

neapōlis



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II
SCUOLA POLITECNICA E DELLE SCIENZE DI BASE



La
nostra
offerta
Magistrale

Laurea Magistrale Scienze Chimiche



Dipartimento di Scienze Chimiche

Prerogative del percorso formativo

- ❑ Una solida preparazione *comune a tutti gli studenti* e opportunamente bilanciata in ***chimica analitica, chimica inorganica, chimica fisica, chimica organica, biochimica e biologia molecolare.***
- ❑ Una scelta ampia e flessibile di corsi nell'ambito delle *attività affini e integrative*, che ***consente l'approfondimento critico*** non solo in particolari ambiti della chimica e biochimica ma ***anche in altre aree disciplinari***, offrendo corsi opzionali in settori di particolare rilevanza e attualità.

Prerogative del percorso formativo

- ❑ Un'*esperienza diretta nel mondo del lavoro*, attraverso un **tirocinio formativo esterno** presso aziende, strutture o laboratori pubblici e privati convenzionati.
- ❑ Uno spazio significativo dedicato alle attività connesse con la **tesi sperimentale** , che completa il percorso formativo insieme alle attività a libera scelta, e impegna lo studente in un **progetto di ricerca avanzata** sviluppato con *originalità e crescente grado di autonomia*.



INFORMAZIONI per TESI, ERASMUS e TIROCINIO

INCONTRO DEDICATO

«I docenti incontrano gli studenti» pubblicizzato tramite sito web

Referente **Erasmus**

Referente **Tirocini**: prof. **Antonello Merlino**

antonello.merlino@unina.it



Requisiti per l'accesso

- ✓ **Per essere ammessi alla laurea Magistrale in Scienze Chimiche** occorre essere in possesso di laurea della classe L-27 (Scienze e Tecnologie Chimiche, D.M. 270/04) o L-21 (Scienze e Tecnologie Chimiche, D.M. 509/99).
- ✓ Possono iscriversi anche coloro che siano in possesso di **altre Lauree** avendo acquisito **almeno 20 CFU** nell'ambito delle *discipline matematiche, fisiche ed informatiche*, e almeno **30 CFU** nell'ambito delle *discipline chimiche*.
- ✓ Oltre ai requisiti di cui al punto 1) o 2) è richiesta conoscenza della lingua **Inglese di livello B1**.



Verifica della preparazione prima dell'iscrizione

*Per coloro che sono in possesso del titolo di laurea della classe L-27 o L-21 l'adeguatezza della preparazione si ritiene verificata con **una votazione pari o superiore a 93/110.***



Verifica della preparazione

In presenza di voto di **laurea inferiore** a 93/110, l'ammissione è subordinata al superamento di una **prova scritta** basata su conoscenze fondamentali di **Chimica Organica, Chimica Inorganica, Chimica Fisica, Chimica Analitica e Biochimica**, cui farà eventualmente seguito un colloquio.

Informazioni su prove e contenuti sono reperibili sul sito del Corso di Laurea

(www.scienzechimiche.unina.it/LMSC)



Verifica della preparazione

Ogni anno sono previste almeno due date per le prove

Data, ora e luogo verranno pubblicizzati tramite il sito e canali web

*Prenotazioni tramite mail da inviare alla dott.ssa Rotondo
marinella.rotondo@unina.it*



Regole per l'iscrizione

- Le iscrizioni potranno essere effettuate entro il **31 dicembre**.
- Gli studenti che, invece, non conseguano il titolo finale triennale entro dicembre o che non effettuino l'iscrizione entro tale data, potranno iscriversi a corsi singoli (***corsi a gettone***) relativi agli insegnamenti della Laurea Magistrale.
- Si può chiedere l'iscrizione «***a contratto***» prevedendo una durata del corso di 3 o 4 anni.
- L'iscrizione può avvenire entro il **31 marzo** solo dopo aver conseguito, entro lo stesso termine, 12 CFU in esami di profitto del primo semestre.



Consigli per l'iscrizione

- **Iscriversi** appena possibile, perché il possesso del numero di matricola è indispensabile per poter accedere ai **laboratori didattici**.
- Per accedere ai laboratori bisogna effettuare la **formazione per la sicurezza** (on-line e in presenza) e la *visita medica*, seguendo le procedure predisposte dal Dipartimento e rese pubbliche sul sito.
- I corsi sulla *sicurezza* si tengono nei mesi di **settembre e ottobre**.
- Per seguire i **corsi sulla sicurezza** (in presenza) ed effettuare la visita medica bisogna essere in possesso del numero di matricola.



Caratteristiche del percorso formativo

- Una solida preparazione nelle materie di base (insegnamenti caratterizzanti)
- Articolazione in 4 indirizzi
- Laboratorio di Lingua Inglese (livello B2), 4 CFU
- Corsi afferenti a settori non curricolari
- Corsi in inglese

Percorso didattico

I anno

5 esami caratterizzanti + 1 esame di insegnamento affine/integrativo +
esame a libera scelta

inizio tesi

II anno

2 insegnamenti di tipo affine/integrativo + esame a libera scelta +
laboratorio di lingua inglese (livello B2) + tesi sperimentale +
 tirocinio ed attività di orientamento



Insegnamenti caratterizzanti

Chimica dei composti di coordinazione-Modulo A

Chimica dei composti di coordinazione-Modulo B

Chimica organica avanzata –Modulo A

Chimica organica avanzata –Modulo B

Complementi di Chimica Fisica-Modulo A

Complementi di Chimica Fisica-Modulo B

Struttura e funzione delle proteine e degli acidi nucleici –Modulo A

Struttura e funzione delle proteine e degli acidi nucleici –Modulo B

Chimica Analitica Avanzata-Modulo A

Chimica Analitica Avanzata-Modulo B



CHIMICA ANALITICA AVANZATA

- ❑ Estesa conoscenza delle **tecniche di analisi** di cui deve avere compreso i principi teorici ed il trattamento dei dati sperimentali.
- ❑ Estesa comprensione dei principi dell'**analisi strumentale**, delle varie **tecniche di calibrazione** e dell'**elaborazione statistica dei dati sperimentali** e essere in grado di convertire il principio di una tecnica in un possibile metodo analitico.

CHIMICA DEI COMPOSTI DI COORDINAZIONE

- comprendere la **struttura elettronica di atomi polielettronici** e di **composti di coordinazione**; approfondire gli aspetti del **legame di coordinazione**, correlando tra loro i vari modelli proposti; discutere le principali **proprietà chimico-fisiche e spettroscopiche dei complessi e la loro reattività**.
- fornire **esempi sperimentali**, illustrativi dei principi di base trattati nella teoria. Offrire una rassegna dei **principali metodi di sintesi dei composti di coordinazione**, nonché delle principali **tecniche adatte alla loro caratterizzazione**, attraverso lo **svolgimento di esperienze di laboratorio**.

CHIMICA ORGANICA AVANZATA

- Descrivere la **struttura e le proprietà delle molecole organiche**, compreso il concetto di **aromaticità**; razionalizzare il decorso di **reazioni di tipo ionico**, concertato (**reazioni pericicliche**), **radicalico o fotochimico**; discutere i **meccanismi di reazione** e relazioni lineari di energia libera
- Esaminare criticamente le **problematiche connesse con le principali trasformazioni adoperate in sintesi organica** quali l'effetto della **struttura delle molecole sulla reattività**, ed il **controllo della chemo-, regio- e stereo- selettività**. Integrazione e approfondimento dei concetti fondamentali con **esperienze di laboratorio**.



COMPLEMENTI DI CHIMICA FISICA

- ❑ Metodi moderni per la soluzione del **problema elettronico** e **vibrazionale** di **molecole polielettroniche** e poliatomiche. Elementi della **termodinamica statistica**.
- ❑ Relazione fra la struttura e le proprietà elettriche e vibrazionali di **solidi cristallini**, in particolare il concetto di **conducibilità elettrica**; funzionamento di **sorgenti laser**.

STRUTTURA E FUNZIONE DI PROTEINE ED ACIDI NUCLEICI

- ❑ Problematiche relative alla **struttura tridimensionale delle proteine** e alla **funzione** correlata a questa. **Principi chimici e chimico-fisici** che regolano le **attività biologiche** delle proteine, i loro **cambi conformazionali**, la cooperatività delle **interazioni** coinvolte.
- ❑ Descrizione della **chimica** degli **acidi nucleici** e degli eventi molecolari che sono alla base dei processi di **conservazione, duplicazione ed espressione dell'informazione genica**. Struttura degli Acidi Nucleici e **regolazione dell'espressione genica** in organismi eucarioti e procarioti.

Indirizzi

Articolazione del percorso formativo in 4 indirizzi, caratterizzati da 4 insegnamenti affini e integrativi fra i quali lo studente dovrà selezionarne 3.

1

**Chimica dell'Ambiente
e dei Beni Culturali**

2

**Chimica per le Scienze
della Vita**

3

**Metodologie Chimiche
per la Sintesi e la
Catalisi**

4

**Chimica per l'Energia e
Sostenibilità**



Perché gli indirizzi?

Ciascun indirizzo ha l'**obiettivo** di far acquisire approfondite conoscenze e competenze in uno **specifico ambito chimico attuale e/o innovativo** e spendibile nel mercato del lavoro

Almeno un corso a scelta in lingua inglese per ciascun indirizzo



Caratteristiche degli indirizzi

- multidisciplinarietà dei contenuti,
- consolidate tradizioni in ambito chimico e biochimico
- impiego di tecniche specifiche avanzate nell'indagine strutturale
- temi attuali in cui il Dipartimento di Scienze Chimiche è attualmente coinvolto.



Indirizzo Chimica dell'ambiente e dei beni culturali

L'indirizzo approfondisce le conoscenze nell'ambito della Chimica applicata all'Ambiente e dei Beni Culturali. Fornisce conoscenze sulla **chimica dell'ambiente e dei processi naturali e antropici che possono modificarlo**, sui **componenti chimici costitutivi dei Beni storico-artistici e dei relativi processi di degrado** nonché sugli **aspetti teorici e sperimentali delle metodologie applicate alla diagnostica e alla tutela dell'ambiente e dei Beni storico-artistici** in accordo con la normativa e la legislazione vigente.

INSEGNAMENTO AFFINE/INTEGRATIVO
Archeologia della produzione
Chimica dell'ambiente
Chimica dei beni culturali
Chimica fisica ambientale

INSEGNAMENTO A SCELTA
Chimica analitica forense
Chimica delle sostanze coloranti e pigmenti per l'arte
Environmental geochemistry*
Metodologie avanzate per la caratterizzazione dei composti organici
Physical Chemistry of Formulations and laboratory*

*corsi in inglese

INDIRIZZO CHIMICA DELL'AMBIENTE E DEI BENI CULTURALI

ARCHEOLOGIA DELLA PRODUZIONE

- conoscere i processi che regolano la produzione;
- conoscere le metodologie di analisi delle produzioni a diverse scale di lettura: dai manufatti alle installazioni e ai siti produttivi produttive, ai siti produttivi;
- ricostruire i grandi cicli produttivi: dalla materia prima al manufatto;
- analizzare il ciclo di vita dei manufatti: uso, riuso, rifiuto, reperto;
- ricostruire i processi di produzione, scambio e consumo;
- ricostruire la formazione e la trasmissione del sapere nel lavoro preindustriale;
- interpretare correttamente i *records* archeologici



INDIRIZZO CHIMICA DELL'AMBIENTE E DEI BENI CULTURALI

CHIMICA DELL'AMBIENTE

Conoscenza della chimica dell'ambiente e dei processi naturali e antropici che possono modificarlo; cenni sulle metodologie applicate alla caratterizzazione delle varie matrici ambientali:

- Aria
- Acqua
- Suolo

Esercitazioni pratiche di laboratorio attinenti all'argomento del corso



INDIRIZZO CHIMICA DELL'AMBIENTE E DEI BENI CULTURALI

CHIMICA DEI BENI CULTURALI

Conoscenza dei materiali costitutivi dei beni storici artistici e delle tecniche di analisi dei materiali stessi:

- Introduzione alla chimica dei componenti chimici principali di reperti archeologici ed opere d'arte, inorganici ed organici;
- Campionamento di reperti di interesse storico ed artistico;
- Tecniche di analisi non distruttive, micro-distruttive e distruttive.

Esercitazioni pratiche di laboratorio che prevedono esempi di applicazioni di spettroscopia Raman, GC-MS ed LC-MS/MS.



INDIRIZZO CHIMICA DELL'AMBIENTE E DEI BENI CULTURALI

CHIMICA FISICA AMBIENTALE

Basi teoriche per la comprensione della complessità dei sistemi ecologici e le conoscenze necessarie per affrontare problematiche relative agli aspetti di bioenergetica e di convertibilità dell'energia. In particolare saranno trattati i seguenti argomenti:

- Basi scientifiche della sostenibilità;
- Flussi energetici ed entropici del pianeta e loro impatto sulle dinamiche ambientali, basandosi sui concetti della termodinamica del non equilibrio.



Indirizzo Chimica per le Scienze della vita

Obiettivo del percorso formativo è **fornire le conoscenze**, le capacità e le competenze **necessarie per operare in maniera indipendente nel campo delle scienze della vita**. In particolare, questo indirizzo fornisce al laureato conoscenze sulle **metodologie avanzate per l'indagine delle relazioni struttura-proprietà di sistemi biologici attraverso l'impiego di strumenti analitici, bioinformatici e spettroscopici** nonché per la **progettazione, produzione e purificazione di prodotti di interesse biotecnologico**.

INSEGNAMENTO AFFINE/INTEGRATIVO

Biocristallografia

Metodologie per la produzione e caratterizzazione di biomolecole

Proteomica strutturale e funzionale

Struttura e interazioni di proteine e peptidi bioattivi

INSEGNAMENTO A SCELTA

Biodiritto

Chimica bioinorganica e laboratorio

Chimica biosintesi e bioattività delle sostanze naturali

Enzimologia ed ingegneria proteica

Glycomics*

Metodi chimico fisici per lo studio delle biomolecole

*corso in inglese



Indirizzo Chimica per le Scienze della vita

BIOCRISTALLOGRAFIA

Strumenti per la comprensione delle metodologie cristallografiche per determinare la struttura di macromolecole biologiche; valutazione di potenzialità e limiti per la comprensione delle relazioni struttura e funzione in molecole complesse. In particolare saranno trattati i seguenti argomenti:

- Procedure teoriche e sperimentali per la descrizione puntuale della struttura tridimensionale delle macromolecole biologiche;
- Utilizzo delle strutture depositate nella banca dati PDB nella determinazione strutturale e nei metodi di predizione di struttura.

Esercitazioni di cristallografia, grafica computerizzata, e uso di banche dati di sequenze e strutture molecolari



Indirizzo Chimica per le Scienze della vita

METODOLOGIE PER LA PRODUZIONE E CARATTERIZZAZIONE DI BIOMOLECOLE

Basi per applicare le principali metodologie necessarie per la realizzazione di processi che utilizzano microorganismi ed enzimi impiegando metodologie biomolecolari (clonaggio di un gene, espressione, purificazione e caratterizzazione di una proteina ricombinante) per la realizzazione di prodotti di interesse biotecnologico, in uso nell'industria farmaceutica, chimica, alimentare e nel risanamento ambientale.

Esercitazioni di laboratorio favoriranno la comprensione dell'argomento trattato e stimoleranno una partecipazione attiva dello studente



Indirizzo Chimica per le Scienze della vita

PROTEOMICA STRUTTURALE E FUNZIONALE

Nozioni sui moderni strumenti analitici e bio-informatici sviluppati per studiare le proteine nell'ambito dei sistemi cellulari di appartenenza. Studio di proteine finalizzato a definire la funzione svolta in vivo sia attraverso lo studio del profilo di espressione caratteristico di un organismo in specifiche condizioni (proteomica strutturale e differenziale) sia attraverso la ricostruzione delle reti di interazioni funzionali allo svolgimento di processi cellulari (proteomica funzionale).

Esercitazione di laboratorio volta all'interpretazione di spettri di massa (MS) e di frammentazione (MS/MS) per la caratterizzazione di proteine



Indirizzo Chimica per le Scienze della vita

STRUTTURA E INTERAZIONE DI PROTEINE E PEPTIDI BIOATTIVI

Conoscenze teoriche e pratiche delle moderne tecniche sperimentali, con particolare riferimento all'NMR multidimensionale, per la determinazione della struttura e delle proprietà dinamiche di proteine e peptidi e delle loro interazioni.

Esercitazioni di laboratorio riguarderanno la produzione di proteine e peptidi idonei allo studio NMR e l'acquisizione e l'interpretazione di spettri NMR multidimensionali, fornendo una panoramica degli esperimenti esistenti e del loro utilizzo



Indirizzo Metodologie Chimiche per la Sintesi e la Catalisi

L'indirizzo si propone di fornire solide **competenze nell'ambito della sintesi chimica e della catalisi** con una spiccata visione molecolare. In particolare, l'offerta didattica consente di **approfondire aspetti della sintesi organica e organometallica e della catalisi**, con particolare attenzione allo studio della **reattività chimica di sistemi complessi e delle relazioni struttura-proprietà di molecole di interesse industriale**.

INSEGNAMENTO AFFINE/INTEGRATIVO
Chimica e tecnologia della Catalisi
Materiali metallorganici: sintesi, applicazioni e impatto
Metodologie speciali in sintesi Organica
Sintesi asimmetrica

INSEGNAMENTO A SCELTA
Chimica biosintesi e bioattività delle sostanze naturali
Chimica computazionale
Homogeneous catalysis for fine chemicals*
Metodologie avanzate per la caratterizzazione dei composti organici
Physical Chemistry of Formulations and laboratory*
Prodotti e processi della chimica industriale

*corsi in inglese



Indirizzo Metodologie Chimiche per la Sintesi e la Catalisi

CHIMICA E TECNOLOGIA DELLA CATALISI

Il percorso formativo intende offrire allo studente, in una prima parte di carattere generale, i principi alla base della catalisi di coordinazione, sia in fase omogenea che eterogenea, e di approfondirne quindi le applicazioni e gli aspetti tecnologici, in una seconda parte a carattere monografico, prendendo come “case history” la polimerizzazione stereoselettiva di olefine.



Indirizzo Metodologie Chimiche per la Sintesi e la Catalisi

METODOLOGIE SPECIALI IN SINTESI ORGANICA

Il percorso formativo intende offrire allo studente un quadro generale e integrato di alcune metodologie avanzate impiegate in sintesi organica, con particolare riferimento alla chimica combinatoriale, alla sintesi in fase solida di biomolecole e alla sintesi orientata alla diversità per l'ottenimento di nuovi prodotti farmacologicamente attivi. Stimola la capacità di progettare schemi sintetici anche complessi in una prospettiva applicativa.



Indirizzo Metodologie Chimiche per la Sintesi e la Catalisi

MATERIALI METALLORGANICI: SINTESI APPLICAZIONI E IMPATTO

Il percorso formativo intende offrire allo studente conoscenze sui composti metallorganici, sia per quanto concerne la sintesi e la reattività che le applicazioni e il loro impatto. Tali conoscenze consentiranno agli studenti di comprendere le relazioni tra proprietà e struttura che ne determinano il comportamento e le possibili applicazioni.



Indirizzo Metodologie Chimiche per la Sintesi e la Catalisi

SINTESI ASIMMETRICA

Il percorso formativo intende offrire allo studente la conoscenza dei principi di base della stereochimica e quelli per affrontare la sintesi stereoselettiva di molecole complesse. Attraverso lo studio di modelli teorici, si insegna l'andamento della stereoselettività nelle reazioni organiche. Durante il corso verranno esaminati alcuni esempi di reazioni stereoselettive per la progettazione di sintesi di molecole chirali. Saranno illustrate applicazioni nell'industria farmaceutica ed alimentare.



Indirizzo Chimica per l'Energia e Sostenibilità

Il percorso fornisce al laureato conoscenze, competenze ed abilità orientate all'**economia circolare, ai processi sostenibili, alle energie pulite e alle risorse rinnovabili**. In questo percorso gli studenti affronteranno la **progettazione, la sintesi e lo studio delle proprietà chimico-fisiche dei materiali di frontiera di interesse per l'energia e la medicina**, ed approfondiranno lo studio di **sostanze naturali di interesse tecnologico e di sistemi funzionali bioispirati e biomimetici**.

INSEGNAMENTO AFFINE/INTEGRATIVO

Chimica fisica delle energie rinnovabili

Sistemi naturali e artificiali per le tecnologie sostenibili

Chimica organica per le tecnologie sostenibili

Gestione delle risorse energetiche del territorio

INSEGNAMENTO A SCELTA

Bioprocessi e Bioconversioni

Chimica dei composti organici funzionali da fonti rinnovabili

Design of bioinspired catalysts*

Metodi e modelli per processi fotoindotti

*corso in inglese



Indirizzo Chimica per l'Energia e Sostenibilità

CHIMICA FISICA DELLE ENERGIE RINNOVABILI

Il percorso formativo offre allo studente la conoscenza dei principi chimico-fisici alla base del funzionamento di importanti tecnologie per ottenere energia da fonti rinnovabili e sostenibili, con particolare attenzione agli aspetti termodinamici, cinetici e quanto-meccanici alla base della conversione di energia: dall'energia solare alle biomasse, dall'idrogeno molecolare alla energia nucleare. Lo studente apprende le caratteristiche dei materiali e dei dispositivi atti a contrastare il riscaldamento globale.



Indirizzo Chimica per l'Energia e Sostenibilità

CHIMICA ORGANICA PER LE TECNOLOGIE SOSTENIBILI

Il corso intende fornire allo studente le competenze per poter progettare e realizzare materiali organici che meglio interpretano le caratteristiche dei dispositivi tecnologici, con particolare attenzione a:

- composti organici per le tecnologie sostenibili con particolare riferimento al design e sintesi di materiali per la conversione di luce in energia elettrica (fotovoltaico organico) e vice versa (diodi organici ad emissione di luce);
- materiali organici sostenibili, isolati da fonti naturali o sintetizzati ispirandosi alla Natura, e loro applicazioni per le nuove tecnologie.



Indirizzo Chimica per l'Energia e Sostenibilità

GESTIONE DELLE RISORSE ENERGETICHE DEL TERRITORIO

Il percorso formativo intende offrire allo studente la conoscenza delle risorse energetiche, sia naturali che infrastrutturali, nonché delle metodologie e delle tecniche della loro gestione, con riguardo alla compatibilità ambientale e alla pianificazione territoriale.

Indirizzo Chimica per l'Energia e Sostenibilità

SISTEMI NATURALI E ARTIFICIALI PER LE TECNOLOGIE SOSTENIBILI

Il percorso formativo si basa su conoscenze avanzate sui principali sistemi naturali e artificiali utilizzabili nello sviluppo di tecnologie sostenibili, quali in particolare:

- concetti fondamentali di economia circolare;
- processi biologici, reazioni e catalizzatori coinvolti nella produzione e stoccaggio di energia da fonti rinnovabili, fissaggio di carbonio/azoto, riconversione di biomasse, risanamento ambientale;
- principali tecniche per lo sviluppo di catalizzatori bioispirati;
- tecnologie e metodologie per lo sviluppo di bioreattori e biosensori.



Insegnamenti a scelta trasversali

- Didattica della chimica
- Didattica della scienza degli alimenti
- Economia e organizzazione aziendale



Opportunità lavorative

I laureati in Scienze Chimiche sono in grado di svolgere con competenza attività di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica, nonché di gestione e progettazione delle tecnologie; potranno inoltre esercitare attività professionale e funzioni di elevata responsabilità nei settori dell'industria, della progettazione, sintesi e caratterizzazione dei nuovi materiali, della salute, della alimentazione, dell'ambiente, dell'energia, della sicurezza, dei beni culturali e della pubblica amministrazione, applicando in autonomia le metodiche disciplinari di indagine acquisite.



Informazioni e Contatti

Delia Picone (coordinatrice)

ccdscienzechimiche@unina.it

www.docenti.unina/delia.picone

Tel. 081 674406

Federica Dragone (Studentessa GRIE)

fe.dragone@studenti.unina.it

Marinella Rotondo (segreteria didattica)

Annarita Quartuccio (segreteria didattica)

marinella.rotondo@unina.it

annarita.quartuccio@unina.it

www.scienzechimiche.unina.it/LMSC

www.scuolapsb.unina.it

www.scienzechimiche.unina.it

[www.facebook.com/Laurea-](https://www.facebook.com/Laurea-Magistrale-Scienze-Chimiche-UNINA-100473494687361/)

[Magistrale-Scienze-Chimiche-UNINA-](https://www.facebook.com/Laurea-Magistrale-Scienze-Chimiche-UNINA-100473494687361/)

[100473494687361/](https://www.facebook.com/Laurea-Magistrale-Scienze-Chimiche-UNINA-100473494687361/)

[teams.microsoft.com/l/team/19%3a0065f](https://teams.microsoft.com/l/team/19%3a0065f4dac633490da44d32fe99e71ecf%40thread.tacv2/conversations?groupId=bb60f74c-4c47-426e-9314-a8373c3be9b5&tenantId=2fcfe26a-bb62-46b0-b1e3-28f9da0c45fd)

[4dac633490da44d32fe99e71ecf%40threa](https://teams.microsoft.com/l/team/19%3a0065f4dac633490da44d32fe99e71ecf%40thread.tacv2/conversations?groupId=bb60f74c-4c47-426e-9314-a8373c3be9b5&tenantId=2fcfe26a-bb62-46b0-b1e3-28f9da0c45fd)

[d.tacv2/conversations?groupId=bb60f74c-](https://teams.microsoft.com/l/team/19%3a0065f4dac633490da44d32fe99e71ecf%40thread.tacv2/conversations?groupId=bb60f74c-4c47-426e-9314-a8373c3be9b5&tenantId=2fcfe26a-bb62-46b0-b1e3-28f9da0c45fd)

[4c47-426e-9314-](https://teams.microsoft.com/l/team/19%3a0065f4dac633490da44d32fe99e71ecf%40thread.tacv2/conversations?groupId=bb60f74c-4c47-426e-9314-a8373c3be9b5&tenantId=2fcfe26a-bb62-46b0-b1e3-28f9da0c45fd)

[a8373c3be9b5&tenantId=2fcfe26a-bb62-](https://teams.microsoft.com/l/team/19%3a0065f4dac633490da44d32fe99e71ecf%40thread.tacv2/conversations?groupId=bb60f74c-4c47-426e-9314-a8373c3be9b5&tenantId=2fcfe26a-bb62-46b0-b1e3-28f9da0c45fd)

[46b0-b1e3-28f9da0c45fd](https://teams.microsoft.com/l/team/19%3a0065f4dac633490da44d32fe99e71ecf%40thread.tacv2/conversations?groupId=bb60f74c-4c47-426e-9314-a8373c3be9b5&tenantId=2fcfe26a-bb62-46b0-b1e3-28f9da0c45fd)