

**UNIVERSITÀ
DI SIENA**
1240

Informazioni generali

Denominazione Master (II Livello): Tecnologie Farmaceutiche Industriali
Obiettivi formativi Il Master Universitario di II livello in "Tecnologie Farmaceutiche Industriali" nasce in un contesto di normative europee sulla produzione, il controllo e la commercializzazione dei farmaci ancora in via di definizione. Il corso di studi ha come obiettivo primario di offrire ai partecipanti un bagaglio culturale adeguato per affrontare con competenza ogni aspetto delle varie fasi della preparazione di un farmaco, a partire dalla scelta del principio attivo, alla sperimentazione per l'accertamento dell'attività, alla protezione brevettuale, alla farmacologia, ecc., fino alle pratiche per l'autorizzazione alla immissione in commercio del prodotto finito in Italia e negli altri Paesi. Gli argomenti affrontati nel corso di studi, sulla base di progetti innovativi, riguarderanno tutte le materie attinenti in maniera specifica al farmaco a partire dallo status di "principio attivo" fino al prodotto finito "il medicamento".
Crediti 60
Ore 1500
Durata in mesi 12
Scadenza Bando 1 marzo 2027
Data inizio Aprile 2027
Data fine Aprile 2028
Percentuale assenza 20%

Sito web
//
Lingue previste
Italiano
Dipartimento
Dipartimento di Biotecnologie, Chimica e Farmacia (DBCF)
Referenti per la didattica
Prof. Andrea Cappelli - e-mail andrea.cappelli@unisi.it
Prof. Marco Paolino - e-mail marco.paolino@unisi.it
Prof. Agg. Marco Andreassi - e-mail marco.andreassi@unisi.it
Prof. Maurizio Anzini - e-mail maurizio.anzini@unisi.it

Sostegno e convenzione

Sostegno e convenzione
Nessun sostegno o convenzione

Titoli di accesso

Classe	Descrizione	Tipo Laurea
Classe LM-6	Biologia (nuovo ordinamento ai sensi d.m. 270/04)	LM
Classe LM-8	Biotecnologie industriali (nuovo ordinamento ai sensi d.m. 270/04)	LM
Classe LM-9	Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche (nuovo ordinamento ai sensi d.m. 270/04)	LM
Classe LM-13	Farmacia e farmacia industriale (nuovo ordinamento ai sensi d.m. 270/04)	LM
Classe LM-21	Ingegneria biomedica (nuovo ordinamento ai sensi d.m. 270/04)	LM
Classe LM-22	Ingegneria chimica (nuovo ordinamento ai sensi d.m. 270/04)	LM
Classe LM-41	Medicina e chirurgia (nuovo ordinamento ai sensi d.m. 270/04)	LM
Classe LM-42	Medicina veterinaria (nuovo ordinamento ai sensi d.m. 270/04)	LM
Classe LM-46	Odontoiatria e protesi dentaria (nuovo ordinamento ai sensi d.m. 270/04)	LM
Classe LM-54	Scienze chimiche (nuovo ordinamento ai sensi d.m. 270/04)	LM
Classe LM/SNT4	Scienze delle professioni sanitarie della prevenzione	LM

Classe LM/SNT3	Scienze delle professioni sanitarie tecniche	LM
Classe LM-70	Scienze e tecnologie alimentari (nuovo ordinamento ai sensi d.m. 270/04)	LM
Classe LM-71	Scienze e tecnologie della chimica industriale (nuovo ordinamento ai sensi d.m. 270/04)	LM
Classe LM/SNT1	Scienze infermieristiche e ostetriche	LM
Classe LM/SNT2	Scienze riabilitative delle professioni sanitarie	LM
Classe LS6	Biologia	LS
Classe LS8	Biotecnologie industriali	LS
Classe LS9	Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche	LS
Classe LS14	Farmacia e farmacia industriale	LS
Classe LS26	Ingegneria biomedica	LS
Classe LS27	Ingegneria chimica	LS
Classe LS46	Medicina e chirurgia	LS
Classe LS47	Medicina veterinaria	LS
Classe LS52	Odontoiatria e protesi dentaria	LS
Classe LS61	Scienza e ingegneria dei materiali	LS
Classe LS62	Scienze chimiche	LS
Classe LS69	Scienze della nutrizione umana	LS
Classe SNT LS4	Scienze delle professioni sanitarie della prevenzione	LS
Classe SNT LS2	Scienze delle professioni sanitarie della riabilitazione	LS
Classe SNT LS3	Scienze delle professioni sanitarie tecniche	LS
Classe LS78	Scienze e tecnologie agroalimentari	LS
Classe LS81	Scienze e tecnologie della chimica industriale	LS
-	Biotecnologie	V.O.
-	Biotecnologie farmaceutiche	V.O.
-	Biotecnologie industriali	V.O.
-	Biotecnologie mediche	V.O.
-	Biotecnologie veterinarie	V.O.
-	Chimica	V.O.
-	Chimica e tecnologia farmaceutiche	V.O.
-	Chimica industriale	V.O.
-	Farmacia	V.O.

-	Ingegneria chimica	V.O.
-	Ingegneria delle tecnologie industriali	V.O.
-	Ingegneria medica	V.O.
-	Medicina e chirurgia	V.O.
-	Medicina veterinaria	V.O.
-	Odontoiatria e protesi dentaria	V.O.
-	Scienze biologiche	V.O.
-	Scienze e tecnologie alimentari	V.O.
-	Scienze e tecnologie delle produzioni animali	V.O.
Legenda classi di Laurea - L: laurea triennale - LS: laurea specialistica - LM: laurea magistrale - V.O. laurea vecchio ordinamento - DU: diploma universitario		
Ammissione con riserva per lo studente, che non abbia conseguito il titolo di studio previsto per l'accesso. La conferma dell'ammissione rimane fissata al momento del conseguimento del titolo stesso e, comunque, entro e non oltre la data delle prove di ammissione o della valutazione dei curricula. La commissione si riserva di valutare le domande di ammissione di eventuali candidati che, possedendo un titolo diverso da quelli sopra indicati, presentino nel loro curriculum ulteriori percorsi formativi e/o attività specifiche svolte nell'ambito d'interesse del master o del corso.		

Domanda di ammissione o iscrizione

Modalità di ammissione	
Ammissione	
Documentazione da allegare	
Curriculum vitae et studiorum	
Procedura di selezione	
Valutazione CV: Venerdì 12 Marzo 2027	
Valutazione allegati	
Categoria titoli	Punteggio (30esimi)
Titolo di studio	25
Diplomi o attestati di specializzazione e qualificazione Professionale	3
Ulteriori titoli	2

Numero minimo iscritti 5
Numero massimo iscritti 25
Numero posti riservati per dipendenti universitari 2
Note I posti riservati sono da considerare per i dipendenti delle pubbliche amministrazioni

Tasse di iscrizione

Importo Totale in € 3000
Importo Prima Rata in € 1500
Importo Seconda Rata in € 1500
Scadenza seconda rata Mercoledì 30 Giugno 2027

Percorso Formativo

Modalità di erogazione della didattica Blended (le lezioni sono in parte in presenza e in parte online sotto la guida del docente)
Sede di svolgimento interna Aule Presidio San Miniato

Denominazione Area: IL PRODOTTO FARMACEUTICO
CFU totali area: 2
Docenti responsabili: Andreassi Marco - Anzini Maurizio

Attività didattica formativa: COSMETICO "GALENICO" O "COSMECEUTICO"?

CFU: 0.5

Codice SSD: CHIM/09 (FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO)

Attività didattica formativa: L'AZIENDA FARMACEUTICA: ORGANIZZAZIONE E FUNZIONI; NORME RELATIVE ALLA FABBRICAZIONE DELLE SPECIALITÀ MEDICINALI

CFU: 0.5

Codice SSD: CHIM/09 (FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO)

Attività didattica formativa: LO SVILUPPO DEL FARMACO: DALLA CANDIDATE DRUG ALLA COMMERCIALIZZAZIONE. CENNI SULLE PROBLEMATICHE RELATIVE ALLO SVILUPPO DI UN FARMACO

CFU: 1

Codice SSD: CHIM/08 (CHIMICA FARMACEUTICA)

Denominazione Area: MATERIE PRIME ED ECCIPIENTI

CFU totali area: 2

Docenti responsabili: Adami Marco - Cappelli Andrea

Attività didattica formativa: CARATTERIZZAZIONE CHIMICOFISICA (CHIMICA FISICA DELLE SUPERFICI)

CFU: 0.5

Codice SSD: CHIM/09 (FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO)

Attività didattica formativa: LA PRODUZIONE DI API SECONDO ICHQ7A

CFU: 0.5

Codice SSD: CHIM/09 (FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO)

Attività didattica formativa: SOLUBILITÀ, DISSOLUZIONE E PERMEAZIONE; METODI ANALITICI

CFU: 1

Codice SSD: CHIM/09 (FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO)

Denominazione Area: LO SVILUPPO FARMACEUTICO

CFU totali area: 2

Docenti responsabili: Adami Marco - Paolino Marco

Attività didattica formativa: FORMULAZIONE DI FORME FARMACEUTICHE A RILASCIO CONTROLLATO

CFU: 0.5

Codice SSD: CHIM/09 (FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO)

Attività didattica formativa: METODI DI CONTROLLO SUI PRODOTTI FINITI, SVILUPPO E CONVALIDA DEI METODI ANALITICI, PROVE DI STABILITÀ

CFU: 1

Codice SSD: CHIM/08 (CHIMICA FARMACEUTICA)

Attività didattica formativa: PREFORMULAZIONE E FORMULAZIONE DELLE PRINCIPALI FORME FARMACEUTICHE

CFU: 0.5

Codice SSD: CHIM/09 (FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO)

Denominazione Area: LA PRODUZIONE INDUSTRIALE CHIMICOFARMACEUTICA E BIOTECNOLOGICA

CFU totali area: 4

Docenti responsabili: Anzini Maurizio

Attività didattica formativa: ASPETTI INGEGNERISTICI E GMP DEGLI AMBIENTI DI LAVORO; PRODUZIONE; CONFEZIONAMENTO; MAGAZZINO.

CFU: 1

Codice SSD: CHIM/09 (FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO)

Attività didattica formativa: CONTROLLO QUALITÀ; SCALE UP E PRODUZIONE INDUSTRIALE, TECHNOLOGY TRANSFER

CFU: 1

Codice SSD: CHIM/09 (FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO)

Attività didattica formativa: SCARICHI INDUSTRIALI (EMISSIONI IN ATMOSFERA, SCARICHI IDRICI) E GESTIONE DEI RIFIUTI

CFU: 1

Codice SSD: CHIM/04 (CHIMICA INDUSTRIALE)

Attività didattica formativa: SICUREZZA NEGLI AMBIENTI DI LAVORO; MANIPOLAZIONE DELLE POLVERI (STABILITÀ E INFIAMMABILITÀ, NORMATIVE)

CFU: 1

Codice SSD: CHIM/04 (CHIMICA INDUSTRIALE)

Denominazione Area: PRODUZIONE DI FARMACI STERILI

CFU totali area: 2

Docenti responsabili: Cappelli Andrea - Cotti Adriana Elsa

Attività didattica formativa: ACQUE DI USO FARMACEUTICO

CFU: 0.5

Codice SSD: CHIM/09 (FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO)

Attività didattica formativa: CONVALIDA DI MACCHINARI E IMPIANTI PER PRODUZIONI STERILI. CONVALIDA DEL PROCESSO

CFU: 0.5

Codice SSD: CHIM/09 (FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO)

Attività didattica formativa: GLI AMBIENTI PRODUTTIVI: CLASSIFICAZIONE E CONVALIDA. PRODUZIONE IN ASEPSI E CON STERILIZZAZIONE TERMINALE

CFU: 0.5

Codice SSD: CHIM/09 (FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO)

Attività didattica formativa: VESTIZIONE E NORME COMPORTAMENTALI NEGLI AMBIENTI STERILI. CONTROLLI PARTICELLARI E MICROBIOLOGICI DEGLI AMBIENTI

CFU: 0.5

Codice SSD: CHIM/09 (FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO)

Denominazione Area: BUONE PRATICHE DI LAVORAZIONE

CFU totali area: 2

Docenti responsabili: Paolino Marco

Attività didattica formativa: CONVALIDA DI PULIZIA; CONVALIDA DEI SISTEMI COMPUTERIZZATI; GESTIONE DEL CONTROLLO DEI CAMBIAMENTI; GDP

CFU: 0.5

Codice SSD: CHIM/09 (FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO)

Attività didattica formativa: ORGANIZZAZIONE AZIENDALE E RESPONSABILITÀ; SISTEMA QUALITÀ E DOCUMENTAZIONE (POS, SMF ...); QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE

CFU: 0.5

Codice SSD: CHIM/09 (FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO)

Attività didattica formativa: QUADRO NORMATIVO IN EUROPA E USA; GMP E NORMATIVA ISO

CFU: 0.5

Codice SSD: CHIM/09 (FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO)

Attività didattica formativa: QUALIFICA DEL PERSONALE E ATTIVITÀ DI ADDESTRAMENTO; VALIDATION MASTER PLAN; QUALIFICAZIONE DELLE APPARECCHIATURE E DEGLI IMPIANTI; CONVALIDA DI PROCESSI

CFU: 0.5

Codice SSD: CHIM/09 (FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO)

Denominazione Area: LA SPERIMENTAZIONE CLINICA

CFU totali area: 2

Docenti responsabili: Cappelli Andrea - Cottini Lorenzo

Attività didattica formativa: FARMACOCINETICA E BIOEQUIVALENZA; PROTOCOLLI DI SOMMINISTRAZIONE, PRIMA DOSE NELL'UOMO

CFU: 0.5

Codice SSD: BIO/14 (FARMACOLOGIA)

Attività didattica formativa: NORME DI BUONA PRATICA CLINICA (GOOD CLINICAL PRACTICES, GCP)

CFU: 0.5

Codice SSD: CHIM/09 (FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO)

Attività didattica formativa: NUOVE METODOLOGIE PER LO STUDIO DELLE PROBLEMATICHE DI ASSORBIMENTO, DISTRIBUZIONE, METABOLISMO, ESCREZIONE (ADME) DI CANDIDATI FARMACI NELLA FASE PRECLINICA

CFU: 0.5

Codice SSD: BIO/14 (FARMACOLOGIA)

Attività didattica formativa: PRODOTTI PER LA SPERIMENTAZIONE CLINICA; PRODUZIONE IN GMP SECONDO ANNEX 13

CFU: 0.5

Codice SSD: CHIM/09 (FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO)

Denominazione Area: IMPIANTI DELL'INDUSTRIA FARMACEUTICA

CFU totali area: 2

Docenti responsabili: Anzini Maurizio

Attività didattica formativa: APPARECCHIATURE E MACCHINARI PER L'INDUSTRIA FARMACEUTICA

CFU: 1

Codice SSD: CHIM/09 (FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO)

Attività didattica formativa: AUTOCLAVI PER LA STERILIZZAZIONE CON CALORE UMIDO

CFU: 0.5

Codice SSD: CHIM/09 (FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO)

Attività didattica formativa: LIOFILIZZATORI INDUSTRIALI

CFU: 0.5

Codice SSD: CHIM/09 (FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO)

Denominazione Area: DOCUMENTAZIONE E REGISTRAZIONE (AIC)

CFU totali area: 2

Docenti responsabili: Andreassi Marco - Paolino Marco

Attività didattica formativa: DOSSIER REGISTRATIVO; VARIAZIONI AL DOSSIER REGISTRATIVO

CFU: 1

Codice SSD: CHIM/09 (FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO)

Attività didattica formativa: LA BREVETTAZIONE NEL SETTORE CHIMICO- FARMACEUTICO

CFU: 0.5

Codice SSD: CHIM/09 (FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO)

Attività didattica formativa: MARKETING E FORMAZIONE DEL PREZZO DEI MEDICINALI

CFU: 0.5

Codice SSD: CHIM/09 (FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO)

Scelta stage/tirocinio

STAGE

Modalità di svolgimento stage/tirocinio

Lo stage verrà effettuato presso aziende od officine farmaceutiche, farmacie ospedaliere, laboratori universitari, istituzioni governative preposte alla gestione e al controllo del farmaco (ISS, EMA, AIFA, società di servizi per aziende farmaceutiche).

Strutture di svolgimento

Sulla base della disponibilità e delle esigenze della singola struttura, lo stage potrà essere svolto presso: una delle aziende del polo farmaceutico lombardo, toscano o laziale, presso le Farmacia Ospedaliera (F.O.) Policlinico Universitario S. Maria Alle Scotte e F. O. del territorio nazionale, Farmacie territoriali certificate per la produzione di piccoli lotti di farmaci, Policlinico Universitario S. Maria Alle Scotte, IRCCS S. Raffaele Milano. Lo stage può essere svolto anche presso Centri di deposito e distribuzione dei farmaci.

Crediti attribuiti stage/tirocinio

35

Ore di stage/tirocinio

800

Data termine stage/tirocinio

Aprile 2028

Docenti responsabili stage/tirocinio:

Andreassi Marco - Anzini Maurizio - Cappelli Andrea

Prove di verifica intermedie (Modalità)

Prova scritta da svolgersi al termine delle lezioni frontali

Modalità svolgimento verifica finale

Tesi o elaborato finale

Crediti attribuiti alla verifica finale

5

Organi collegiali**Collegio docenti**

Organo composto da tutti i responsabili di area

Consiglio direttivo

No