

ALLEGATO A

ASSOCIAZIONE PROFILO PROFESSIONALE (CODICI ISTAT) / INSEGNAMENTI/RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (descrittori 1 e 2)

Alcuni insegnamenti sono raggruppati in 3 gruppi per semplicità di compilazione della tabella. Gli insegnamenti di Matematica I e II, Fisica I e II, Chimica Generale e Inorganica, Chimica Organica I, Informatica e Chimica Fisica I, Chimica Analitica I sono propedeutici a tutti gli insegnamenti degli anni successivi, e costituiscono il **gruppo 1**; gli insegnamenti di Chimica Organica II, Chimica Inorganica I, Chimica Fisica II formano il **gruppo 2**; Chimica Ambientale, Chimica Inorganica industriale e ambientale formano il **gruppo 3**; Metodi strumentali in Chimica Analitica, Strutturistica chimica applicata, Chimica Analitica II, Elettrochimica, Chimica Organica Applicata completano l'offerta formativa del CdS.**

La **tabella 1** è stata costruita attribuendo agli insegnamenti dei gruppi 1 e 2 maggior contributo al descrittore 1 ed agli insegnamenti del gruppo 3 e dei rimanenti insegnamenti maggior contributo al descrittore 2.

La **tabella 2** riporta l'elenco degli insegnamenti ed i loro descrittori 1 e 2 espressi per semplicità in forma di parole chiave.

Ai descrittori trasversali contribuiscono seppure in misura diversa tutti gli insegnamenti e tutte le attività formative, comprese le verifiche e la prova finale.

TABELLA 1

Attività	Descrittore 1 Conoscenza e comprensione	Descrittore 2 Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Descrittore 3 Autonomia di giudizio	Descrittore 4 Abilità comunicative	Descrittore 5 Capacità di apprendimento
Tecnico analista Cod ISTAT 3.1.1.2.0	Gruppo 1 (Chimica Generale e Inorganica Chimica organica I Matematica I Fisica I Informatica)+ Gruppo 2	Chimica Analitica II Elettrochimica, Metodi strumentali in Chimica Analitica, Strutturistica chimica applicata CURR. APPL	Il laureato triennale in Chimica ha la capacità di confrontare e discutere i risultati sperimentali ottenuti da metodologie di prova e misure	Il laureati triennale in Chimica è in grado di redigere appropriate relazioni conclusive ed esporle oralmente;. è capace di interagire con altre	I laureati avranno sviluppato abilità di apprendimento che permettono di continuare gli studi in una laurea magistrale, o in un master di I livello o di
Tecnici della	Gruppo 1 +	Chimica Analitica II			

conduzione e del controllo di impianti di trattamento delle acque - (3.1.4.1.4)	Gruppo 2	Gruppo 3 CURR APPL/MET	diverse.	persone lavorare in gruppo, di collaborare e di adattarsi ad ambiti di lavoro e tematiche diversificate.	migliorare autonomamente le proprie conoscenze e capacità in ambito lavorativo.
Tecnici della produzione alimentare - (3.1.5.4.2)	Gruppo 1 + Gruppo 2	Chimica Analitica II Chimica biologica + chimica organica applicata, Metodi strumentali in Chimica Analitica, Elettrochimica CURR MET			
Tecnici della produzione manifatturiera - (3.1.5.3.0) *	Gruppo 1 + Gruppo 2	Chimica Analitica II Chimica biologica + chimica organica applicata + elettrochimica, strutturistica chimica applicata metodi strumentali in chimica analitica CURR MET/APPL			
Tecnici della conduzione e del controllo di impianti chimici - (3.1.4.1.2)	Gruppo 1 + Gruppo 2	Chimica Analitica II , chimica organica applicata, elettrochimica CURR MET			
Tecnici dell'esercizio di reti idriche e di altri fluidi - (3.1.4.2.2)	Gruppo 1 + Gruppo 2	Chimica analitica II, Chimica ambientale, Metodi strumentali in chimica analitica CURR APPL			

* Questo ambito professionale raggruppa diverse specializzazioni quali : ceramico, metallurgico, tessile, materie plastiche , ...

** per il raggiungimento dei 180 CFU necessari, lo studente oltre ai 12 CFU della prova finale deve inserire nel piano di studio 12 CFU liberi.

TABELLA 2

INSEGNAMENTO	Descrittore 1: Conoscenza e	INSEGNAMENTO	Descrittore 2: Capacità di applicare
--------------	------------------------------------	--------------	---

	comprensione KEYWORDS		conoscenza e comprensione KEYWORDS
Gruppo 1		Gruppo3	
1.a) Chimica Generale e Inorganica 1.b)Esercitazioni e complementi di chimica	Aspetti di base della chimica generale e inorganica, calcoli stechiometrici Norme di sicurezza in laboratorio chimico	Chimica Ambientale	Individuazione e interpretazione di processi biogeochimici, identificazione delle cause dell'inquinamento, effetti dei fenomeni di inquinamento.
Chimica organica I	Proprietà chimico-fisiche di composti organici, proprietà chimico-fisiche e purificazione, proprietà chimico fisiche e isolamento	Chimica Inorganica industriale e ambientale	Analisi critica di aspetti termodinamici/energetici e di impatto ambientale nei processi industriali.
Matematica I	Applicazioni di tecniche di calcolo infinitesimale	ALTRI INSEGNAMENTI	
Matematica II	Calcolo differenziale e integrale per funzioni reali di più variabili reali, implementazione di problemi in Matlab	Chimica Analitica II.	Case studies su matrici reali
Fisica I	Teoria della meccanica e dell'ottica geometrica	Metodi strumentali in Chimica Analitica	Applicazione di tecniche spettroscopiche, microscopiche e diffrattometriche a sistemi solidi
Fisica II	conoscenze di base della teoria dell'elettromagnetismo	Strutturistica chimica applicata,	Problem-solving applicato a problematiche reali di aziende e laboratori, capacità di applicare tecniche dello stato solido su campioni di varia natura, capacità di operare in sicurezza in un laboratorio
Informatica	fondamenti dell'informatica moderna, terminologia, applicazioni di programmi per calcolatore, scrittura di programmi in C	Elettrochimica,	progettazione di sistemi elettrochimici, determinazione di proprietà di TE
Chimica Fisica I	Termodinamica e cinetica chimica, progettazione esperimento, variabili di controllo di processi fisici e chimici	Chimica Organica Applicata	Applicazione delle conoscenze di chimica organica all'analisi retrosintetica.
Chimica analitica I	Scomposizione di un problema chimico complesso nei suoi costituenti semplici, combinazione di stadi nel processo chimico globale		

Gruppo 2			
Chimica Organica II	sintesi e reattività di sistemi eterociclici e polifunzionali		
Chimica Inorganica I	Basi della chimica dello stato solido, composti di coordinazione, reattività degli elementi, relazioni struttura proprietà, chimica dei più comuni composti inorganici semplici e dei composti di coordinazione		
Chimica Fisica II	struttura atomica e molecolare basata sulla chimica quantistica		