



**UNIVERSITÀ
DI SIENA**
1240

Informazioni generali

Denominazione
Master (I Livello): PATOLOGIA MOLECOLARE E MEDICINA PREDITTIVA: DALLA DIAGNOSI ALLA RICERCA
Obiettivi formativi
<p>Gli obiettivi formativi del Master sono di formare figure professionali che operano nel settore della medicina di precisione, approfondendo sul piano scientifico e tecnico le conoscenze di Patologia Molecolare con particolare riferimento alla diagnostica molecolare nei diversi campi della patologia umana. Il discente acquisirà competenze nell'ambito della medicina di precisione, un settore in continua evoluzione e crescita e che necessita di percorsi formativi specialistici e professionalizzanti. Il Master fornirà aggiornamenti sulle indicazioni e le metodologie di indagine molecolare più attuali e innovative per la determinazione di parametri i predittivi di risposta a terapia target, sia su campione tissutale e/o citologico che su biopsia liquida, e sull'analisi di dati omici , background necessario per la interdisciplinarietà nella diagnosi e trattamento del paziente.</p>
Crediti
60
Ore
1500
Durata in mesi
12
Scadenza Bando
15/12/2025
Data inizio
Gennaio 2026
Data fine
Gennaio 2027
Percentuale assenza
20%

Sito web
Lingue previste Italiano, Inglese
Dipartimento Dipartimento di Biotecnologie Mediche (DBM)
Referenti per la didattica Prof.ssa Cristiana Bellan mail Cristiana.bellan@unisi.it

Sostegno e convenzione

Sostegno e convenzione Nessun sostegno o convenzione
--

Titoli di accesso

Classe	Descrizione	Tipo Laurea
Classe L1	Biotecnologie	L
Classe L-2	Biotecnologie (nuovo ordinamento ai sensi d.m. 270/04)	L
Classe SNT1	Professioni sanitarie infermieristiche e professione sanitaria ostetrica	L
Classe L/SNT1	Professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica (nuovo ordinamento ai sensi d.m. 270/04)	L
Classe SNT3	Professioni sanitarie tecniche	L
Classe L/SNT3	Professioni sanitarie tecniche (nuovo ordinamento ai sensi d.m. 270/04)	L
Classe L12	Scienze biologiche	L
Classe L-13	Scienze biologiche (nuovo ordinamento ai sensi d.m. 270/04)	L
Classe L-27	Scienze e tecnologie chimiche (nuovo ordinamento ai sensi d.m. 270/04)	L
Classe L-29	Scienze e tecnologie farmaceutiche (nuovo ordinamento ai sensi d.m. 270/04)	L
Classe L-31	Scienze e tecnologie informatiche (nuovo ordinamento ai sensi d.m. 270/04)	L
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-18	Informatica (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-41	Medicina e chirurgia (nuovo ordinamento ai sensi d.m. 270/04)	LM
Classe LM/SNT3	Scienze delle professioni sanitarie tecniche	LM
Classe LM/SNT1	Scienze infermieristiche e ostetriche	LM
Classe LS6	Biologia	LS
Classe LS9	Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche	LS
Classe LS14	Farmacia e farmacia industriale	LS
Classe LS26	Ingegneria biomedica	LS
Classe LS35	Ingegneria informatica	LS
Classe LS46	Medicina e chirurgia	LS
Classe SNT LS3	Scienze delle professioni sanitarie tecniche	LS
Classe SNT LS1	Scienze infermieristiche e ostetriche	LS
-	Biotecnologie farmaceutiche	V.O.
-	Biotecnologie mediche	V.O.
-	Farmacia	V.O.
-	Ingegneria biomedica	V.O.
-	Ingegneria medica	V.O.
-	Medicina e chirurgia	V.O.
-	Scienze biologiche	V.O.
-	Biologia	DU
-	Infermiere	DU
-	Informatori medico-scientifici	DU
-	Ingegneria biomedica	DU
-	Ingegneria informatica	DU
-	Tecnico di laboratorio biomedico	DU
-	Tecnico sanitario di laboratorio biomedico	DU
-	Tecnologie farmaceutiche	DU
<p>Legenda classi di Laurea - L: laurea triennale - LS: laurea specialistica - LM: laurea magistrale - V.O. laurea vecchio ordinamento - DU: diploma universitario</p>		
<p>- Altri diplomi di cui alle leggi n.42 del 26 febbraio 1999, n. 251 del 10 agosto 2000 recepite dalla legge n. 1 dell'8 gennaio 2002 (solo per le professioni sanitarie infermieristiche, ostetrica, riabilitative, tecnico sanitarie, tecniche della prevenzione e per i diplomati in assistente sociale)</p>		
<p>Azione su paziente</p> <p>No</p>		
<p>Alternativa manichino</p> <p>No</p>		
<p>Iscrizione albo</p>		

No
Abilitazione professionale No
Specializzazione No

Domanda di ammissione o iscrizione

Modalità di ammissione Esaurimento posti
Numero minimo iscritti 5
Numero massimo iscritti 20
Note Documenti allegati alla domanda di ammissione: CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM

Tasse di iscrizione

Importo Totale in € 3000.00
Importo Prima Rata in € 1500.00
Importo Seconda Rata in € 1500.00
Scadenza seconda rata Giovedì 30 Luglio 2026

Percorso Formativo

Modalità di erogazione della didattica

Teledidattica (lezioni online in modalità sincrona)

Sede di svolgimento interna

DIPARTIMENTO DI BIOTECNOLOGIE MEDICHE, Università di Siena

Denominazione Area: PATOLOGIA MOLECOLARE ONCOLOGICA

CFU totali area: 10

Docenti responsabili: Bellan Cristiana - Giordano Antonio - Mari Francesca

Attività didattica formativa: CENNI DI ANATOMIA PATOLOGICA SISTEMICA

CFU: 3

Codice SSD: MED/08 (ANATOMIA PATOLOGICA)

Attività didattica formativa: GENETICA DEI TUMORI

CFU: 1

Codice SSD: MED/03 (GENETICA MEDICA)

Attività didattica formativa: IL PUNTO DI VISTA DEL CLINICO

CFU: 4

Codice SSD: MED/06 (ONCOLOGIA MEDICA)

Attività didattica formativa: MARCATORI PROGNOSTICI/PREDITTIVI DI RISPOSTA A TERAPIA TARGET IN ONCOLOGIA

CFU: 2

Codice SSD: MED/08 (ANATOMIA PATOLOGICA)

Denominazione Area: FARMACOGENETICA, FARMACOGENOMICA E FARMACOLOGIA ONCOLOGICA E TECNICHE DI BIOLOGIA MOLECOLARE APPLICATE ALL'ANATOMIA PATOLOGICA

CFU totali area: 4

Docenti responsabili: Donnini Sandra - Guazzo Raffaella

Attività didattica formativa: FARMACOGENETICA, FARMACOGENOMICA E FARMACOLOGIA ONCOLOGICA

CFU: 1

Codice SSD: BIO/14 (FARMACOLOGIA)

Attività didattica formativa: TECNICHE DI BIOLOGIA MOLECOLARE APPLICATE ALL'ANATOMIA PATOLOGICA

CFU: 2

Codice SSD: MED/46 (SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA E DI LABORATORIO)

Attività didattica formativa: TECNICHE MOLECOLARI IN SITU E DI MICROSCOPIA ELETTRONICA

CFU: 1

Codice SSD: MED/46 (SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA E DI LABORATORIO)

Denominazione Area: BIOPSIA LIQUIDA

CFU totali area: 3

Docenti responsabili: Antonuzzo Lorenzo - Frullanti Elisa - Palmieri Maria

Attività didattica formativa: BASI TEORICHE DELLA BIOPSIA LIQUIDA

CFU: 1

Codice SSD: BIO/18 (GENETICA)

Attività didattica formativa: FONDAMENTI DI BASE DELLA BIOPSIA LIQUIDA E SUE APPLICAZIONI

CFU: 1

Codice SSD: BIO/18 (GENETICA)

Attività didattica formativa: INDICAZIONI ALLA BIOPSIA LIQUIDA IN DIAGNOSTICA ONCOLOGICA MOLECOLARE

CFU: 1

Codice SSD: MED/06 (ONCOLOGIA MEDICA)

Denominazione Area: BIOINFORMATICA E ELABORAZIONE FUNZIONALE DEI DATI OMICS

CFU totali area: 3

Docenti responsabili: Bianchi Laura - Bini Luca

Attività didattica formativa: ANALISI DATI DA SCIENZE OMICHE (TRASCRIPTOMICA - PROTEOMICA)

CFU: 1

Codice SSD: BIO/10 (BIOCHIMICA)

Attività didattica formativa: FONDAMENTI DI BASE DELLA BIOINFORMATICA

CFU: 1

Codice SSD: SECS-S/01 (STATISTICA)

Attività didattica formativa: SCIENZE OMICHE

CFU: 1

Codice SSD: BIO/10 (BIOCHIMICA)

Denominazione Area: BIOTECNOLOGIE AVANZATE APPLICAZIONE ALLA DIAGNOSTICA E ALLA RICERCA

CFU totali area: 4

Docenti responsabili: Barbarino Marcella - Cortellino Salvatore - Giordano Antonio - Graziano Antonio

Attività didattica formativa: BIOTECNOLOGIE APPLICATE ALLA RICERCA 1

CFU: 1

Codice SSD: MED/08 (ANATOMIA PATOLOGICA)

Attività didattica formativa: BIOTECNOLOGIE APPLICATE ALLA RICERCA 2

CFU: 1

Codice SSD: BIO/11 (BIOLOGIA MOLECOLARE)

Attività didattica formativa: PATOLOGIA SPERIMENTALE E MICROAMBIENTE TUMORALE

CFU: 1

Codice SSD: MED/04 (PATOLOGIA GENERALE)

<p><i>Attività didattica formativa:</i> TECNOLOGIE BIOCHIMICHE E CELLULARI <i>CFU:</i> 1 <i>Codice SSD:</i> BIO/11 (BIOLOGIA MOLECOLARE)</p>
<p>Scelta stage/tirocinio</p> <p>STAGE</p>
<p>Modalità di svolgimento stage/tirocinio</p> <p>Gli studenti del Master saranno impegnati nella comprensione del significato e nell'applicazione dei principi e delle tecniche di analisi utilizzati nei laboratori di Biologia molecolare applicata alla diagnostica istopatologica e alla ricerca applicata. Gli studenti avranno l'opportunità di confrontarsi con le più recenti tecniche per la determinazione di parametri prognostici e predittivi di risposta a terapia target già in uso nella pratica routinaria (Real Time, NGS, Nanostring) e con le tecniche molecolari applicate nell'ambito della ricerca biomedica.</p>
<p>Strutture di svolgimento</p> <p>il tirocinio si verrà svolto presso i Laboratori del Dipartimento di Biotecnologie Mediche dell'università di Siena e presso altre se di che verranno individuate successivamente. Vi è la possibilità del riconoscimento del tirocinio in sedi diverse da quella di Siena, con le quali verranno stipulate apposite convenzioni in base alle esigenze dei candidati e dietro parere del Direttore del Master. Le attività di tirocinio saranno definite da un'apposita programmazione ad opera del Collegio dei Docenti</p>
<p>Crediti attribuiti stage/tirocinio</p> <p>26</p>
<p>Ore di stage/tirocinio</p> <p>650</p>
<p>Data termine stage/tirocinio</p> <p>Dicembre 2026</p>
<p>Docenti responsabili stage/tirocinio:</p> <p>Bellan Cristiana - Giordano Antonio</p>

<p>Prove di verifica intermedie (Modalità)</p> <p>prove di verifica intermedie verranno svolte tramite prova scritta con 10 domande a risposta multipla. Il sostenimento delle prove intermedie non comporta l'acquisizione di Crediti Formativi Universitari (CFU) in quanto le stesse costituiscono elemento di valutazione della Commissione esaminatrice in funzione della prova finale.</p>
<p>Modalità svolgimento verifica finale</p> <p>Tesi o elaborato finale, Colloquio volto a verificare le conoscenze acquisite</p>

Crediti attribuiti alla verifica finale

10

Organi collegiali

Collegio docenti

Organo composto da tutti i responsabili di area

Consiglio direttivo

Si