

## OFFERTA FORMATIVA DEL DIPARTIMENTO

a.a 2024/25

### DIPARTIMENTO DI CHIMICA E CHIMICA INDUSTRIALE

---

organo		oggetto	data di approvazione
DIPARTIMENTO	delibera	tutto il documento, compresi eventuali allegati	10/10/2023
RAQ	esprime parere	tutto il documento, compresi eventuali allegati	09/10/2023
SCUOLA	esprime parere	tutto il documento, compresi eventuali allegati	16/10/2023
PARITETICA	esprime parere	corsi attivati (eventuali allegati B1 e B2)	non ci sono nuovi corsi
DIPARTIMENTO ASSOCIATO	esprime parere	attivazione corsi per i quali è dipartimento associato	DIFI ???? DICCA ????

---

<b>1. Relazione sull'offerta formativa (max 4 pagine).....</b>	<b>3</b>
1.1 Analisi della situazione. Linee di sviluppo e obiettivi per la didattica del Dipartimento.....	3
1.2 Risorse disponibili e sostenibilità (didattica erogata/erogabile).....	7
<b>2. Elenco dei corsi di studio di cui si propone l'attivazione o la disattivazione.....</b>	<b>8</b>
2.1 Corsi di studio per cui si propone l'attivazione .....	8
(tutti i corsi di studio, inclusi i corsi di nuova istituzione di cui al punto 3. e i corsi riattivati).....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
2.2 Corsi di studio per i quali si propone la disattivazione.....	8
2.3 Elenco dei docenti di riferimento per CdS.....	8
<b>3. Elenco dei corsi di studio di nuova istituzione (da compilarsi esclusivamente in caso di nuova istituzione) .....</b>	<b>10</b>
<b>4. Elenco dei corsi di studio per i quali si propone modifica di ordinamento .....</b>	<b>10</b>

# 1. Relazione sull'offerta formativa (max 4 pagine)

## 1.1 Analisi della situazione. Linee di sviluppo e obiettivi per la didattica del Dipartimento

**Premessa storica.** I CdS di tipo "chimico" fanno parte della storia e della tradizione dell'Università di Genova: la prima cattedra di Chimica risale al 1777. Nel 1996 l'Istituto di Chimica Industriale e gli altri Istituti Chimici confluiscono nel Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale. Dal 2005 si è deciso di razionalizzare l'offerta formativa attivando un'unica laurea triennale comune (Chimica e Tecnologie Chimiche) e mantenendo le due magistrali in Scienze Chimiche e Chimica Industriale. Inoltre, il Dipartimento, in collaborazione con il Dipartimento di Fisica, gestisce da molto tempo un percorso didattico legato alla Scienza e Tecnologia dei Materiali, attraverso una laurea triennale ed una magistrale. La seconda è di responsabilità del DCCI ed è stata rinnovata nel 2022/2023, cambiando nome in "Scienza e Tecnologia dei Materiali" istituendo un nuovo CdS nella nuova classe LM. Sc. Mat.. Infine, il Dipartimento è dipartimento associato, oltre che per la già citata laurea in Scienza dei Materiali (DIFI), anche per la LM in Metodologie per la Conservazione ed il Restauro dei Beni Culturali (LM-11) (DISTAV) e, dal 2022/2023, per la laurea professionalizzante in Tecnologie Industriali (LP-03) (DICCA).

### **LT in Chimica e Tecnologie Chimiche**

Il CdS triennale in Chimica e Tecnologie Chimiche ha conseguito, negli anni 2016-2022, una media di iscrizioni di studenti al primo anno pari a circa 120 unità, con l'unica eccezione del 2020 (solo 67 nuove matricole). Questo dato anomalo verrà probabilmente replicato nel 2023, sulla base dell'andamento attuale delle immatricolazioni. Questi due dati anomali (2020 e 2023) sono quasi sicuramente dovuti alla rimozione del numero programmato in alcuni CdS simili (nel 2020 praticamente tutti; nel 2023 Farmacia e C.T.F.). Tuttavia, il dato del 2020 non si è riflesso in un numero molto diverso di studenti che hanno proseguito al secondo anno avendo superato lo sbarramento. Si pensa pertanto che gli studenti realmente motivati fossero, anche negli anni 2026-2019 e 2021-2022, non molti di più di circa 70.

Nel 2019 la percentuale di studenti diplomati in altre regioni era aumentata fino al 25%. Poi è diminuito, attestandosi intorno al 19%. La media del triennio 19-20-21 è pari a 19,13, mentre il valore per il 2022 è pari a 18,68, mostrando quindi una sostanziale tenuta. Il parametro è comunque leggermente superiore alla media nazionale. La percentuale di studenti stranieri (6,54 per il 2022) è in aumento rispetto alla media dei triennio precedente (5,91) e circa 3 volte superiore alla media nazionale per la classe.

I punti di forza di questo corso di laurea consistono nella buona attrattività e nella soddisfazione degli studenti, misurata sia dai questionari di valutazione dei singoli insegnamenti sia dai dati AlmaLaurea. Infatti, il 92,7% dei laureati nel 2022 si dichiara complessivamente soddisfatto del corso (AlmaLaurea) (la media nazionale per la classe è pari al 92,9%). Il dato è in leggero calo rispetto al triennio precedente (95,6%), ma potrebbe trattarsi di un caso isolato e comunque si tratta di valori piuttosto positivi.

Il punto di debolezza è rappresentato dall'elevato numero di abbandoni tra il primo ed il secondo anno (55,7% per la coorte 2021). Tale valore è leggermente superiore alla media nazionale (48,8%). Questo fenomeno sembra essere causato soprattutto dal fatto che per parecchie matricole il corso ha rappresentato una seconda scelta, nell'attesa di ritentare i test d'ingresso l'anno successivo per i molti CdS a numero programmato della Scuola Medico-Farmaceutica. Infatti, la percentuale di abbandoni della coorte 2020/2021, dove le matricole erano solo 67, era stata decisamente più bassa (23,9%). Al secondo anno nel 2021/2022 si sono iscritti 51 studenti, dimostrando così che molti abbandoni negli

altri anni erano dovuti a studenti che, in assenza di numeri programmati, non si sarebbero iscritti al corso.

I profili occupazionali di un chimico laureato triennale riguardano principalmente l'attività di analisi chimiche in un laboratorio, la collaborazione ad attività di ricerca industriale e il controllo di processo. Tutti questi profili occupazionali sono ben definiti dai due curricula del CdS, *i.e.* il curriculum "chimica" più orientato verso la preparazione di laureati con competenze nelle analisi di laboratorio e nella caratterizzazione dei prodotti, e il curriculum "tecnologie chimiche" che fornisce ai suoi laureati le basi per il controllo di semplici processi di impianti chimici o per la gestione di problematiche ambientali e di sicurezza.

Bisogna però tener conto del fatto che circa l'88% dei laureati prosegue gli studi con una laurea magistrale (in particolare Scienze Chimiche e Chimica Industriale attivate presso l'Ateneo), quindi il corso di laurea ha soprattutto lo scopo importante di essere propedeutico a tali lauree magistrali. Gli indicatori ANVUR relativi all'occupazione sono comunque buoni.

L'analisi del corso di laurea è quindi positiva. Il Dipartimento intende pertanto continuare sulla strada tracciata, con l'intento di mantenere elevata o migliorare ulteriormente la soddisfazione dei laureati, anche attraverso sperimentazioni di didattica innovativa. Un progetto in tal senso, relativo al secondo anno di corso, è stato finanziato dall'Ateneo nel 2019/2020 ed è continuato, pur in mezzo alle difficoltà COVID, negli anni successivi.

### ***LM in Scienze Chimiche***

Il CdS in Scienze Chimiche ha conseguito, negli ultimi anni (2017 – 2022), una media di iscrizioni di studenti al primo anno intorno a 31 unità, in linea con la media nazionale degli Atenei non telematici. Tuttavia, nel 2021 e, più ancora, nel 2022, c'è stata una diminuzione (rispettivamente 26 e 21). In parte ciò è dovuto al ritardo nella laurea degli studenti della triennale in chimica e Tecnologie Chimiche, che potrebbe a sua volta essere stato causato dall'emergenza COVID. Ciò risulta evidente dall'analisi della coorte 2020/2021 di CTC. Nonostante questi studenti abbiano abbandonato molto meno e sia più alta, rispetto ad altre coorti, la percentuale di chi era passato al secondo anno con 2/3 dei CFU, la percentuale dei laureati in corso è stata solo del 16,7%, contro il 31,5% della coorte precedente. Alcuni laureati triennali hanno deciso di proseguire la magistrale altrove e questo fenomeno va attentamente monitorato per comprendere le cause e attivare dei rimedi. Resta molto bassa la percentuale di studenti stranieri. Tuttavia, per quanto riguarda gli studenti stranieri, il dipartimento intende puntare soprattutto sulle altre due lauree magistrali, che verranno internazionalizzate. È invece discreta la percentuale di studenti provenienti da altri atenei (9,52% per il 2002, in crescita e sopra la media nazionale).

I principali punti di forza del corso di laurea magistrale consistono nell'elevata soddisfazione da parte degli studenti e nelle prospettive occupazionali, che sono eccellenti. Al di là dei dati Almalaurea, il Servizio Orientamento Laureati ha potuto constatare, nell'ultimo anno, che il numero di offerte di lavoro supera il numero dei laureati.

Un altro punto di forza della LM in Scienze Chimiche è l'internazionalizzazione in uscita, legata principalmente al numero di CFU acquisiti all'estero, sia mediante lo svolgimento di parte della tesi di laurea, sia come esami sostenuti. Il 4,5% dei CFU della coorte 21/22 sono stati acquisiti all'estero, valore ben al di sopra della media nazionale.

### ***LM in Chimica Industriale (si trasforma in SMART)***

Il CdS di LM in Chimica Industriale è sostenibile e i suoi laureati hanno ottime prospettive occupazionali. Tuttavia, nel quinquennio 2018-2023 ha avuto una media di 7,8 avvii di carriera e ciò costituisce la principale criticità del corso di laurea. Infatti, l'analisi sulla revisione dell'offerta formativa rilasciato dal Senato Accademico nel Luglio 2023 ha evidenziato questo dato come gravemente critico in termini di attrattività. Malgrado tutti gli altri indicatori siano positivi e spesso

superiori alle [medie di riferimento sia di area che nazionale](#), il Senato ha imposto di attuare per l'anno accademico 2024/2025 una delle seguenti opzioni:

- 1) INTERNAZIONALIZZAZIONE DEL CDS;
- 2) RIORGANIZZAZIONE DEL CORSO IN UN CURRICULUM DELLA LAUREA MAGISTRALE IN SCIENZE CHIMICHE.

Dopo attenta e approfondita discussione avvenuta nei CdS del 17/07/2023 e del 08/09/2023 dove le due opzioni sono state attentamente discusse, il Consiglio di Dipartimento del 14/09/2023 – valutate le due proposte - ha deliberato di procedere con l'internazionalizzazione del Corso di Studio. Questo richiede una modifica dell'ordinamento del nuovo corso di Studio (Sustainable polyMer And pRocess chemisTry (SMART)) che è in corso. SMART – afferente alla classe di laurea LM-71 - rappresenta da un lato la scelta naturale a proseguire gli studi in un ambiente aperto, internazionale e legato al contesto industriale dopo il conseguimento della Laurea in Chimica e Tecnologie Chimiche, curriculum 'Tecnologie Chimiche'. Dall'altro rappresenta un'opportunità unica per studenti provenienti da paesi stranieri per chi desidera acquisire competenze di rilevanza industriale nei settori della chimica e tecnologia dei materiali polimerici e dei processi chimici applicati e industriali legati alla sostenibilità, in particolare per quanto riguarda gli aspetti tecnici e organizzativi del riciclo dei materiali polimerici e inorganici, al recupero ambientale, alla circolarità di questi processi e alla gestione del loro fine-vita. Il Corso di studio è altresì aperto anche a studenti di corsi affini in ambito chimico, farmaceutico, tecnologico e ambientale nonché dedicati allo studio e allo sviluppo di materiali polimerici, compositi e ibridi e alle relative tecnologie di produzione sostenibili, riuso e riciclo. SMART non prevede curricula.

L'offerta formativa di SMART è stata progettata per formare figure multidisciplinari di elevato livello professionale in grado di porre le scienze chimiche al servizio dell'industria nazionale e internazionale per risolvere problemi tecnologici e di processo in un ampio spettro di settori inclusi quelli all'interfaccia tra la chimica, i processi chimici e l'ingegneria.

SMART si differenzia dalle altre due Lauree Magistrali (attivate presso il Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale), cioè 'Scienze Chimiche' e 'Scienza e Tecnologia dei Materiali'. La prima è infatti finalizzata a formare figure professionali di alto livello con competenze nei settori della sintesi di nuove sostanze, della chimica analitica e dell'analisi strumentale per l'identificazione di strutture chimiche. La seconda è finalizzata a formare figure professionali con un'elevata specializzazione nel settore dei materiali.

### ***LM in Scienza e Tecnologia dei Materiali***

Il CdS ha ricevuto l'accreditamento iniziale nel 2022 ed è attivato il primo anno nella nuova classe LM. Sc. Mat a partire dall'a.a. 2022/2023. Esso nasce alla trasformazione del precedente CdS in Scienza e Ingegneria dei Materiali (classe LM-53).

Come la LM in Scienza e Ingegneria dei Materiali, la LM in Scienza e Tecnologia dei Materiali prevede due curriculum: uno in italiano in sede e uno in inglese con mobilità strutturata fra le Università del Consorzio Serp+ (Paris-Saclay, Genova, Oporto e Poznan) con rilascio di titolo multiplo.

Nell'aa 2022/2023 il CdS ha avuto 12 avvii di carriera al primo anno (Indicatori ANVUR, rilascio 1/7/2023); alla data del 5/10/2023 gli iscritti al primo anno sono 7 per il curriculum ordinario e si attendono 8 studenti in arrivo nel secondo semestre per il curriculum internazionale.

Gli iscritti complessivi al CdS alla data odierna sono 19, cui si aggiungeranno gli 8 studenti in arrivo nel secondo semestre. Come già per il precedente CdS in classe LM-53, anche l'attuale CdS presenta una elevata percentuale di studenti con il titolo conseguito all'estero (50% per il 22/23).

Per l'a.a. 2024/2025 si prevede la fine del finanziamento europeo a supporto del Master Serp+ e si sta vagliando la possibilità di offrire alcune borse usando finanziamenti locali per il prossimo a.a.

La requisitoria senatoriale svoltasi nel 2023 ha segnalato tuttavia come migliorabile l'attrattività del CdS (semaforo giallo). Il CCS aveva già proposto nella primavera 2023 di procedere nella direzione dell'internazionalizzazione del CdS.

Tale azione è stata rinviata al 2025/26 in quanto il Dipartimento ha valutato l'opportunità procedere dapprima all'internazionalizzazione del CdS in Chimica Industriale.

Si prevede pertanto di proporre nell'autunno del 2024 una modifica di ordinamento mirante all'internazionalizzazione del CdS a partire dall'a.a. 2025/2026. Tale azione si rende necessaria per ovviare al prevedibile calo di iscritti atteso in conseguenza del calo demografico e della fine dell'attuale finanziamento EU, a supporto del curriculum internazionale. È in corso una interlocuzione con le sedi estere consorziate per valutare se sia possibile presentare una ulteriore richiesta di finanziamento alla EU.

Essendo nel 22/23 il Corso di LM in classe LM. Sc. Mat l'unico in Italia non è possibile effettuare un confronto di attrattività con altre sedi; inoltre essendo al primo anno della nuova attivazione non sono ancora disponibili gli indicatori relativi alla didattica.

Come già per il precedente CdS in classe LM-53, l'analisi preliminare delle schede insegnamento per il primo anno di attivazione del nuovo CdS mostra un elevato grado di soddisfazione complessivo degli studenti (vedi quadro B6 SUA 2023).

### ***Corsi di studio per i quali il DCCI è dipartimento associato***

Il numero di iscritti al primo anno è al momento critico sia per la laurea in Scienza dei Materiali sia per la LM in Metodologie per la Conservazione ed il Restauro dei Beni Culturali.

Nel caso di Scienza dei Materiali l'anno scorso è stata richiesta l'istituzione del corso di primo livello nella nuova classe L Sc. Mat (istituita con il DM 146 del 9/2/2021) e la sua attivazione a partire dall'A.A. 2023/2024. Tale CdS ha sostituito l'omonimo CdS appartenente attualmente alla Classe Scienze e tecnologie fisiche (L-30). Dato che tale laurea triennale rappresenta la fonte più logica di iscritti alla LM in Scienza e Tecnologia dei Materiali e che sono molti i docenti del dipartimento che svolgono attività di ricerca in questo campo, il dipartimento ritiene molto importante continuare a supportare la laurea in Scienza dei Materiali in tutti i modi, non solo fornendo docenza qualificata, ma anche collaborando alle attività per la sua promozione.

Per la LM in Metodologie per la Conservazione ed il Restauro dei Beni Culturali, malgrado le azioni intraprese per definire con chiarezza le conoscenze in ingresso e agevolare la carriera ponte, gli indicatori del set minimo dell'ANVUR negli ambiti relativi al passaggio dal primo al secondo anno e all'intero percorso di laurea mantengono ancora valori critici. Il punto più critico è però, come evidenziato dal rapporto del Senato Accademico, lo scarso numero di avvisi di carriera, stabilmente sotto a 10.

Pertanto, il DISTAV, per rimediare a questa criticità, sta lavorando per l'istituzione di una laurea internazionale (Joint Degree - JD) "Cultural heritage preservation and restoration sciences" nell'ambito del programma Ulysses European University. L'intenzione è quella di procedere con l'istituzione del Joint Degree entro il prossimo A.A., o al massimo entro 2 anni. Il DCCI vede con favore questa scelta e auspica che l'internazionalizzazione possa aver luogo già dall'a.a. 2024/2025, anche se ciò potrebbe aumentare il carico didattico dei propri docenti, visto che non sarebbe più possibile la mutuazione da TECBALL di parte dell'insegnamento di "Chimica per i beni culturali".

Infine, nel 2022/2023 è stata attivata la nuova laurea professionalizzante in Tecnologie Industriali. Le matricole ammesse sono state 18 nel 2022, ma solo 9 nel 2023 (al momento). Di questi, solo 1 ha scelto il curriculum "tecnologie chimiche e meccaniche". Anche se bisognerà aspettare almeno il completamento del primo triennio per fare delle valutazioni in merito, certamente il DCCI auspica un deciso aumento delle immatricolazioni nel 2024/2025. Altrimenti bisognerà riconsiderare il nostro impegno in questo corso di studio.

## 1.2 Risorse disponibili e sostenibilità (didattica erogata/erogabile)

Attualmente (1 Ottobre 2023) sono incardinati sul DCCI 52 docenti, di cui 31 professori. Nel 2022, la proporzione di professori sul totale dei docenti è aumentata in modo rilevante, con la promozione di ben 4 docenti ed è rimasta pressoché costante nel 2023 (1 professore in meno). Tuttavia non sono previsti pensionamenti fino a novembre 2025 e, nel 2024, si prevede la conversione in PA di 4 RTDB. Il Dipartimento ha già approvato una programmazione quinquennale, secondo la quale prevede di potere mantenere, almeno fino al 2026, a 50 il numero di docenti e quindi di poter fornire un numero adeguato di docenti di riferimento per i suoi corsi. Il rapporto tra didattica erogata ed erogabile è elevato (1,36; 2022/2023). Il DCCI è il secondo dipartimento UNIGE per questo valore (dietro al DIME che ha 1,37. Con la trasformazione di alcuni degli attuali RTDB (4 unità) in PA ed il reclutamento di un PA esterno che si prevede avranno luogo entro il 2024 o all'inizio del 2025, tale rapporto dovrebbe diminuire. Inoltre, nel 2022-2023 sono entrati in servizio 2 nuovi RTDB e un terzo dovrebbe entrare il 1/3/2024. Il Dipartimento ha già comunque attivato alcune mutuaioni per ridurre il parametro DID. È pertanto essenziale che, nella futura trasformazione delle due lauree magistrali in Chimica Industriale ed in Scienza e Tecnologia dei Materiali, si tenda a diminuire questo rapporto e che, in generale, anche per corsi di studio non del dipartimento, si cerchi di attuare maggiori mutuaioni.

Il ricorso a contratti è minimo e soprattutto legato alle caratteristiche peculiari del curriculum internazionale SERP+. Si tratta comunque di sole 400 ore a fronte delle 6376 erogate da docenti del Dipartimento (di cui 2273 per corsi non del dipartimento).

La carenza di aule medio-grandi (per più di 30-35 studenti) è stata in risolta nel 2019 realizzando un'aula provvisoria da 80 posti nello spazio dell'ex-biblioteca. Il Direttore ha presentato un progetto che prevede l'aumento di aule medie (da 40 posti) e la creazione di un'aula da 230 posti, ma purtroppo non si hanno ancora risposte da parte dell'Ateneo. Superata l'emergenza COVID, il Dipartimento dispone di aule confortevoli, ben arieggiate e attrezzate con dispositivi audio-video. Nel 2023 è in corso una riparazione di alcune sedute malfunzionanti. Queste aule non solo sono sufficienti per le lezioni dei propri corsi, ma permettono di mettere a disposizione l'aula più grande (200 posti) per corsi di Ingegneria o del DISTAV. Gli orari delle lezioni sono quindi studiati in modo da minimizzare i tempi morti e privilegiando le lezioni al mattino e tutorati e laboratori al pomeriggio, specialmente per la laurea. Il Dipartimento spende i contributi della didattica quasi esclusivamente per i laboratori, sia per spese di consumo sia per l'acquisto di strumentazioni (o partecipazione al loro acquisto) fruibili dagli studenti dei propri corsi. I soldi ricevuti sono spesi puntualmente. Purtroppo, nel 2022 e 2023 c'è stata una diminuzione degli importi ricevuti rispetto agli anni precedenti. Nel 2023 il dipartimento ha pertanto integrato con circa 6000 euro provenienti dal prelievo sui contratti di ricerca e conto terzi.

Nelle attività di supporto alla didattica di laboratorio, sono impiegati principalmente 6 tecnici di laboratorio. Tenuto conto del fatto che alcuni di essi sono anche dedicati alla gestione delle importanti strumentazioni del Dipartimento, c'è una chiara carenza, generata da diversi pensionamenti negli anni passati, non compensati dalle nuove immissioni. Un ulteriore pensionamento è previsto per fine 2023. Il Dipartimento ha quindi dato la disponibilità a cofinanziare l'assunzione di un nuovo tecnico di categoria C, il cui bando uscirà a breve, ma intende cofinanziare altri due tecnici (di tipo D) più un altro tecnico totalmente finanziato dai punti organico. Andrà in pensione nel 2024 anche l'attuale addetta alle aule e si genererà quindi una grave carenza, che potrebbe essere compensata da uno dei tecnici sopra citati, se si riuscirà a ottenerli.

Una carenza grave evidenziata l'anno scorso era quella relativa al personale amministrativo dedicato alla didattica. Questa è stata parzialmente risolta grazie alla nomina di un capo ufficio per l'ufficio di valle Puggia, ma si ritiene che il personale sia ancora insufficiente..

I laboratori didattici (7 grandi laboratori didattici e due laboratori specifici) hanno capienza da 40 a 80 posti e sono suddivisi a seconda della disciplina. Inoltre, gli studenti, durante le esercitazioni strumentali, hanno anche la possibilità di usare strumentazioni di pregio presenti ai piani dei laboratori di ricerca. Il Dipartimento ha da sempre utilizzato i contributi didattici ricevuti esclusivamente per finanziare i laboratori o contribuire all'acquisto di apparecchiature scientifiche.

## 2. Elenco dei corsi di studio di cui si propone l'attivazione o la disattivazione

### 2.1 Corsi di studio per cui si propone l'attivazione

Classe	Corso di studio (L, LM, LMCU)
L-27	L in Chimica e Tecnologie Chimiche
LM-54	LM in Scienze Chimiche
LM-71	LM in Sustainable polyMer And pRocess chemisTry (SMART)
LM-SC.MAT	LM in Scienza e Tecnologia dei Materiali

### 2.2 Corsi di studio per i quali si propone la disattivazione

nessuno

### 2.3 Elenco dei docenti di riferimento per CdS

Per ogni corso di studio di cui si propone l'attivazione per l'a.a. 2023/24 devono essere indicati i docenti di riferimento, specificandone la qualifica, se è già disponibile o se è in corso o previsto il reclutamento.

Si ricorda che:

- la quota di docenti di riferimento appartenenti a SSD di base o caratterizzanti non deve essere inferiore ai 2/3; tale valore non costituisce soglia per l'accreditamento, ma **riferimento per la gradazione del giudizio relativo al punto di attenzione** (cfr. Linee guida ANVUR punto di attenzione R3.C.1);
- qualora venga superata la numerosità massima degli studenti, il numero dei docenti di riferimento deve essere proporzionalmente aumentato, secondo quanto indicato nell'allegato A del DM 6/2019 e ss. mm. ii.;
- per i corsi di studio internazionali potranno essere utilizzati anche docenti di riferimento stranieri per coprire fino al 50% dei requisiti di docenza, ai sensi del DM 6/2019 e ss. mm. ii., tabella k.

Le tabelle devono essere replicate per ciascun corso di studi e le righe aumentate per inserire i nominativi dei docenti.

Laurea in Chimica e Tecnologie Chimiche		
Docente	Qualifica	Tipo (base, car, aff.)
F. Ardini	RTD*	Caratt.
L. Bianchi	RU	Caratt.
L. Banfi	PO	Caratt.
D. Colombara	PA	Base
S. De Negri	PO	Base
S. Delsante	PA	Caratt.
M. Di Carro	PA	Caratt.
F. Gatti	PA	Base

M. Grotti	PO	Caratt.
R. Riva	PO	Caratt.

\* Essendo in corso una procedura valutativa, nel 2024/2025 sarà probabilmente PA.

N.B.: si sono considerati 10 docenti di riferimento anche se ne basterebbero 9, in modo da poter compensare eventuali aumenti del numero di immatricolati oltre la numerosità massima.

LM in Scienze Chimiche		
Docente	Qualifica	Tipo (base, car, aff.)
A. Basso	PO	Caratt.
G. Cacciamani	PA	Caratt.
C. Ianni	PA	Caratt.
M. Maccagno	RU	Caratt.
E. Magi	PO	Caratt.
M. Ottonelli	RU	Caratt.

LM in Sustainable polyMer And pRocess chemisTry (SMART)		
Docente	Qualifica	Tipo (base, car, aff.)
A. Comite	PA	Caratt.
D. Comoretto	PO	Caratt.
O. Monticelli	PA	Caratt.
A. Reverberi	PO	Caratt.
A. Servida	PA	Caratt.
S. Vicini	PO	Caratt.
P.,. Lova	RTD	Caratt.

LM in Scienza e Tecnologia dei Materiali		
Docente	Qualifica	Tipo (base, car, aff.)
C. Boragno	PA	Caratt.
F. Buatier De Mongeot	PA	Caratt.
M. Castellano	PA	Caratt.
M. Pani	PA	Caratt.
P. Piccardo	PO	Caratt.
M.A. Rocca	PO	Caratt.

**3. Elenco dei corsi di studio di nuova istituzione (da compilarsi esclusivamente in caso di nuova istituzione)**

Nessuno

**4. Elenco dei corsi di studio per i quali si propone modifica di ordinamento**

**Chimica Industriale, che diventa Sustainable polyMer And pRocess chemisTry (SMART)**