</p>  |
| <b>EDUCAZIONE CIVICA</b>          | <p>Le attività di educazione civica si riferiranno a tematiche generali condivise, ma verranno personalizzate in base alle necessità e agli interessi della classe. La modalità on line, a distanza, si propone l'obiettivo di incoraggiare l'apprendimento collaborativo e per scoperta, sotto la guida e la direzione dei docenti, implementando le competenze di cittadinanza digitale e di utilizzo consapevole del web per migliorare il metodo di studio. Indicativamente gli ambiti saranno organizzati come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 1° anno: Sviluppo sostenibile modulo integrato che coinvolga Ed. civica e Ed. ambientale;</li><li>● 2° anno: Cittadinanza digitale/ Costituzione, con particolare attenzione al tema della salute e alla prevenzione delle dipendenze (gioco d'azzardo, sociale ecc.);</li><li>● 3° anno: Costituzione, con particolare attenzione al tema della libertà responsabile;</li><li>● 4° anno: Costituzione, con particolare attenzione al concetto di diritto/ diritti.</li></ul> |



|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>EDUCAZIONE AMBIENTALE</b>         | <p>L'Educazione ambientale, per la natura complessa dei temi trattati e per la necessità di un approccio olistico nell'affrontare i vari temi, deve essere il risultato di percorsi interdisciplinari e coordinati tra loro. Nel corso del quadriennio saranno dunque sviluppate, trasversalmente a tutte le discipline, tematiche mirate a sviluppare le competenze sociali e civiche che permettano ai ragazzi di potenziare consapevolezza delle problematiche legate all'impatto dell'uomo sull'ambiente e delle relative conseguenze, nonché la presa di coscienza dell'importante transizione in atto verso la sostenibilità.</p> <p>L'approccio metodologico sarà centrato sullo studente protagonista del suo apprendimento, sulle sue esperienze formali e non al fine di promuovere l'idea di cittadino responsabile.</p> <p>In particolare i focus tematici saranno:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 1° anno: in raccordo con ed. civica, la tematica "città sostenibili" - risorse idriche, il suolo, fonti inquinanti e gestione dei rifiuti;</li><li>● 2°anno: biodiversità e sostenibilità alimentare;</li><li>● 3°anno: fonti energetiche e transizione ecologica;</li><li>● 4°anno: transizione "green": dalla circolarità dell'economia ai "Green Jobs".</li></ul> |
| <b>POTENZIAMENTO DISCIPLINE STEM</b> | <p>L'acronimo STEM richiama diverse discipline che lavorando insieme, creano connessioni e nuovi contesti di insegnamento e apprendimento. Saranno dunque proposte attività mirate allo sviluppo integrato delle differenti competenze disciplinari in collegamento con il contesto territoriale, tra cui:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● laboratorio <i>Probabilità e decisioni</i> in collaborazione con l'Università di Trento (anche PCTO per la classe terza quadriennale);</li><li>● traduzione a rilievo di opere d'arte pittoriche con riconoscimento tattile e supporto audio informativo;</li><li>● scansioni di opere d'arte per la costruzione di un archivio-museo virtuale;</li><li>● disegno digitale e stampa 3d di sistemi a supporto della didattica in ambito matematico-scientifico;</li><li>● elaborazione di modelli 3D digitali e non come supporto alla didattica di tutte le discipline.</li></ul>   |

**ALLEGATO n. 2 il contributo delle discipline alla valorizzazione delle competenze informali e non formali****RIFERIMENTO: SUPPLEMENTO EUROPASS AL CERTIFICATO**

- utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio e di approfondimento, per fare ricerca e per comunicare, in particolare in ambito scientifico e tecnologico;
- utilizzare le strutture logiche, i modelli e i metodi della ricerca scientifica, e gli apporti dello sviluppo tecnologico, per individuare e risolvere problemi di varia natura, anche in riferimento alla vita quotidiana.

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>IRC</b>                        | L'Irc propone di valorizzare il vissuto, i talenti, le motivazioni profonde di ogni singolo studente che, nel percorso quadriennale, sarà chiamato a prendere consapevolezza di sé, raccontarsi e pro-gettarsi attraverso vari linguaggi, anche simbolici.  |
| <b>ITALIANO</b>                   | Un approfondimento sulle esperienze personali degli studenti al di fuori della scuola, specie se attinenti questioni di attualità (come lo sport di squadra, il volontariato, musica e arti varie, ecc.) su cui svolgere un lavoro di laboratorio di scrittura.   |
| <b>INGLESE</b>                    | Assieme alle competenze europee, la lingua inglese deve fare particolare attenzione a quelle disciplinari. Le attività sono molteplici e tutte tese a questo fine, anche se forti esperienze come: stage linguistico, scambio culturale (nel corso del terzo anno) e attività di teatro ("Tutti attori" nel secondo anno) promuovono la lingua e tutte le competenze apprese in ambito non formale.<br>CON L'AUSILIO DEL LETTORATO NEL SECONDO ANNO si intende far sperimentare attività teatrali nelle quali l'inglese e le scienze sono al servizio di performance on stage al fine di sviluppare soft skills, competenze scolastiche ed extrascolastiche e competenze di inclusione e rispetto della diversità. Il teatro è inclusivo e rispettoso delle competenze personali e può diventare verifica dei livelli di competenza alla fine del secondo anno. |
| <b>GEOSTORIA</b>                  | Resoconto alla classe in forma di relazione con impiego di mezzi multimediali della partecipazione ad eventi culturali attinenti la materia ed organizzati dagli enti locali più vicini agli studenti.  |
| <b>STORIA</b>                     | Presentazione e illustrazione da parte degli studenti di esperienze culturali fatte da soli o in famiglia al di fuori del tempo scolastico (viaggi, gite, visite a musei/mostre, cinema, teatro, conferenze).   |
| <b>FILOSOFIA</b>                  | Antologia delle letture/canzoni/film che aiutino a costruire e scrivere una sorta di diario filosofico personale.   |
| <b>MATEMATICA</b>                 | Costruzione di strumenti: <ul style="list-style-type: none"><li>● Per la misura degli angoli o per la pendenza di una retta;</li><li>● La tavola di Galton;</li><li>● Verifica sperimentale dei teoremi di Euclide e Pitagora.</li></ul>  |
| <b>FISICA</b>                     | Affiancare alla trattazione degli argomenti la realizzazione di macchine, strumenti e apparecchi, costruiti utilizzando materiali "poveri".<br>Predisporre schede informative sulle fasi di costruzione, sul funzionamento e sui principi fisici dello strumento costruito.<br>Costruire nel sito della scuola uno spazio dove rendere visibile il materiale prodotto.<br>Alla fine di ogni anno scolastico, gli alunni saranno chiamati ad organizzare una visita guidata con lezione sul posto, in una realtà industriale del territorio, inerente i temi trattati. Durante questa attività, essi saranno chiamati a mettere in luce le loro "soft skills".   |
| <b>INFORMATICA</b>                | Questa disciplina più delle altre può contare su un background di competenze informali e non formali da parte di studenti "nativi digitali". E' una grande risorsa e anche una grande responsabilità poiché tali competenze vanno valorizzate anche riorganizzandole in un quadro di conoscenze e abilità consapevoli.  |
| <b>DISEGNO E STORIA DELL'ARTE</b> | Approccio multimediale, lavoro cooperativo e attività di creatività permettono e valorizzano la messa in gioco da parte degli studenti delle proprie passioni e risorse personali.  |



|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>SCIENZE NATURALI</b>           | <p>Incrementare le attività sul campo, per promuovere negli studenti curiosità, interesse, gusto della conoscenza, la motivazione e l'inclusione e per costruire un futuro sostenibile.</p> <p>Per dare agli studenti maggiori opportunità di crescita, per aiutarli a sviluppare il senso civico, la comprensione del mondo naturale e la capacità di risolvere problemi, per sviluppare comportamenti responsabili verso l'ambiente e la salute, si inviteranno i discenti a realizzare attività progettuali e innovative, anche mediante l'uso delle tecnologie informatiche e multimediali, che permettano loro di collegare, dal punto di vista geografico e geomorfologico, gli ambienti naturali all'evoluzione del territorio (con particolare riguardo alla realtà fluviale e geomorfologica locale).</p> |
| <b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b> | <p>In particolare negli ultimi due anni gli studenti, sulla base delle conoscenze scientifiche acquisite inerenti la metodologia dell'allenamento, saranno chiamati a progettare e proporre dei percorsi e dei circuiti allenanti rendendosi protagonisti della lezione in ruolo attivo.</p>   |
| <b>EDUCAZIONE CIVICA</b>          | <p>Il percorso di Educazione civica, individuato sulla base delle esigenze di studenti e studentesse e in accordo con la classe, si propone di stimolare i discenti a mettere in gioco tutte le loro competenze con l'obiettivo concreto di realizzare un prodotto finito originale e significativo.</p>   |
| <b>EDUCAZIONE AMBIENTALE</b>      | <p>L'Educazione allo sviluppo sostenibile è un requisito fondamentale per rendere le studentesse e gli studenti maggiormente consapevoli della complessità e della fragilità del contesto ambientale in cui viviamo e dell'assoluta necessità di tutelarlo, dando quindi loro gli strumenti per diventare "cittadini consapevoli" e dunque "competenti".</p>   |

**ALLEGATO n. 3 il contributo delle discipline alla centralità della laboratorialità****RIFERIMENTO: SUPPLEMENTO EUROPASS AL CERTIFICATO**

- applicare consapevolmente concetti, principi e teorie scientifiche nelle attività laboratoriali e sperimentali, nello studio e nella ricerca scientifica, padroneggiando vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- utilizzare i procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, padroneggiando anche gli strumenti del Problem Posing e Solving;
- utilizzare gli strumenti e le metodologie dell'informatica nell'analisi dei dati, nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi;
- utilizzare le strutture logiche, i modelli e i metodi della ricerca scientifica, e gli apporti dello sviluppo tecnologico, per individuare e risolvere problemi di varia natura, anche in riferimento alla vita quotidiana.

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>IRC</b>        | A partire dalle domande di senso, l'Irc intende stimolare il senso critico di ogni singolo studente aiutandolo a sviluppare competenze di Problem Posing e Solving anche attraverso lo strumento dell'Inquiry Based Learning.  |
| <b>ITALIANO</b>   | Particolare attenzione su un approccio sperimentale ed operativo al processo di scrittura nelle varie tipologie testuali anche per prove ed errori.<br>Elaborazione grafica di un giornale e collocazione dei vari articoli: articolo di cronaca, intervista, "coccodrillo", elzeviro, editoriale, recensione, reportage in merito a problematiche relative agli autori ed alle correnti letterarie studiati.  |
| <b>INGLESE</b>    | La lingua inglese dovrà rappresentare per gli studenti non solo una lingua straniera utile ma anche un'opportunità di conoscenza di altre realtà culturali più o meno vicine.<br>Comparative literature e scambi culturali con paesi stranieri sono due esempi importanti di attività che si intendono realizzare, grazie alle quali gli studenti possono acquisire competenze e conoscenze formali e non. Inoltre l'ampliamento del lessico ed il potenziamento della pratica linguistica saranno ottenuti per mezzo di attività laboratoriali quali "Tutti attori" e Virtual tour. Sarà realizzato un test sul campo delle competenze linguistiche attraverso stage linguistici, mentre grazie alla lingua inglese, veicolo comunicativo per eccellenza, il panorama culturale si amplia.<br>La letteratura comparata, studiando i rapporti tra le letterature in diverse lingue, è una forma di interrogazione dei testi nell'ambito del quale l'incontro con l'Altro, attraverso molteplici strategie rappresentative, si costituisce come principale motivo di interesse. |
| <b>GEOSTORIA</b>  | Elaborazione grafica, anche con aerogrammi, istogrammi e cartogrammi, di vari aspetti del paesaggio storico e geografico.  |
| <b>STORIA</b>     | Ricerche personali in rete. Preparazione di video con spezzoni di film e documentari su vari temi storici. Esercizi di storia controfattuale.  |
| <b>FILOSOFIA</b>  | Simulate di dialogo socratico e gare filosofiche su temi scelti con la classe. Pratiche e consulenze filosofiche.  |
| <b>MATEMATICA</b> | Più che studiare matematica si intenderà "fare matematica". Lo studente deve costruire il proprio sapere e non semplicemente capire e imparare quello che altri hanno già confezionato prima di lui. In questa dimensione il punto di partenza sarà una situazione motivante: una problematica tratta da vari contesti, possibilmente legati alla realtà (lo "Scorporo dell'IVA" per l'introduzione delle equazioni, il "Calcolo della contribuzione progressiva" per le funzioni definite per casi, diverse situazioni fisiche o problemi storici) che stimolino l'interesse e la curiosità di indagini dell'alunno.<br>Lo studente sarà chiamato a trovare strategie risolutive mediante gli strumenti che già possiede in modo da far sentire l'esigenza del nuovo strumento di calcolo o nozione da introdurre, in un processo di continuità con le competenze pregresse che renda la matematica utile.  |
| <b>FISICA</b>     | Gli argomenti di fisica verranno presentati privilegiando la strumentazione di laboratorio presente  |



|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | <p>nella scuola. Dall'attività sperimentale gli studenti saranno chiamati a riflettere e ad identificare le problematiche coinvolte nel fenomeno, e a proporre ipotesi di soluzioni. Le conclusioni ottenute dai ragazzi saranno il punto di partenza per l'organizzazione teorica dell'argomento oggetto di studio.</p> <p>Parimenti, oggetto di studio saranno anche gli strumenti antichi facenti parte della collezione presente nell'Istituto Scolastico.</p>   |
| <b>INFORMATICA</b>                | <p>In questo ambito la disciplina è cruciale in quanto mette gli studenti nell'esperienza della connessione e interdipendenza tra sapere teorico e sapere pratico. Da questo punto di vista sono fondamentali le attività di cooperazione con le altre discipline per sviluppare la capacità di operare sul web con efficacia, responsabilità e sicurezza; le attività di programmazione con la quale si acquisiscono competenze che rendono possibili le attività di progettazione, sviluppo e funzionamento sia del web che di app. e costituisce un metodo di ragionamento e di risoluzione dei problemi che si applica con successo anche al di fuori della disciplina stessa. Ad esempio la robotica educativa costituisce un metodo strategico per sviluppare l'attitudine al problem solving, incoraggiare un approccio multidisciplinare e favorire il lavoro di gruppo.</p>   |
| <b>DISEGNO E STORIA DELL'ARTE</b> | <p>L'applicazione di nuove tecniche di approccio alla comunicazione visiva presuppone e favorisce un lavoro di cooperazione, di confronto, di condivisione. Il corso prevede l'applicazione di programmi di modellazione tridimensionale CAD e tecniche digitali (rilievo fotogrammetrico, rendering, stampa 3d, musei digitali, realtà virtuale e aumentata).</p> <p>Analisi ragionata di sistemi costruttivi della storia dell'arte: elaborazione assistita di modelli virtuali 3d che ripercorrono le fasi e i sistemi costruttivi dell'architettura nella storia.</p> <p>Analisi critica di opere pittoriche: elaborazione assistita di modelli grafici 2d/3d con programmi di computer grafica per lo studio compositivo. Creazione di un archivio di modelli condivisi online.</p> <p>Condivisione del materiale didattico rielaborato dagli studenti. Elaborazione di spazi museali virtuali e presentazioni virtuali di opere analizzate e modelli elaborati..</p>   |
| <b>SCIENZE NATURALI</b>           | <p>La didattica laboratoriale sarà svolta il più possibile in modo interattivo ed euristico, stimolando gli studenti, per mezzo di un approccio inquiry based, ad osservare in modo critico e problematico, a fare ipotesi per interpretare i fenomeni e ad operare continui confronti e relazioni.</p> <p>Le attività di laboratorio, significative ed esaustive, saranno progettate con attenzione, precedentemente collaudate e realizzabili in condizioni di sicurezza. Potranno essere, a seconda dei casi, di verifica dei concetti teorici appresi, per esempio attraverso l'esecuzione guidata dell'esperimento, o in forma di problem solving, da svolgersi in laboratorio di chimica o di scienze naturali, in piccoli gruppi con ruoli assegnati. In alcuni casi potranno essere solo dimostrative o in forma di laboratorio virtuale.</p> <p>In ogni caso avranno la finalità di accrescere la motivazione allo studio e favorire il clima di collaborazione e cooperazione in classe. Inoltre condurranno lo studente ad interiorizzare in modo profondo le fasi del metodo scientifico in ogni situazione.</p> |
| <b>EDUCAZIONE CIVICA</b>          | <p>La disciplina richiede la produzione di una prova esperta o compito di realtà (come ad esempio la produzione di fascicoli informativi, video per pubblicità progresso, brevi sketch o spettacoli teatrali ecc.) particolarmente adatto a stimolare il lavoro laboratoriale e collaborativo.</p>   |

**ALLEGATO n. 4 il contributo delle discipline alla flipped classroom****RIFERIMENTO: SUPPLEMENTO EUROPASS AL CERTIFICATO**

- utilizzare i procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, padroneggiando anche gli strumenti del Problem Posing e Solving.
- operare in contesti professionali e interpersonali svolgendo compiti di collaborazione critica e propositiva nei gruppi di lavoro;
- elaborare testi, scritti e orali, di varia tipologia in riferimento all'attività svolta;
- identificare problemi e argomentare le proprie tesi, valutando criticamente i diversi punti di vista e individuando possibili soluzioni.

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>IRC</b>        | Come da prassi consolidata, l'Irc ripropone gli approfondimenti in gruppo come modalità per sviluppare competenze relazionali e argomentative.   |
| <b>ITALIANO</b>   | Scelta del lavoro in gruppo, sia in aula che a casa, come buona prassi per lo sviluppo di competenze sociali e per attività di peer education e cooperative learning, per esempio per la costruzione di un dossier di documenti per saggio breve.  |
| <b>INGLESE</b>    | Il problem solving e, nello specifico, l'individuazione di strategie di risoluzione di problemi linguistici sarà caratterizzante tutte le attività di quotidiana mansione (analisi di testi, use of english, listening etc.) e ogni altra attività outdoor specialmente in paesi stranieri in senso fisico e virtuale.<br>VIRTUAL TOUR: <ul style="list-style-type: none"><li>• tempi: 1 e/o 2 settimane (ultima di agosto, prima di settembre e/o ultima settimana di scuola);</li><li>• organizzazione: insegnanti madrelingua con l'ausilio di media informatici testano il livello raggiunto dai ragazzi;</li><li>• gli studenti usufruiranno di quattro ore effettive ogni mattina, delle quali 2 sono dedicate alla civiltà dei paesi anglofoni dai quali gli insegnanti provengono (abilità di speaking and listening) e altre 2 di supporto alla correttezza linguistica (abilità di reading, writing);</li><li>• test on line finale.</li></ul> |
| <b>GEOSTORIA</b>  | Scelta del lavoro in gruppo, sia in aula che a casa, come buona prassi per lo sviluppo di competenze sociali e per attività di peer education e cooperative learning, per esempio per la produzione di un reportage su un problema geostorico d'attualità del territorio.  |
| <b>STORIA</b>     | Le lezioni di apertura (introduzione) dei moduli assumono la forma di materiali in formato digitale di cui gli studenti possono fruire autonomamente nel tempo pomeridiano. Predisposizione, moduli per moduli, di un elenco di materiali (testi, video, presentazioni) di cui lo studente può fruire in rete come strumenti di ampliamento, consolidamento e approfondimento delle conoscenze. Analisi personale di documenti ed anche di articoli di giornali e riviste (ex. Internazionale) utili ad istruire una discussione di classe su temi storici e politici.   |
| <b>FILOSOFIA</b>  | Riflessione e ricerca personale su temi esistenziali per proporre una condivisione con il docente e con il gruppo (es. amicizia, amore, giustizia, adolescenza, consumi...).   |
| <b>MATEMATICA</b> | Si promuoverà l'autonomia dello studente che si dovrà attivare da solo o in gruppo per affrontare le problematiche proposte per poi discutere a scuola con docente e compagni le soluzioni trovate. L'insegnante predispone schede che propone per il lavoro di gruppo a scuola o a casa e poi facilita la discussione e la riorganizzazione formale di quanto emerso.   |
| <b>FISICA</b>     | Agli alunni vengono proposte delle brevi lezioni registrate da studiare per casa. In classe essi saranno poi chiamati a risolvere problemi senza ulteriore spiegazione dell'insegnante, che interverrà solo a conclusione del lavoro svolto.   |



|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>INFORMATICA</b>                | In generale, lo studio dell'informatica fornisce gli strumenti utili per la formalizzazione, la modellizzazione dei processi complessi e per l'individuazione dei procedimenti risolutivi. Le competenze, acquisite in questo modo, trovano una naturale espressione nella didattica basata sul metodo Flipped classroom dove è necessario saper utilizzare criticamente gli strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento. La competenza digitale sviluppa negli studenti un'attitudine critica e riflessiva nei confronti delle informazioni ed un uso responsabile dei mezzi di comunicazione.   |
| <b>DISEGNO E STORIA DELL'ARTE</b> | Analisi di un testo artistico, visivo, scritto/grafico a casa e discussione in classe di proposte di rielaborazione sotto forma di mappe concettuali, presentazioni video ecc. Il materiale, revisionato con il docente, viene condiviso in rete e reso accessibile a tutta la classe e al Consiglio. Creazione di un archivio didattico per la scuola.  |
| <b>SCIENZE NATURALI</b>           | Diversi argomenti che verranno affrontati nel corso quadriennale di Scienze Naturali potranno essere svolti in modo più proficuo e coinvolgente se il tempo scuola verrà dedicato ad attività più produttive e interessanti per gli studenti. La parte relativa alla presentazione e spiegazione dell'argomento potrà essere videoregistrata dall'insegnante, con il software Screencast-o-matic o altri simili, e messa a disposizione degli studenti, che potranno vedere e rivedere su tablet o pc, insieme a video, animazioni e altri materiali didattici online sul tema. In classe si potranno svolgere le attività di rielaborazione predisposte dal docente (es. schemi, mappe, esempi, esercizi, ecc), a coppie o a piccoli gruppi eterogenei. L'insegnante avrà ruolo di osservatore, guida e interverrà su richiesta, correggendo in itinere ed effettuando il monitoraggio di comportamenti e processi. Gli studenti saranno accompagnati ad organizzarsi senza perdere tempo, a collaborare, a discutere con i compagni e a completare il lavoro con prodotti chiari e ben strutturati. Prendendo coscienza dei propri errori, discutendone le possibili soluzioni con i compagni di lavoro, lo studente acquisirà autonomamente la capacità di correggersi. |
| <b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b> | Le attività per gruppi di studenti sono prassi comune in Scienze Motorie: una volta acquisiti gli strumenti di lavoro e stabilite le consegne, ciascuno studente li applicherà in diretto confronto e collaborazione costruttiva nell'ambito di gruppi di interesse, per livelli di capacità o tematiche assegnate.  |



## ALLEGATO n. 5 il contributo delle discipline alla valutazione trasparente e all'autovalutazione

### RIFERIMENTO: SUPPLEMENTO EUROPASS AL CERTIFICATO

- identificare problemi e argomentare le proprie tesi, valutando criticamente i diversi punti di vista e individuando possibili soluzioni;
- utilizzare le strutture logiche, i modelli e i metodi della ricerca scientifica, e gli apporti dello sviluppo tecnologico, per individuare e risolvere problemi di varia natura, anche in riferimento alla vita quotidiana.

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>IRC</b>                            | L'alunno prende consapevolezza del proprio contributo al dialogo educativo di classe.  |
| <b>ITALIANO</b>                       | Esposizione ed argomentazione di vari temi davanti ai compagni di classe per stimolare un feedback che faciliti la riflessione, da entrambe le parti, di valutazione e di autovalutazione.   |
| <b>INGLESE</b>                        | Simulazioni di verifiche e costruzione di test da somministrare ai compagni della squadra opposta (uso significativo di Kahoot come atto di autovalutazione)   |
| <b>GEOSTORIA</b>                      | Osservazione del paesaggio con analisi critica delle carenze e proposta dibattuta e condivisa di una soluzione migliorativa da sottoporre all'ente locale di riferimento per una valutazione.  |
| <b>STORIA</b>                         | Per tutte le discipline lo strumento cardine è il bilancio delle competenze. Tutti i docenti guideranno gli studenti ad aggiornare tale bilancio con le progressive acquisizioni scolastiche oltre a quelle informali e non formali.<br>Predisposizione di griglie di valutazione e autovalutazione delle competenze condivise con gli studenti. Per almeno una verifica (scritta o orale) a quadrimestre sarà attivato un dispositivo di autovalutazione. |
| <b>FILOSOFIA</b>                      |  |
| <b>MATEMATICA</b>                     | Si svilupperà la capacità di autovalutazione anche mediante la proposta di test e simulazione di verifica in cui si chiede allo studente di valutare il proprio livello di competenza e di definire le aree di debolezza e le attività da compiere per migliorare.<br>Si utilizzeranno sia materiali provenienti dalle facoltà (Orientamat, test di accesso) sia proposte preparate dal docente.   |
| <b>FISICA</b>                         | Gli studenti sono invitati a produrre testi, esposizioni o spiegare esperimenti anche a un pubblico "non esperto" (genitori, alunni di altre classi, insegnanti di altre materie...) rendendosi così conto del grado di comprensione e della loro capacità di esposizione dell'argomento.  |
| <b>INFORMATICA</b>                    | Predisposizione di griglie di valutazione e autovalutazione delle competenze condivise con gli studenti. Alla consegna delle verifiche si promuove la pratica dell'autovalutazione in relazione alle acquisizioni di conoscenze, abilità e competenze.   |
| <b>DISEGNO E<br/>STORIA DELL'ARTE</b> | La pratica della produzione e condivisione in rete degli elaborati, lasciando traccia del percorso individuale e di classe, si propone come strumento per sviluppare negli studenti competenze di valutazione e di autovalutazione.  |
| <b>SCIENZE<br/>NATURALI</b>           | Proposizione di situazioni problematiche che portino gli alunni a riflettere e a condividere idee e proposte di soluzione, supportando le loro riflessioni con gli argomenti studiati in chimica, biologia, biotecnologie e scienze della terra, acquisendo la consapevolezza dell'unitarietà del sapere scientifico e collegando quanto studiato con la realtà fisica, biologica e sociale che li circonda.   |

**ALLEGATO n. 6 il contributo delle discipline all'uso critico della tecnologia****RIFERIMENTO: SUPPLEMENTO EUROPASS AL CERTIFICATO**

- utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio e di approfondimento, per fare ricerca e per comunicare, in particolare in ambito scientifico e tecnologico;
- utilizzare gli strumenti e le metodologie dell'informatica nell'analisi dei dati, nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi;
- utilizzare le strutture logiche, i modelli e i metodi della ricerca scientifica, e gli apporti dello sviluppo tecnologico, per individuare e risolvere problemi di varia natura, anche in riferimento alla vita quotidiana.

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>IRC</b>                        | L'Irc accompagna i ragazzi a porre attenzione all'attendibilità delle fonti nel web.  |
| <b>ITALIANO</b>                   | Produzione di un e-book su tematiche letterarie, attingendo criticamente da varie fonti via web.  |
| <b>INGLESE</b>                    | DEBATES , READING ACTIVITIES, WATCHING MOVIES , VIDEOS ETC SARANNO PARTE INTEGRANTE DELLA PROGRAMMAZIONE , così come uno studio educativo e formativo della letteratura inglese in chiave cronologica, diacronica ed attualizzata.  |
| <b>GEOSTORIA</b>                  | Produzione di e-book su tematiche geostoriche relative al territorio locale, attingendo criticamente da varie fonti via web e dai social.   |
| <b>STORIA</b>                     | Breve panorama dello sviluppo tecnologico, dall'homme machine al pc.  |
| <b>FILOSOFIA</b>                  | Intelligenza artificiale, tecnologia ed emozioni, l'uso ragionato dei media (con Polizia postale), la pressione dei social media.   |
| <b>MATEMATICA</b>                 | L'indagine e la riflessione su alcuni concetti verranno affrontate attraverso attività di laboratorio informatico con l'utilizzo di software come geogebra, excel o l'uso di internet per il recupero di testi da fonti ufficiali.<br>E-learning: dal secondo anno saranno utilizzati situazioni di apprendimento in cui lo studente affronta o consolida da solo un nuovo argomento grazie ad un percorso guidato on line che gli permette di imparare a studiare autonomamente la matematica e con i test ad autovalutare la propria preparazione.  |
| <b>FISICA</b>                     | Gli studenti saranno chiamati ad utilizzare il web per ricavare informazioni e approfondimenti su tematiche scientifiche o argomenti di attualità scientifica, imparando a selezionare e confrontare le informazioni ricevute. In particolare, tale attività critica riguarderà l'assegnazione dei premi Nobel o quelle scoperte scientifiche normalmente enfatizzate anche dai mass media.   |
| <b>INFORMATICA</b>                | Il ruolo della disciplina in questo campo è cruciale: essa costituisce il cardine di un lavoro di riflessione critica che interpella tutti i saperi. La proposta formativa è arricchita e sostanziata con forme di cooperazione con le altre discipline al fine di sviluppare la capacità di operare sul web con efficacia, responsabilità e sicurezza.   |
| <b>DISEGNO E STORIA DELL'ARTE</b> | Approccio critico alla selezione in rete di immagini: saper scegliere la corretta risoluzione (grado di definizione in pixel) in rapporto alla funzione comunicativa e al target di destinazione, saper valutare gli eventuali vincoli di diritti d'autore, saper riconoscere il grado di rispondenza di una riproduzione digitale rispetto all'originale avendo consapevolezza delle inevitabili distorsioni. Saper riconoscere le grandi potenzialità delle nuove tecnologie nello studio, nella salvaguardia e valorizzazione del patrimonio artistico.  |
| <b>SCIENZE NATURALI</b>           | Fin dall'inizio del percorso quadriennale si cercherà di applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale.<br>Si analizzeranno in modo critico le potenzialità e i problemi relativi alla chimica analitica e inorganica e all'impiego delle biotecnologie.<br>Esempi di casi reali su cui si inviterà la riflessione potrebbero essere le applicazioni relative alle biotecnologie agroalimentari (produzione di Golden Rice e piante Bt), per l'ambiente e l'industria biomedica e farmaceutica (produzione di farmaci da organismi transgenici; uso degli anticorpi |



## LICEO GINNASIO STATALE "G. B. BROCCHI"



**Classico – Linguistico -Scientifico - Scientifico opzione Scienze Applicate–  
Scienze Umane – Scienze Umane opzione Economico sociale**

fondato nel 1819

|                          |  |
|--------------------------|--|
|                          | <p>monoclonali nella microscopia a immunofluorescenza; terapia genica; uso di cellule staminali nella medicina rigenerativa).</p> <p>Esempi di situazioni problematiche, nell'ambito delle biotecnologie studiate (possibili rischi per la salute umana in seguito all'uso di vettori virali e retrovirali, problemi etici della produzione di OGM, della clonazione e dell'uso delle cellule staminali)</p> |
| <b>EDUCAZIONE CIVICA</b> | <p>Le attività laboratoriali di Educazione civica consentono agli studenti di imparare ad utilizzare il web in modo consapevole e critico, selezionando, distinguendo le fonti e valutando l'attendibilità delle informazioni.</p>   |

**ALLEGATO n. 7 il contributo delle discipline al tema "La scoperta della soggettività e dell'intersoggettività"****RIFERIMENTO: SUPPLEMENTO EUROPASS AL CERTIFICATO**

- identificare problemi e argomentare le proprie tesi, valutando criticamente i diversi punti di vista e individuando possibili soluzioni;
- riconoscere gli aspetti fondamentali della cultura e tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa, italiana ed europea, e saperli confrontare con altre tradizioni e culture;
- agire conoscendo i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Europa oltre che all'Italia, e secondo i diritti e i doveri dell'essere cittadini;
- operare in contesti professionali e interpersonali svolgendo compiti di collaborazione critica e propositiva nei gruppi di lavoro.

La questione della soggettività e della sua relazione con l'altro, messa a tema esplicitamente nel primo anno, costituisce lo sfondo di riferimento del percorso di crescita della persona, una sorta di cantiere aperto in cui si mettono le basi, attraverso la dimensione disciplinare e multidisciplinare, del lavoro successivo. Questo lavoro di preparazione prelude alla costruzione quadriennale di un profilo che, monitorato attraverso il bilancio delle competenze, legge le discipline anche in chiave di un corredo utile alla costruzione del sé. Una forma di esperienza delle relazioni singolo/gruppo è offerta dalle dinamiche delle assemblee di classe in cui si può accompagnare il gruppo in una riflessione su gestione efficace dei tempi e dell'ordine del giorno, sulla comunicazione, sugli stili di leadership, sulla mediazione dei conflitti (vedi anche programmazione partecipata).

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>IRC</b>                        | Partendo dal principio della relazionalità quale fondamento della visione antropologica biblico-cristiana, l'Irc valorizza l'incontro con l'altro e la diversità.  |
| <b>ITALIANO</b>                   | Una riflessione sui fenomeni della lingua italiana che contribuiscono a definire la nostra identità culturale, anche considerando la sua evoluzione e gli snodi cruciali.  |
| <b>INGLESE</b>                    | Io nel gruppo scuola: Who am I? (letture, articoli, produzione orale e scritta, foto, interviste, video, travestimenti e role play).   |
| <b>GEOSTORIA</b>                  | Una riflessione sul processo di identità, attingendo dalle radici della cultura greco-romana.  |
| <b>STORIA</b>                     | Individuo e società, le dinamiche di gruppo nella storia (film "L'onda", la società di massa etc.).  |
| <b>FILOSOFIA</b>                  | Riflessione sul "soggetto" e sulla relazione con l'altro. La soggettività come dimensione essenziale del discorso filosofico.  |
| <b>MATEMATICA</b>                 | La comunicazione in matematica costituisce uno strumento attraverso il quale organizzare il pensiero. Descrivere un dubbio, spiegare a un compagno, argomentare la propria soluzione sono alla base di uno studio efficace, oltre che un modo per collaborare con i compagni. Quindi il lavoro di gruppo per l'indagine, il consolidamento o il recupero sarà la modalità privilegiata per il lavoro in classe.  |
| <b>FISICA</b>                     | Nella trattazione degli argomenti scientifici si porrà particolare attenzione alle questioni che hanno comportato un dibattito tra i fisici, che hanno portato a soluzioni discordanti, che hanno permesso di giungere a conclusioni corrette pur partendo da ipotesi errate o alle teorie che non hanno avuto gloria nel loro tempo.  |
| <b>INFORMATICA</b>                | Stiamo assistendo, nel nostro tempo, ad una rivoluzione silenziosa che prospetta nuovi codici di alfabetizzazione (quella informatico-telematica) che comportano cambiamenti profondi nel mondo del lavoro, nella comunicazione e nel confronto con l'altro. In un mondo popolato di reti social, di informazioni che corrono veloci, di esposizione mediatica diffusa, lo studio dell'informatica aiuta a scorgere l'architettura della complessità in cui il sé è parte di una nuova unità che dovrebbe vedere ciascuno di noi protagonista via via più consapevole. |
| <b>DISEGNO E STORIA DELL'ARTE</b> | Individuazione, attraverso lo studio dell'arte e della comunicazione visiva, delle specificità della cultura italiana ed europea in confronto con altre e diverse modalità di rappresentazione.  |



|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>SCIENZE NATURALI</b>           | Diritti della soggettività e diritti della collettività: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo, al contempo, quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità. Comprendere i cambiamenti determinati dall'attività umana ed essere consapevoli della responsabilità di ciascun cittadino.   |
| <b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b> | Sia attraverso le attività pratiche che con il contributo degli approfondimenti teorici gli studenti saranno accompagnati ad una progressiva presa di coscienza della propria individualità, delle proprie potenzialità e dei comportamenti che conducono a corrette abitudini di vita. Dalla definizione e ri-scoperta del proprio corpo, si passerà alla consapevole conoscenza delle sue funzionalità. Dalla conoscenza delle capacità fisiche e delle metodologie dell'allenamento si passerà alla loro applicazione pratica. Dal concetto di salute dinamica ed olistica si svilupperanno approfondimenti ed esperienze inerenti all'alimentazione, il primo soccorso, il doping, le tecniche di rilassamento, la psicodinamica di base, il tutto per produrre nei soggetti la consapevolezza individuale di essere autori e protagonisti di azioni quotidiane che portino nella direzione di una vita di successo. |
| <b>EDUCAZIONE CIVICA</b>          | Una delle priorità dell'Educazione civica è quella di contribuire a formare cittadini consapevoli e la consapevolezza parte dalla conoscenza e dalla scoperta di sé. Tutte le attività e le tematiche proposte avranno come obiettivo principale quello di far riflettere gli studenti e le studentesse su sé stessi e sul loro essere cittadini inseriti in un contesto civile.   |

Bassano del Grappa, 29 dicembre 2021

Il Dirigente Scolastico

Martina Polo