

LE SCELTE CURRICOLARI E L'INNOVAZIONE DIDATTICA

A partire dall'a. s. 2018/2019 il Liceo Statale Gian Battista Vico di Napoli per adeguare le esigenze formative degli studenti a una richiesta di competenze digitali-tecnologico-informatiche e figure professionali in continua evoluzione, ha attivato nuovi indirizzi.

Il **Liceo Scientifico Coding** è stato introdotto in tre sezioni dell'indirizzo Scientifico tradizionale con un'ora aggiuntiva curriculare di compresenza, in alcune discipline di indirizzo, con un esperto di Informatica. Il Liceo Scientifico Coding ha lo scopo di implementare un approccio logico-computazionale al *problem-solving*, a cui i nostri allievi andrebbero auspicabilmente educati.

Al **Liceo Classico Cambridge IGCSE 2.0 quinquennale**, si è aggiunto quest'anno scolastico la sperimentazione del **Liceo Classico Quadriennale Cambridge IGCSE 2.0**. Il progetto prevede infatti l'articolazione dell'unità oraria e della sua definizione in 50 minuti: tale riduzione consente di poter espandere l'orario di lezione oltre la struttura scolastica attraverso ore effettuate in piattaforme e-learning in specifiche discipline, grazie ad una didattica innovativa che si avvale di attività di docenza a distanza rientranti nelle ore cattedra e che utilizza metodologie già applicate e utilizzate nell'indirizzo Liceo Classico Cambridge, quali la didattica digitale con uso di Ipad e piattaforma Apple Education. Esso prevede lo studio di specifiche discipline non solo secondo le Indicazioni Nazionali ma anche secondo il Syllabus Cambridge veicolate in lingua inglese da docente madrelingua in compresenza con docente di disciplina e lingua italiana.

Il **Liceo Scientifico Biomedico**, partito quest'anno scolastico, offre concreti strumenti ai giovani per integrare il percorso di studi proponendo un'offerta formativa strutturata specificamente per l'ambito Sanitario e Biologico. E' stato previsto un potenziamento delle discipline scientifiche e chimiche, attività laboratoriali, Alternanza Scuola Lavoro nell'ambito sanitario, sviluppo delle competenze specifiche del settore biologico-sanitario. Tale percorso quinquennale consente una preparazione più specifica per l'accesso ai dipartimenti afferenti all'area medico-sanitaria.

Inoltre, continuano ad essere presenti nel nostro Liceo come punte di diamante: il **Liceo Linguistico**, il **Liceo Linguistico ESABAC**, il **Liceo Classico Opzione Scienze** ed il **Liceo Scientifico tradizionale**.

Liceo Scientifico Coding

Il *coding* è presente già da diverso tempo nelle linee di orientamento e nelle iniziative promosse dal MIUR nella forma di percorsi sperimentali curricolari o extra-curricolari attivati, nel rispetto dell'autonomia scolastica, nella scuola di ogni ordine e grado durante l'ultimo triennio:

- Piano nazionale Scuola digitale del 2015
- Programma il Futuro con Code.org (dal 2014)
- Europe Code Week (dal 2015), Computer Science Education Week
- CodeMOOC (dal 2016)
- coding@scuola (INDIRE)

E' opportuno sottolineare che portare il *coding* a scuola come disciplina curricolare a tutti gli effetti non si riduce ad un problema meramente infrastrutturale, ovvero legato alla dotazione informatica del singolo Istituto. Il *coding* implementa un approccio logico-computazionale al *problem-solving*, cui i nostri allievi andrebbero auspicabilmente educati **in un'ottica di curricolo verticale**, sin dalla scuola primaria, terreno fertile per iniziare a familiarizzare con i meccanismi del pensiero algoritmico. Questo è il motivo per cui abbiamo ritenuto fondamentale progettare, **in collaborazione con la Scuola Secondaria Statale di I grado di Napoli "Viale delle Acacie", un percorso verticale** che contribuisca all'educazione al pensiero computazionale e che raccordi le competenze in uscita dalla scuola secondaria di primo grado con quelle in ingresso in un liceo scientifico tradizionale.

A partire dall' **A.S. 2018/2019 il Liceo G.B. Vico**, per adeguare le esigenze formative degli studenti ad una richiesta di competenze digitali-tecnologico-informatiche e figure professionali in continua e rapida evoluzione,

ha introdotto

nella classe prima di tre sezioni dell'indirizzo Scientifico tradizionale, in orario curricolare, **un'ora curricolare aggiuntiva** (per un totale di 28+1 ore settimanali) di CODING con un esperto esterno, più due altre ore di compresenza con altre discipline, per tutto il quinquennio del percorso liceale.

- ❑ Nel primo biennio l'idea alla base delle nostre scelte è che il pensiero computazionale non è unicamente legato ad uno specifico "linguaggio di programmazione", poiché è una metacognizione, una strutturazione del pensiero. Pertanto, affiancando sinergicamente un esperto esterno cui verrà affidata la docenza di un'ora curricolare aggiuntiva di coding, le nostre energie e competenze saranno finalizzate allo sviluppo del pensiero "logico-algoritmico", applicabile in tutti gli ambiti del sapere.
- ❑ Nel secondo biennio e nell'ultimo anno del corso di studi, in continuità con l'ora curricolare aggiuntiva, il coding e le competenze acquisite nel corso del primo biennio, saranno integrate nelle attività connesse all'Alternanza Scuola Lavoro e destinate ad esperienze formativo - professionali offerte dalle competenze maturate dagli studenti durante l'intero curricolo verticale

Obiettivi del Liceo Scientifico a curvatura CODING

Vision dell'Istituto: riconoscere la centralità delle competenze digitali necessarie ad affrontare la vita, utilizzando efficacemente e consapevolmente le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per esercitare attivamente la propria cittadinanza e apprezzarne le peculiarità, che fanno del **coding** un'attività da praticare, dell'**informatica** una disciplina da insegnare, del **pensiero computazionale** una *soft skill* da acquisire.

Le attività di coding sono inserite all'interno del Curricolo d'istituto come strumenti interdisciplinari per:

- acquisire competenze trasversali,
- valorizzare le potenzialità di ciascuno,
- potenziare le capacità di attenzione, concentrazione e memoria.

Educare al coding (oltre che alla conoscenza dei linguaggi di programmazione) è offrire agli allievi l'occasione di focalizzarsi sul *problem solving* e sul *critical thinking*, educare all'assunzione di responsabilità, ad accettare le sfide, ad imparare dai propri errori per definire nuove strategie. Consente di "lavorare", in particolare, su alcune delle 8 competenze chiave Europee per l'apprendimento permanente:

- **Competenza matematica e competenze di base in campo scientifico e tecnologico:** abilità di sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere problemi;
- **Competenza digitale:** saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le nuove tecnologie;
- **Imparare a imparare:** sperimentare tecniche che consentono il controllo dell'errore; procedere per tentativi ed errori cercando anche nuove soluzioni; vivere l'apprendimento come scoperta; favorire lo sviluppo di potenziamento della creatività e dei processi logici;
- **Senso di iniziativa e di imprenditorialità:** risolvere i problemi che si incontrano e proporre soluzioni; scegliere tra opzioni diverse secondo criteri di efficacia ed efficienza; prendere decisioni; agire con flessibilità; progettare e pianificare.

L'obiettivo non si riduce quindi a programmare l'ora di Coding, ma utilizzare le modalità che lo contraddistinguono per esemplificare concetti, per descrivere attività e procedure e per concettualizzare procedimenti e soluzioni.

Liceo Classico Cambridge IGCSE 2.0

A partire da Luglio 2016 il Liceo Gian Battista Vico di Napoli è il primo Liceo di Napoli ad essere una scuola Cambridge International e a preparare i propri studenti a sostenere gli esami **IGCSE International General Certificate of Secondary Education**, uno dei titoli più prestigiosi al mondo dell'educazione secondaria.

I corsi **Cambridge IGCSE** si distinguono per lo sviluppo delle capacità educative fondamentali inclusi: recupero delle nozioni acquisite, capacità dialettiche, problem solving, iniziativa, lavoro di gruppo e capacità di analisi.

Cambridge IGCSE è la certificazione internazionale più conosciuta al mondo per i ragazzi dai 14 ai 16 anni. Essa è riconosciuta dalle università più prestigiose e dai datori di lavoro in tutto il mondo come un passaporto internazionale per lo sviluppo e il successo. Elaborata oltre 25 anni fa, è una certificazione provata, testata e ritenuta affidabile dalle scuole in tutto il mondo

Il titolo di studio risultante fornisce la base per corsi di livello superiore come Cambridge A levels, il programma North American Advanced Placement e l'International Baccalaureate (IB).

Gli studenti vengono incoraggiati a studiare contemporaneamente una varietà di materie a livello Cambridge IGCSE. Gli IGCSE forniscono loro un insieme equilibrato di esperienza pratica e conoscenza teorica. Il corso differisce per ogni materia ma per tutta la sua durata sarà operativo un insieme di metodo di valutazione fra cui: programma d'esame, esercizi pratici, test orali e di ascolto, ricerche ed esami scritti. Gli insegnanti IGCSE dispongono di una serie di risorse e di materiale di sostegno tra cui: supporto on line, libri di testo approvati CIE, formazione degli insegnanti e qualifiche professionali.

PERCHE' SCEGLIERE IGCSE:

Gli esami IGCSE

- hanno esattamente lo stesso valore degli equivalenti britannici GCSE nel caso di ammissione degli studenti ad istituti di istruzione avanzata e di collocazione al lavoro;
- godono di una eccellente reputazione tra le scuole internazionali nel mondo;
- il loro conseguimento è riconosciuto quale titolo concreto, di notevole rilevanza per l'accesso ad università e college di tutto il mondo.

Le classi del Liceo Vico con curriculum CAMBRIDGE IGCSE seguiranno le lezioni di Biologia e Matematica in Lingua Inglese con il docente della materia e un docente madrelingua inglese. Le classi Cambridge inoltre si avvarranno di ore extracurricolari di potenziamento della lingua inglese.

Alla fine del biennio di preparazione, gli studenti sosterranno gli esami finali di certificazione (sessioni di esame a Giugno e Novembre).

IL PERCORSO CAMBRIDGE IGCSE ha i seguenti obiettivi :

- Fornire una formazione di impianto classico ma di respiro internazionale che renda i giovani capaci di inserirsi nel mondo dell'Università, anche a livello internazionale e nel mondo del lavoro;
- Sviluppare la conoscenza e l'uso della lingua inglese sia nella sua funzione di strumento di comunicazione interculturale sia come lingua internazionale della ricerca scientifica nei diversi ambiti;
- Offrire una formazione interculturale che favorisca una coscienza cosmopolita senza rinunciare allo studio dell'identità culturale italiana e classica

Il profilo finale dello studente CAMBRIDGE IGCSE è quello di uno studente **Confident & independent**, fiduciosi nel lavorare con le informazioni e le idee, le proprie e quelle degli altri

responsible, responsabili per sè stessi e rispettosi degli altri

reflective, riflessivi come discenti, sviluppando le loro abilità di apprendimento

innovative, innovativi e pronti per le sfide future

engaged, impegnati intellettualmente e socialmente, pronti ad accettare il confronto e le differenze

I corsi sono strutturati in modo da sviluppare non solo conoscenze ma, soprattutto, competenze:

1. comunicare in inglese come L2 (certificazione oggettiva e completa della conoscenza della lingua inglese e delle discipline non linguistiche coinvolte)
2. flessibilità come risposta positiva ai cambiamenti
3. consapevolezza culturale internazionale

LA DIDATTICA

La didattica dei corsi CAMBRIDGE IGCSE permette un approccio diverso rispetto alla didattica tradizionale. L'apprendimento è **sempre student centered ed enquiry based, (lavori di gruppo , progetti , task based activities , lab- based practice)**.

Metodologie didattiche

Il percorso Cambridge offre la possibilità di introdurre diverse metodologie didattiche che stimolano il processo di apprendimento dello studente, che, sollecitato a sviluppare le proprie

competenze, diventa protagonista dell'agire in classe:

- **lezione interattiva** con docente della materia, come facilitatore di contenuti, e madrelingua;
- **project-work madrelingua**: gli alunni lavorano a classi aperte con madrelingua sulle materie oggetto d'esame attraverso esercitazioni
- **cooperative learning con docente della materia e/o madrelingua**: gli studenti cooperano per raggiungere l'obiettivo specifico del percorso di apprendimento e ciascuno mette a disposizione del gruppo il suo sapere e le sue competenze;
- **case study con madrelingua**: agli studenti vengono presentate reali situazioni di vita che stimolano l'acquisizione delle competenze decisionali e di risoluzione di problem solving

MATHEMATICS

Obiettivi

Lo studio della matematica nel primo biennio Cambridge prevede una programmazione parallela del programma italiano e di quello inglese. Alla fine del biennio lo studente potrà affrontare l'esame del Cambridge International Examination (IGCSE) Mathematics, e nel frattempo avrà posto le basi per continuare lo studio di tale disciplina in italiano, secondo il vigente programma ministeriale.

Durante il primo e il secondo anno sono previste delle prove di simulazione d'esame per monitorare il processo di apprendimento dei contenuti e di acquisizione delle strategie di esame.

BIOLOGY

Obiettivi

I contenuti generali (Contents) del programma (Syllabus) di Biology, coprono le tematiche di base necessarie per l'acquisizione da parte degli studenti sia di un'adeguata preparazione in biologia sia delle competenze linguistiche necessarie per affrontare e superare le prove del Cambridge International Examination (IGCSE) Biology al termine del primo biennio di studi. E' sempre prevista la programmazione parallela.

Durante il primo e il secondo anno sono previste delle prove di simulazione d'esame per monitorare il processo di apprendimento dei contenuti e di acquisizione delle strategie di esame.

ENGLISH AS A SECOND LANGUAGE

Attraverso lo studio dell'Inglese come lingua seconda, gli studenti verranno sottoposti ad una varietà di stimoli che li aiuteranno nell'acquisizione di strategie di apprendimento volte alla preparazione dell'esame finale. In particolare, si favorirà lo sviluppo delle quattro abilità di base (reading, writing, speaking e listening) attraverso lo studio delle principali strutture linguistiche, i tempi verbali, i connettivi, e l'analisi delle varie tipologie di esercizi e testi scritti e orali da produrre. I discenti impareranno a selezionare dettagli rilevanti, comprendere la differenza tra ciò che viene direttamente affermato e ciò che è implicitamente asserito. Approfondiranno diverse tipologie testuali ed impareranno a scrivere diversi tipi di testo (email, lettere, articoli, recensioni) diretti a diverse tipologie di destinatari. Ascolteranno un'ampia gamma di registrazioni da parte di diversi parlanti con accenti diversi tra cui conversazioni, interviste, conferenze, al fine di sviluppare l'abilità di ascolto e abituarsi a riconoscere i diversi accenti. Gli studenti saranno in grado di conversare su svariati argomenti di uso quotidiano e professionale nonché argomenti di attualità come lo sviluppo delle tecnologie e tematiche relative alle problematiche ambientali.

Delle ore curricolari due saranno svolte in compresenza con un docente madrelingua il cui obiettivo sarà quello di finalizzare lo sviluppo delle abilità produttive e ricettive orali e scritte e preparare gli studenti a sostenere gli esami di fine percorso IGCSE, nonché gli studenti si avvarranno di un'altra ora extracurricolare di potenziamento della lingua e di preparazione all'esame finale. Le attività in piattaforma svolte sia dal docente che dal madrelingua verteranno sull'approfondimento dei contenuti svolti in classe, estensione delle attività curricolari come ad esempio ricerche tematiche, produzioni scritte, ascolto, letture ed altre attività anche cooperative.

Durante il primo e il secondo anno sono previste delle prove di simulazione d'esame per monitorare il processo di apprendimento dei contenuti e di acquisizione delle strategie di esame.

Liceo Scientifico Biomedico

IL percorso del **LICEO SCIENTIFICO BIOMEDICO**, è volto all'acquisizione dei fondamentali contenuti disciplinari e delle tipiche metodologie scientifiche, considerati strumenti fondamentali per consentire una comprensione approfondita, critica e autonoma della realtà. Lo studente acquisisce la consapevolezza critica dei rapporti tra lo sviluppo delle conoscenze all'interno delle aree disciplinari oggetto di studio e il contesto storico, filosofico e tecnologico, nonché dei nessi reciproci e con l'ambito scientifico più in generale e quello medico e biosanitario in particolare. L'obiettivo è quello di stimolare la curiosità e la creatività degli studenti e portarli a porsi domande circa il mondo che li circonda, nonché fornire loro gli strumenti per poter osservare, analizzare e trarre conclusioni sui diversi fenomeni del mondo naturale e biologico. Di particolare importanza è la strategia dell' *indagine scientifica* che fa riferimento anche alla dimensione di "osservazione e sperimentazione". L'acquisizione del *metodo sperimentale* unitamente al possesso dei contenuti disciplinari fondamentali, costituisce l'aspetto formativo e orientativo dell'apprendimento/insegnamento delle scienze.

Il Liceo Scientifico Biomedico rispetta tutti i parametri previsti dalle direttive del Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca .

E' **ordinamentale**, non progettuale.

E' un **percorso didattico** insieme **innovativo e tradizionale**, istituzionalizzato con delibera della Giunta Regionale della Campania n. 839 del 28.12.2017 (BURC n.1 del 02.01.2018) per l'organizzazione della rete scolastica e con Decreto del Direttore Regionale della Campania dott.ssa Luisa Franzese.

E' stata stipulata **convenzione con la SCUOLA DI MEDICINA E CHIRURGIA** dell'Università Federico II di Napoli

Il Liceo Scientifico Biomedico prevede :

- ❖ aumento delle ore di Scienze Naturali,
- ❖ permanenza del latino, fondamento della nostra lingua e dell'impianto logico-verbale,
- ❖ una curvatura scientifico-biomedica in tutte le discipline, in particolare scienze, matematica, fisica, inglese
- ❖ in inglese , un'ora di compresenza con il madrelingua con approfondimenti terminologici e letture scientifiche in lingua
- ❖ un'ora a settimana in laboratorio di scienze in compresenza con un insegnante tecnico -pratico di potenziamento (*)
- ❖ partecipazione a seminari, eventi, convegni di carattere biosanitario e scientifico, anche in relazione alla convenzione stipulata con la SCUOLA DI MEDICINA E CHIRURGIA dell'Università Federico II di Napoli
- ❖ visite in laboratori universitari
- ❖ nel triennio attività di Alternanza Scuola Lavoro nell'ambito scientifico-sanitario

In tale percorso riveste un'importanza fondamentale la *dimensione sperimentale*. Il *laboratorio* è uno dei momenti più significativi in cui essa si esprime, in quanto circostanza privilegiata del "fare

scienza" attraverso l'organizzazione e l'esecuzione di attività sperimentali, reali e virtuali.

Al termine del percorso lo studente avrà perciò acquisito le seguenti competenze:

- sapere effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni,

- classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti, trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate,
- risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici, tra cui quelli scientifici e anche del mondo anglosassone in ambito biosanitario,
- 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 e dell'immediato futuro,
- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana e le straordinarie opportunità che offre nel campo medico, nella cura della salute e nella ricerca scientifica,
- sviluppare un'etica di responsabilità individuale e sociale,
- acquisire conoscenze, competenze e metodo di studio in ambito chimico, biologico e medico-sanitario necessari alla prosecuzione degli studi scientifici.

Liceo Linguistico ESABAC

La **sezione H** del Liceo Linguistico ad **opzione internazionale francese** prevede, oltre al potenziamento della lingua francese a partire dal I anno, l'attuazione dal III anno dell'innovativo percorso triennale ad indirizzo internazionale ESABAC. Si tratta di un percorso d'eccellenza e di una grande opportunità per adeguarsi agli standard delle scuole europee. **ESABAC** nasce dalla fusione delle due parole: "Esame di Stato e Baccalauréat" significa che gli alunni conseguiranno due diplomi con un unico esame.

Questo titolo consente l'accesso alle Università francesi senza obbligo di sottoporsi ad un esame di idoneità linguistica.

L'indirizzo **Linguistico ad opzione internazionale ESABAC**, oltre al percorso di studio curricolare del liceo linguistico (studio delle tre lingue Inglese, Francese e Tedesco/Spagnolo), prevede:

- Studio della Storia in lingua francese, a partire dal III anno;
- Attività di scambio culturale tra allievi italiani e francesi al terzo anno;
- IV prova all'esame all'Esame di Stato di **Storia in francese** per il conseguimento del Baccalauréato.

Nel caso di mancato superamento di tale prova, l'alunno conseguirà comunque il diploma italiano.

Gli studenti che frequentano il 5° anno del corso ESABAC, hanno l'opportunità di produrre la pre-iscrizione presso le Università francesi senza dover sostenere ulteriori esami per accedere alle stesse.