

CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE ARTICOLAZIONE "CHIMICA E MATERIALI"

QUADRO ORARIO

DISCIPLINE	1° BIENNIO		2° BIENNIO		5° ANNO
	1 ^A	2 ^A	3 ^A	4 ^A	5 ^A
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia generale ed economica		1			
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed Economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della terra e Biol.)	2	2			
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
di cui in compresenza		2*			
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
di cui in compresenza		2*			
Tecnologie e tecniche di rappresentaz. grafica	3	3			
di cui in compresenza		2*			
Tecnologie informatiche	3				
di cui in compresenza	2*				
Scienze e tecnologie applicate**		3			
Complementi di matematica			1	1	
Chimica analitica e strumentale			7	6	8
Chimica organica e biochimica***			5	5	3
Tecnologie chimiche industriali			4	5	6
di cui in compresenza		8*	8*	9*	10*
TOTALE ORE SETTIMANALI	32	33	32	32	32

Competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica

- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete
- Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER)
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento

Competenze specifiche di indirizzo

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate
- Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali
- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate
- Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio
- Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza

Attività professionali e/o tipologie di lavoro cui il titolare del certificato può accedere

- Tecnico di laboratorio di analisi chimiche
- Consulente per l'inquinamento ambientale, acustico, aria, acqua, gas e residui di lavorazione, liquidi e solidi, per la prevenzione degli infortuni e per il recupero dell'ambiente presso le industrie e i cantieri di lavoro all'aperto

- Operatore nei laboratori scientifici e di ricerca in diversi settori (chimico, farmaceutico, cosmetico, alimentare, petrolchimico)
- Preparatore in Unità Ospedaliere pubbliche o private
- Operatore nei laboratori scientifici d'indagine della Polizia (Nucleo Antisofisticazioni e Criminalpol)
- Tecnico per il controllo e depurazione delle acque
- Tecnico di laboratorio di analisi: biochimica, bromatologica (analisi alimentare), chimica, chimica clinica, farmaceutica-cosmetica, galvanica (per l'industria dell'occhiale ecc.)
- Tecnico nei laboratori per il controllo qualità / ricerca e sviluppo nel settore chimico, farmaceutico, cosmetico, alimentare, petrolchimico
- Tecnico per analisi e controllo nell'ambito dei Beni culturali e restauro
- Tecnico per la gestione e il controllo della sicurezza degli impianti chimici
- Tecnico per il controllo della qualità dei processi
- Operatore di vendita e assistenza clienti di prodotti chimici e apparecchiature scientifiche