

ISTITUTO TECNICO TRIENNIO

Articolazione **CHIMICA E MATERIALI**

L'articolazione **Chimica e Materiali** permette di acquisire competenze specifiche nell'ambito delle analisi chimiche e tecniche strumentali, dello sviluppo dei processi chimici e biotecnologici che stanno alla base della produzione dei materiali, della gestione e del controllo di impianti chimici in un'ottica di efficienza, sicurezza e sostenibilità.

DISCIPLINE	III	IV	V
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Complementi di Matematica	1	1	-
Chimica Analitica e Strumentale	7(5)	6(4)	8(6)
Chimica Organica e Biochimica	5(3)	5(3)	3(2)
Tecnologie Chimiche Industriali	4	5(2)	6(2)
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2
Religione Cattolica e Attività alternative	1	1	1
TOTALE COMPLESSIVO ORE (*)	32(8)	32(9)	32(10)

Articolazione **BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI**

L'articolazione **Biotecnologie ambientali** permette di acquisire competenze specifiche per gestire progetti e attività nel campo della tutela ambientale e della sicurezza sul lavoro.

Il percorso usa le biotecnologie per lo studio della chimica degli esseri viventi e della loro interazione con ambiente e sistemi energetici, promuovendo soluzioni innovative per conciliare lo sviluppo umano con la sostenibilità ambientale.

DISCIPLINE	III	IV	V
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Complementi di Matematica	1	1	-
Chimica Analitica e Strumentale	4(3)	4(4)	4(4)
Chimica Organica e Biochimica	4(3)	4(3)	4(2)
Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo ambientale	6(2)	6(2)	6(2)
Fisica Ambientale	2	2(1)	3(2)
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2
Religione Cattolica e Attività alternative	1	1	1
TOTALE COMPLESSIVO ORE (*)	32(8)	32(9)	32(10)

Articolazione **BIOTECNOLOGIE SANITARIE**

L'articolazione **Biotecnologie sanitarie** consente di approfondire le competenze relative alle metodiche microbiologiche, biochimiche e sanitarie nei settori biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di conoscere i fattori di rischio delle malattie, affrontare studi epidemiologici e identificare strategie per la promozione della salute personale e collettiva.

DISCIPLINE	III	IV	V
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Complementi di Matematica	1	1	-
Chimica Analitica e Strumentale	3(2)	3(2)	-
Chimica Organica e Biochimica	3(2)	3(2)	4(3)
Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo sanitario	4(2)	4(2)	4(3)
Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia	6(2)	6(3)	6(4)
Legislazione Sanitaria	-	-	3
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2
Religione Cattolica e Attività alternative	1	1	1
TOTALE COMPLESSIVO ORE (*)	32(8)	32(9)	32(10)

(*) Le ore indicate tra parentesi sono svolte in laboratorio o in aule speciali.

CURRICOLO TERRITORIALE

"Legami CoValenti"



Dall'anno scolastico 2022/2023, il nostro Istituto tecnico ha avviato una stretta collaborazione con Confindustria e le principali aziende del territorio leader nei settori della chimica e della gomma-plastica, con l'obiettivo di potenziare il curricolo in termini di orientamento, motivazione e formazione degli studenti.

La sperimentazione coinvolge le classi del triennio degli indirizzi tecnici, per un totale di 150 ore, con un monte ore annuale di circa 50 ore.

Ogni classe è affidata a un'azienda che si occupa di:

- tenere alcune lezioni, seminari e attività laboratoriali sugli ultimi sviluppi del settore in termini di innovazione tecnologica, sostenibilità ambientale e vincoli normativi
- proporre un caso aziendale da analizzare con l'approccio del problem-solving
- visitare le aree produttive e di ricerca-sviluppo della stessa azienda

Le attività svolte sono valorizzate come attività di PCTO e costituiscono una parte importante della didattica orientativa della scuola.



ISTITUTO TECNICO SUPERIORE

NUOVE TECNOLOGIE DELLA VITA

ITS Nuove Tecnologie della Vita Academy è l'unico ITS chimico in Italia e al primo posto negli ITS in Italia per l'area Nuove Tecnologie della Vita in termini occupazionali.

ITS Nuove Tecnologie offre un ampio numero di corsi post-diploma in ambito scientifico: biotecnologie, chimica, farmaceutica, cosmetica, green e biomedicale.

I corsi ITS, di durata biennale, si strutturano in 1200 ore di attività didattica, laboratorio e visite aziendali e sei mesi di tirocinio che garantiscono un tasso di occupazione del 96%.

I diplomati ITS hanno inoltre l'opportunità di accedere al terzo anno di laurea: dopo aver ottenuto competenze tecniche altamente specializzate è possibile infatti proseguire gli studi mantenendo l'occupazione ottenuta.

L'offerta formativa di ITS Nuove Tecnologie della Vita Academy si struttura in 3 aree:

• BioArea

Biogreen e innovazione | Biotecnologie industriali | Produzioni cosmetiche

• ChemistryArea

Chimica industriale | Chimica e sostenibilità 4.0 | Green Economy | Materiali polimerici | Packaging cosmetico | Quality, marketing & sales

• PharmaArea

Informatica biomedicale 4.0 | Impianti e produzioni farmaceutiche | Technology & Digital Health Care

I.S.I.S. Giulio Natta Via Europa, 15 – 24125 BERGAMO

035 319 376

bgis03200c@istruzione.it

openday@nattabg.edu.it - www.nattabg.it



I.S.I.S. Giulio Natta
Via Europa, 15 Bergamo

ISTITUTO STATALE ISTRUZIONE SUPERIORE

GIULIO NATTA

ANNO SCOLASTICO 2026/27



I.S.I.S. Giulio Natta Via Europa, 15 – 24125 BERGAMO

035 319 376

bgis03200c@istruzione.it

openday@nattabg.edu.it - www.nattabg.it



LICEO SCIENTIFICO **QUINQUENNALE** Opzione **SCIENZE APPLICATE**

Il Liceo Scientifico - Opzione Scienze Applicate offre una formazione moderna e completa, ideale per chi è appassionato di scienze e tecnologia. Questo percorso pone un forte accento sul metodo sperimentale e sul linguaggio informatico. Gli studenti acquisiscono non solo solide competenze scientifiche, ma anche una mentalità critica e una predisposizione alla risoluzione di problemi complessi, offrendo agli studenti gli strumenti necessari per affrontare con successo le sfide del futuro.

DISCIPLINE	I	II	III	IV	V
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4	4	4
Lingua Inglese	3(1)	3(1)	3(1)	3(1)	3(1)
Storia e Geografia	3	3	-	-	-
Storia	-	-	2	2	2
Filosofia	-	-	2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2(2)	2(2)	2(2)	2(2)	2(2)
Fisica	2(1)	2(1)	3(2)	3(2)	3(2)
Scienze Naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra)	3(1)	4(2)	5(2)	5(2)	5(3)
Disegno e Storia dell'Arte	2(2)	2(2)	2(2)	2(2)	2(2)
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica e Attività alternative	1	1	1	1	1
TOTALE COMPLESSIVO ORE (*)	27(7)	27(8)	30(9)	30(9)	30(9)

Le ore indicate tra parentesi sono svolte settimanalmente in laboratorio o in aule speciali.

ISTITUTO TECNICO **BIENNIO** **CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE**

Il diplomato in Chimica, Materiali e Biotecnologie ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio e conciario unitamente a competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario. Il primo biennio (I - II) è caratterizzato da una funzione essenzialmente formativa ed orientativa per fornire agli alunni gli strumenti per una scelta consapevole del proprio avvenire.

Il secondo biennio (III - IV) ed il quinto anno (V) costituiscono un percorso formativo unitario in tre articolazioni: Chimica e Materiali - Biotecnologie ambientali - Biotecnologie sanitarie

La scelta dell'articolazione dovrà essere effettuata entro il secondo anno.

DISCIPLINE	I	II
Lingua e Letteratura Italiana	4	4
Lingua Inglese	3	3
Storia	2	2
Geografia	1	-
Matematica	4	4
Diritto ed Economia	2	2
Scienze Integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2
Scienze Integrate (Fisica)	3(1)	3(1)
Scienze Integrate (Chimica)	3(1)	3(1)
Scienze e Tecnologie Applicate (Chimica)	-	3
Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica	3(1)	3(1)
Tecnologie Informatiche	3(2)	-
Scienze Motorie e Sportive	2	2
Religione Cattolica e Attività alternative	1	1
TOTALE COMPLESSIVO ORE (*)	33(5)	32(3)

() Le ore indicate tra parentesi sono svolte in laboratorio o in aule speciali.*

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE **PERITO CHIMICO BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI** **Sperimentazione QUADRIENNALE**

Questo percorso di diploma quadriennale consente di conseguire, in soli quattro anni, il titolo di Perito Chimico in Biotecnologie Ambientali, equivalente a tutti gli effetti a quello del tradizionale percorso quinquennale. L'obiettivo è formare professionisti altamente specializzati nell'analisi e nel monitoraggio ambientale, nella gestione di processi produttivi sostenibili e nella ricerca applicata.

Il percorso, fortemente orientato alla sperimentazione e alla pratica laboratoriale, si distingue per la stretta collaborazione con il mondo della ricerca e dell'università, valorizzando la solida tradizione dell'Istituto e le consolidate partnership con le aziende del territorio, con cui da anni ha stabilito importanti rapporti di partnership.

DISCIPLINE	I	II	III	IV
Lingua e Letteratura Italiana	5	4	4	5
Lingua Inglese	3	4	4	4
Storia	3	2	3	2
Geografia	1	-	-	-
Matematica	6	5	3	3
Diritto ed Economia	-	2	-	1
Scienze Integrate (Scienze della Terra e Biologia)	3	4(2)	-	-
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	2
Fisica/Fisica Ambientale	3(2)	4(1)	3(1)	2(1)
Chimica	3(2)	5(3)	-	-
Scienze e Tecnologie Applicate (Chimica)	1	-	-	-
Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica	3(1)	3(2)	-	-
Tecnologie Informatiche	2(1)	-	-	-
Chimica Analitica e Strumentale	-	-	5(4)	6(5)
Chimica Organica	-	-	5(3)	4(3)
Biologia, Microbiologia	-	-	6(2)	6(2)
Complementi di Matematica	-	-	1	-
Tecnologie Chimiche Industriali	-	-	-	1
Religione Cattolica e Attività alternative	1	1	1	1
TOTALE COMPLESSIVO ORE (*)	36	36	37	37

Oltre alle ore di COMPRESENZA in laboratorio indicate tra parentesi, ogni anno ne sono previste altre tra varie discipline come scienze-geografia, diritto-chimica, matematica-fisica, inglese-italiano, ...



PARTNER ACCADEMICI e INDUSTRIALI



LICEO SCIENTIFICO Opzione **SCIENZE APPLICATE** **Sperimentazione QUADRIENNALE**

Il liceo scientifico quadriennale con potenziamento della metodologia della ricerca offre un percorso intensivo e innovativo, consentendo di ottenere il diploma in quattro anni. Questo programma rafforza le competenze scientifiche, con un focus su attività di laboratorio, progetti di ricerca e metodologie sperimentali. La didattica integrata, che unisce lezioni in presenza e strumenti digitali, favorisce un apprendimento flessibile e personalizzato. Inoltre, il programma promuove il team working, incoraggiando la collaborazione tra studenti per sviluppare capacità di problem solving e di ricerca autonoma. Il tutto prepara i ragazzi all'università e al mondo del lavoro con un approccio moderno e orientato alla ricerca scientifica.

DISCIPLINE	I	II	III	IV
Lingua e Letteratura Italiana	5(1)	5(1)	5(1)	4
Lingua Inglese	3(1)	4(1)	4(1)	3(1)
Storia e Geografia	3	3	-	-
Storia	-	-	3	3
Filosofia	-	1	2	2
Matematica	5(2)	5(2)	5(2)	5(2)
Informatica	2(2)	3(2)	2(2)	3(2)
Fisica	3(1)	2(1)	4(2)	4(2)
Scienze Naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra)	6(2)	5(2)	5(3)	5(3)
Disegno e Storia dell'Arte	3(3)	2(2)	2(2)	3(3)
Elementi di Diritto	1	1	-	-
Elementi di Economia	-	-	1	-
Scienze Motorie e Sportive	3(2)	3(2)	2(2)	2
Religione Cattolica e Attività alternative	1	1	1	2
TOTALE COMPLESSIVO ORE (*)	35	35	36	37

Le ore indicate tra parentesi sono svolte settimanalmente in laboratorio o in aule speciali.

Oltre alle ore di COMPRESENZA in laboratorio indicate tra parentesi, ogni anno ne sono previste altre tra varie discipline come scienze-geografia, diritto-chimica, matematica-fisica, inglese-italiano, ...

PERCORSO SPERIMENTALE **BIOLOGIA CURVATURA BIOMEDICA**

Dall'anno scolastico 2018/2019, il nostro Istituto partecipa alla sperimentazione promossa dal MIUR del percorso di potenziamento e orientamento "Biologia con curvatura biomedica". La sperimentazione è indirizzata agli alunni delle classi terze del Liceo delle Scienze Applicate (quinquennale), ha durata triennale per un totale di 150 ore, con un monte ore annuale di 50 ore:

- 20 ore tenute dai docenti di Scienze Naturali
- 20 ore dai medici indicati dagli Ordini Provinciali
- 10 ore - valide nel percorso di alternanza scuola-lavoro - presso strutture sanitarie, ospedali, laboratori di analisi individuati dagli Ordini dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri Provinciali.

Con cadenza bimestrale, a conclusione di ogni nucleo tematico di apprendimento, è prevista la somministrazione di un test.

Liceo quinquennale - L'adesione al percorso sperimentale è facoltativa e avviene alla fine del biennio; la disciplina sarà inserita nel piano di studi dell'alunno e, in quanto tale, diventerà obbligatoria e certificata.

Liceo quadriennale - Al momento dell'iscrizione si deve scegliere tra le due sezioni attive quella che integra la curvatura biomedica. Il percorso si sviluppa all'interno delle discipline curricolari nell'arco dei quattro anni.