



SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN FISICA MEDICA

Incontro candidati al I anno e Strutture convenzionate

14 ottobre 2024

Scuola di specializzazione in Fisica Medica

Direttore: Cristina Lenardi
cristina.lenardi@unimi.it

Segreteria: Andrea Zanzani/Alessandra Belotti
ssfm@fisica.unimi.it

Sito: <https://ssfm.fisica.unimi.it/>

Graduatorie concorso di ammissione 9/10/2024

Le immatricolazioni si apriranno il giorno **17/10/2024** e si chiuderanno il **24/10/2024**



Help

Il colore verde indica che e' possibile immatricolarsi.

Il colore rosso indica che l'immatricolazione non e' possibile.

Il colore giallo indica che l'immatricolazione al momento non e' possibile.

Cliccare sul bottone colorato per visualizzare il messaggio specifico.

E' possibile ricercare il proprio nome utilizzando la combinazione di tasti CTRL + F

Graduatoria per corso di studio

Scuola di specializzazione in FISICA MEDICA
Data di pubblicazione della graduatoria: 11/10/2024

Candidato	Posizione	Puntaggio	Idoneita'	Soprannumero	Immatricolabilita'
DE CILLADI LORENZO	1	092.09	AMMESSO		🟢
LANZA ANDREA	2	087.67	AMMESSO		🟢
LOCATELLI GIORGIO	3	084.11	AMMESSO		🟢
DIDONNA ANGELO	4	082.05	AMMESSO		🟢
SACCO DAVIDE	5	079.23	AMMESSO		🟢
MACCHI BEATRICE	6	079.06	AMMESSO		🟢
MERALDI MANUELA	7	077.62	AMMESSO		🟢
MASSIMO NICCOLO'	8	077.30	AMMESSO		🟢
SCOTTI MARTINA	9	076.99	AMMESSO		🟢
LAMBRI NICOLA	10	075.59	AMMESSO		🟢
CALISSI CARLO	11	075.30	AMMESSO		🟢
PARODI DANIELE	12	074.78	AMMESSO		🟢
PAGANELLI MARCO	13	074.27	AMMESSO		🟢
CARDANI IRENE	14	074.03	AMMESSO		🟢
FERRARA ALESSANDRO MICHELE	15	073.91	IDONEO (non ammesso)		🔴
FEDON VOCATURO MARINA	16	073.87	IDONEO (non ammesso)		🔴
CASTELLANO FABIO	17	073.80	IDONEO (non ammesso)		🔴
BUONO RITA CAMILLA	18	071.38	IDONEO (non ammesso)		🔴
PERETTI MARTINA	19	068.93	IDONEO (non ammesso)		🔴
FASSI MARTINA	20	067.78	IDONEO (non ammesso)		🔴
CASELLA LUCIA	21	067.63	IDONEO (non ammesso)		🔴
MEGALIZZI SILVIA	22	067.51	IDONEO (non ammesso)		🔴
DI CRESCENZO PIERANGELO	23	065.76	IDONEO (non ammesso)		🔴
BARANTANI ALESSANDRO	24	064.01	IDONEO (non ammesso)		🔴
DIMARTINO LEONARDO	25	062.59	IDONEO (non ammesso)		🔴

Graduatorie concorso e provenienza candidati

Posizione	Candidato	Università	Status
1	De Cilladi Lorenzo	UNITO	AMMESSO
2	Lanza Andrea	UNIGE	AMMESSO
3	Locatelli Giorgio	UNIMI	AMMESSO
4	Didonna Angelo	UNIBA	AMMESSO
5	Sacco Davide	UNIMI	AMMESSO
6	Macchi Beatrice	UNIMI	AMMESSO
7	Meraldi Manuela	UNIMI	AMMESSO
8	Massimo Niccolò	UNITN	AMMESSO
9	Scotti Martina	UNIMI	AMMESSO
10	Lambri Nicola	UNIMI	AMMESSO
11	Calissi Carlo	UNIMIB	AMMESSO
12	Parodi Daniele	UNIPV	AMMESSO
13	Paganelli Marco	UNITN	AMMESSO
14	Cardani Irene	UNIMI	AMMESSO
15	Ferrara Alessandro	UNIPA	IDONEO
16	Fedon Vocaturo Marina	UNIPD	IDONEO
17	Castellano Fabio	UNIMI	IDONEO
18	Buono Rita Camilla	UNINA	IDONEO
19	Peretti Martina	UNIMI	IDONEO
20	Fassi Martina	UNIMIB	IDONEO
21	Casella Lucia	UNITO	IDONEO
22	Megalizzi Silvia	UNIPV	IDONEO
23	Di Crescenzo Pierangelo	UNITO	IDONEO
24	Barantani Alessandro	UNIMI	IDONEO
25	Dimartino Leonardo	UNIFI	IDONEO

60% non UNIMI

Ordinamento e piano didattico

Lo specialista in Fisica Medica deve avere appreso le **conoscenze fondamentali di Fisiologia, Biologia, Genetica, Anatomia e Biochimica**; avere maturato conoscenze teoriche, sperimentali e professionali nel campo della **Fisica delle Radiazioni Ionizzanti e non Ionizzanti** e delle tematiche associate di **Biofisica, Radiobiologia, Dosimetria, Informatica e di Elettronica applicate alla Medicina**, nonché dei **Metodi e delle Tecniche di Formazione delle Immagini, con particolare riguardo alla loro elaborazione e trasferimento in rete**; avere acquisito le conoscenze fondamentali della teoria dei **traccianti di medicina nucleare, di impianti per diagnostica e terapia clinica e dei sistemi informativi di interesse in campo medico**; avere appreso i **principi e le procedure operative proprie della Radioprotezione** e, più in generale, della **prevenzione e le relative normative nazionali ed internazionali**.

(Tratto dal decreto interministeriale n. 68 del 4 febbraio 2015 per il “Riordino delle scuole di specializzazione di area sanitaria” e pubblicato sul Supplemento ordinario alla “Gazzetta Ufficiale n. 126 del 3 giugno 2015 – serie generale.)

Lo specialista in fisica medica può **esercitare la libera professione**. Può accedere all’esame per l’inserimento negli elenchi degli Esperti di Radioprotezione (dal I al III grado) ai sensi del D.L.vo 101/20. Può ricoprire il ruolo di Esperto Responsabile della Sicurezza in Risonanza Magnetica ai sensi del D.M. 10.08.2018 e di Addetto alla Sicurezza LASER come indicato dal D. Lgs. 81/08.

Tirocinio per esperto in Radioprotezione svolto all’interno della SSFM (I, II, e III grado)

CFU e ore di attività didattica/tirocinio

Tratto dal Decreto interministeriale n. 68 del 4 febbraio 2015 per il “Riordino delle scuole di specializzazione di area sanitaria” e pubblicato sul Supplemento ordinario alla “Gazzetta Ufficiale n. 126 del 3 giugno 2015-Serie generale.CFU e ore di attività didattica/tirocinio L’anno accademico ufficiale delle Scuole di Specializzazione comincia il primo giorno di novembre ed è in ritardo di un anno rispetto all’anno accademico dei corsi di laurea.

Per la Scuola in Fisica Medica il Corso si articola su 3 anni per un totale di **180 CFU**, di cui **126 CFU riservati ad attività professionalizzanti per la maturazione di capacità professionali mediante attività pratiche e di tirocinio.**

Le attività formative sono articolate in:

- Attività di base (**5 CFU**),
- Attività caratterizzanti (**155 CFU**),
- Attività affini ed integrative (**5 CFU**),
- Preparazione Prova Finale (Tesi, **10 CFU**),
- Altre Attività (**5 CFU**).

In breve la lista dei CFU legati alle diverse attività:

- 1 CFU frontale = 8 ore,
- 1 CFU pratico = 15 ore,
- 1 CFU tirocinio = 30 ore,
- 10 CFU la prova finale

Ore e CFU del Piano didattico

I anno

- tirocinio : 45 CFU * 30 = 1350 ore
- frontali : 11 CFU * 8 = 88 ore
- pratiche : 7 CFU * 15 = 105 ore
- totale : = 1543 ore

II anno

- tirocinio : 48 CFU * 30 = 1440 ore
- frontali : 4 CFU * 8 = 32 ore
- pratiche : 10 CFU * 15 = 150 ore
- totale : = 1622 ore

III anno

- tirocinio : 29 CFU * 30 = 870 ore
- frontali : 3 CFU * 8 = 24 ore
- pratiche : 6 CFU * 15 = 90 ore
- Tesi 10 CFU (ore non definite 5 mesi)
- totale : 84 ore + [456-720] ore per la Tesi (circa 5 mesi o più)

Argomento della tesi

Le Tesi devono avere come oggetto un lavoro di ricerca. Il Decreto suddetto, sulle attività finalizzate alla prova finale recita: ***Lo specializzando deve aver personalmente partecipato a attività di ricerca e sviluppo di metodi e tecniche fisiche nell'ambito delle attività caratterizzanti della tipologia Fisica Medica.***



Attività professionalizzanti obbligatorie - Tirocinio

Il Decreto stabilisce il numero minimo (obbligatorio) di attività pratiche (di tirocinio) che lo specializzando in Fisica Medica deve obbligatoriamente svolgere nel corso degli studi nell'ambito delle **Terapie Radianti, della Diagnostica per Immagini, dei Sistemi Informativi ospedalieri e della Radioprotezione**. Le Tabelle 1, 2, 3, 4 a,b,c,d, elencano tali attività, suddivise per anno di Corso e il progressivo livello di autonomia con cui dovranno essere svolte. Per la classificazione del livello di autonomia ci si è riferiti alle definizioni contenute nel Regolamento per la formazione specialistica medica e sanitaria delle Scuole di Specializzazione della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Ateneo.

(<https://www.unimi.it/it/ateneo/normative/regolamenti/regolamento-la-formazione-specialistica-medica-e-sanitaria-delle-scuole-di-specializzazione-della>)



Responsabilità dei tutors e libretto attività di Tirocinio

L'attività del Tirocinio è monitorata costantemente dal/dai tutor(s) dello specializzando, che è/sono formalmente responsabili del livello di formazione raggiunto dagli specializzandi per quel che riguarda la fase di Tirocinio, nonché dell'apprendimento dei concetti teorici necessari alle attività correlate. All'inizio del percorso formativo, viene consegnato ad ogni specializzando un libretto (di colore verde) o vengono fornite le credenziali del **libretto elettronico** che deve contenere, alla fine dei 3 anni di Scuola, tutte le attività di Tirocinio previste dalle Tabelle 1-4, vidimate con apposita firma dal responsabile delle singole attività e dal/i tutors.



Modalità delle Attività

attività tutorata: con presenza del tutor che esegue la prestazione e ne affida parte all'allievo;

attività tutelata: la prestazione, su indicazione del tutor, è eseguibile dall'allievo in formazione specialistica purché lo strutturato sia presente nella struttura e sia comunque in grado di sorvegliarne e vigilarne l'operato.

Lo svolgimento di attività ambulatoriali semplici, di diagnostica strumentale e di laboratorio, svolte dall'allievo in formazione specialistica nell'ambito della propria attività di collaborazione, avviene sotto il controllo di un tutor. Il tutor strutturato controfirma il referto di visita/prestazione strumentale specialistica sottoscritto dall'allievo in formazione specialistica che ha eseguito la prestazione.

attività protetta: fermo restando che il personale strutturato deve sempre essere disponibile per la consultazione e l'eventuale tempestivo intervento a giudizio dell'allievo in formazione specialistica, **quest'ultimo svolge attività autonoma attenendosi comunque alle direttive impartite dal tutor**, secondo quanto definito dalla programmazione individuale operata dal Consiglio della Scuola.

Tabella 1 - Terapie Radianti

n. ord	Attività da svolgere (almeno pari al 20% del numero indicato tra parentesi per ogni tipo di attività)	in autonomia			in autonomia			in autonomia			n. tot
		1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°	
1	Piani di trattamento personalizzati con fasci esterni (200)	5			5	10		15	5		40
2	Piani di trattamento per brachiterapia (40)			3			3			2	8
3	Piani di trattamento personalizzati e controlli dosimetrici per 1 delle seguenti attività: Total Body Irradiation (TBI); Radioterapia Stereotassica; TBI con elettroni; Radioterapia Intraoperatoria ; Terapia Metabolica con Radionuclidi (10)			1						1	2
4	Misure e Controlli per taratura iniziale e verifica periodica delle macchine di trattamento radioterapeutico secondo protocolli nazionali e internazionali, implementazione dei dati dosimetrici e dei parametri delle macchine sul sistema computerizzato di elaborazione dei piani di trattamento, controlli della ripetibilità del trattamento radioterapeutico per le diverse macchine e tecniche di irradiazione (100)	5			5	5				5	20

Tabella 2 - Diagnostica per immagini

n. ord	Attività da svolgere (almeno pari al 20% del numero indicato tra parentesi per ogni tipo di attività)	in autonomia			in autonomia			in autonomia			n.
		1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°	
5	Controlli di qualità di radiofarmaci, dei generatori di radioisotopi a breve emivita, dei prodotti marcati (10)			1			1				2
6	Controlli di qualità secondo protocolli nazionali ed internazionali sulle apparecchiature (apparecchiature radiologiche, Gamma-Camere planari, SPECT, PET, Densitometria ossea) (100)	3	2	2	3	2	2	2	2	2	20
7	Valutazioni di qualità sul materiale sensibile radiografico e sui fattori di sviluppo (20)	2						2			4
8	Valutazioni di qualità dei sistemi di radiologia digitale (DR, CR) (20)	2			1			1			4
9	Interventi per la misura dei Livelli Diagnostici di riferimento(LDR) compreso lo studio degli accorgimenti per la loro riduzione (50)			3			3			4	10
10	Controlli di qualità su tomografi a risonanza magnetica nucleare ed ecografi (20)			1			1			2	4

Tabella 3 - Sistemi Informativi Ospedalieri

n. ord	Attività da svolgere (almeno pari al 20% del numero indicato tra parentesi per ogni tipo di attività)	in autonomia			in autonomia			in autonomia			n. tot
		1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°	
11	Applicazioni di software specifico per la raccolta, la gestione, l'archiviazione e la trasmissione di dati fisico- medici e clinico- biologici per applicazioni diverse (10)	1						1			2
12	Applicazioni di software specifico per elaborazione e post-processing di immagini biomedicali per applicazioni diverse (10)	1						1			2

Tabella 4.a Radioprotezione da radiazioni ionizzanti per svolgimento attività professionale Esperto Qualificato primo grado di abilitazione

n. ord	Attività da svolgere (almeno pari al 20% del numero indicato tra parentesi per ogni tipo di attività)	in autonomia			in autonomia			in autonomia			n. tot
		1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°	
13	Determinazioni del carico di lavoro di sorgenti a raggi X (50)	2			4			4			10
14	Progetti e verifiche di barriere primarie e secondarie per sorgenti a raggi X (30)		2			4					6
15	Verifiche della radiazione di fuga di sorgenti radiogene (50)	2			4			4			10
16	Misure di esposizione per sorgenti a raggi X (50)	2			4			4			10
17	Valutazioni di dosimetria personale per esposizione a raggi X per 100 lavoratori (loro classificazione e stesura delle relative schede dosimetriche) (100)		2			8			10		20
18	Letture di dosimetri a termoluminescenza o a film (100)	4			6			10			20
19	Calcoli di dose per l'esposizione del gruppo di riferimento della popolazione (10)		1						1		2
20	Classificazioni e delimitazioni di zone sorvegliate e controllate (20)		2						2		4
21	Valutazioni del rischio da sorgenti radiogene ai sensi del D.L.vo 230/95 (10)		1						1		2
22	Elaborazioni di norme interne di radioprotezione per sale radiologiche (5)			1					1		2

Tabella 4.b Radioprotezione da radiazioni ionizzanti per svolgimento attività professionale Esperto Qualificato secondo grado di abilitazione (attività in aggiunta a quelle di Tabella 4.a)												
n. ord	Attività da svolgere (almeno pari al 20% del numero indicato tra parentesi per ogni tipo di attività)	in autonomia			in autonomia			in autonomia			n. tot	
		1*	2*	3*	1*	2*	3*	1*	2*	3*		
23	Misure di esposizione a raggi X con energia fino a 10 MeV (30)			2			2				2	6
24	Valutazioni degli aspetti di sorveglianza fisica in progetti di reparti di Medicina Nucleare (10)			1							1	2
25	Valutazioni di contaminazione superficiale (50)			2			4				4	10
26	Determinazioni di dosimetria interna e calcolo della dose efficace da contaminazione interna (20)			2							2	4
27	Progetti per il trasporto di materiale radioattivo (5)			1						1		2
28	Progetti per lo smaltimento di rifiuti radioattivi di una struttura ospedaliera (5)			1							1	2
Tabella 4.c Radioprotezione da radiazioni ionizzanti per svolgimento attività professionale Esperto Qualificato terzo grado di abilitazione (attività in aggiunta a quelle di Tabella 4.a e di Tabella 4.b).												
n. ord	Attività da svolgere (almeno pari al 20% del numero indicato tra parentesi per ogni tipo di attività)	in autonomia			in autonomia			in autonomia			n. tot	
		1*	2*	3*	1*	2*	3*	1*	2*	3*		
29	Misure di rivelazione e relativa spettrometria di flussi di neutroni (10)			1							1	2
30	Misure di dosimetria e rivelazione di particelle di elevata energia (10)			1							1	2
31	Valutazioni di dosimetria neutronica individuale (10)			1							1	2
32	Progetti di barriere per acceleratori utilizzati in radioterapia (10)			1							1	2
33	Valutazioni degli aspetti di sorveglianza fisica in progetti di reparti di radioterapia (5)			1							1	2
Tabella 4.d Radioprotezione da radiazioni non ionizzanti												
n. ord	Attività da svolgere (almeno pari al 20% del numero indicato tra parentesi per ogni tipo di attività)	in autonomia			in autonomia			in autonomia			n. tot	
		1*	2*	3*	1*	2*	3*	1*	2*	3*		
34	Mappature di campo magnetico disperso attorno ad impianti RMN o grande strumentazione (10)			1						1		2
35	Mappature di campi elettromagnetici attorno ad apparecchiature per terapia (20)			2						2		4
36	Misure di campi elettromagnetici attorno ad apparecchiature per diagnostica (20)			2						2		4
37	Analisi e Discussione di progetto di installazione di sistemi LASER di classe 3 o 4 (10)			1							1	2
38	Misure di parametri di un fascio LASER medicale di classe 3 o 4 (20)			2						2		4
39	Valutazioni del livello di esposizione dei lavoratori e redazione del regolamento interno di sicurezza (10)			1							1	2

SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN FISICA MEDICA
Scheda di comunicazione dati inerenti al tirocinio del 1° e II° anno - A.A. 2018/2019

Cognome		Indirizzo		Nome		Tutore 1-SSD		Tutore 2-SSD		dal		al			
Anno di corso		Sede													
Settori di svolgimento del tirocinio															
T.R.				D.Immaq				Sist.Inf.				R.P.			
tutorata	tutelata	protetta	tutorata	tutelata	protetta	tutorata	tutelata	protetta	tutorata	tutelata	protetta	tutorata	tutelata		
1	1	1	5	5	5	11	11	11	13	13	13	13	13		
2	2	2	6	6	6	12	12	12	14	14	14	14	14		
3	3	3	7	7	7				15	15	15	15	15		
4	4	4	8	8	8				16	16	16	16	16		
			9	9	9				17	17	17	17	17		
			10	10	10				18	18	18	18	18		
									19	19	19	19	19		
									20	20	20	20	20		
									21	21	21	21	21		
									22	22	22	22	22		
									23	23	23	23	23		
									24	24	24	24	24		
									25	25	25	25	25		
									26	26	26	26	26		
									27	27	27	27	27		
									28	28	28	28	28		
									29	29	29	29	29		
									30	30	30	30	30		
									31	31	31	31	31		
									32	32	32	32	32		
									33	33	33	33	33		
									34	34	34	34	34		
									35	35	35	35	35		
									36	36	36	36	36		
									37	37	37	37	37		
									38	38	38	38	38		
									39	39	39	39	39		
										Data					



Strutture convenzionate

1	ASST Cremona-Ospedale Cremona	Viale Concordia, 1 - 26100 Cremona
2	ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda	P.zza Ospedale Maggiore, 3 - 20162 Milano
3	ASST Lariana-AO Sant'Anna di Como	Via Ravona - 22020 San Fermo della Battaglia (CO)
4	ASST Lecco-Presidio Ospedaliero A. Manzoni	Via dell'Eremo, 9/11 - 23900 Lecco
5	ASST Mantova-Ospedale Carlo Poma	Strada Lago Paiolo, 10 - 46100 Mantova
6	ASST Monza-Ospedale San Gerardo	Via Pergolesi, 33 - 20900 Monza
7	ASST Papa Giovanni XXIII-Ospedale Papa Giovanni XXIII	Piazza OMS, 1 - 24127 Bergamo
8	ASST Santi Paolo e Carlo-Ospedale San Paolo	Via A. Di Rudini, 8 - 20142 Milano
9	ASST Sette Laghi-Ospedale di Circolo e Fondazione Macchi Varese	Viale Borri, 57 - 21100 Varese
10	ASST Spedali Civili-Spedali Civili di Brescia	Piazzale Spedali Civili, 1 - 25123 Brescia
11	ASST Valle Olona-Ospedale di Busto Arsizio	Via Arnaldo da Brescia, 1 - 21052 Busto Arsizio (VA)
12	ASST Valtellina e Alto Lario	Via Stelvio, 25 - 23100 Sondrio
13	Centro Diagnostico Italiano	Via Simone Saint Bon, 20 - 20147 Milano
14	Cliniche Humanitas Gavazzeni	Via Gavazzeni, 21 - 24125 Bergamo
15	Fondazione CNAO	Strada Campeggi, 53 - 27100 Pavia
16	Fondazione IRCCS Cà Granda Ospedale Maggiore Policlinico	Via Francesco Sforza, 35 - 20122 Milano
17	Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori	Via G. Venezian, 1 - 20133 Milano
18	Fondazione IRCCS Istituto Neurologico Carlo Besta	Via Celoria, 11 - 20133 Milano
19	Fondazione IRCCS Policlinico S. Matteo	Viale Golgi, 19 - 27100 Pavia
20	Fondazione Poliambulanza Istituto Ospedaliero	Via Bissolati, 57 - 25124 Brescia
21	IRCCS Centro Cardiologico Monzino	Via Parea, 4 - 20138 Milano
22	IRCCS Istituto Europeo di Oncologia	Via Ripamonti, 435 - 20141 Milano
23	IRCCS Multimedica	Via Milanese, 300 - 20099 Sesto San Giovanni (MI); Viale Piemonte, 70 - 21053 Castellanza (VA)
24	IRCCS Ospedale San Raffaele	Via Olgettina, 60 - 20132 Milano
25	IRCCS Policlinico San Donato	P.zza Ed. Malan, 2 - 20097 San Donato Milanese (MI)
26	Istituti Clinici Scientifici Maugeri	Via Salvatore Maugeri, 10 - 27100 Pavia
27	Istituto Clinico Humanitas	Via Manzoni, 56 - 20089 Rozzano (MI)



Obbligatorietà svolgimento attività in almeno due Strutture

Durante il triennio, l'allievo è tenuto a svolgere la propria attività presso almeno due strutture diverse, con un minimo periodo di **circa 4 mesi in ciascuna struttura.**

I tutors che guidano l'allievo durante l'attività di tirocinio, possono cambiare di anno in anno seguendo obbligatoriamente la seguente indicazione:

I anno: **1** MED/36 (medico) e **1** FIS/07 (fisico sanitario).

II anno: **1** FIS/03 (fisico sanitario) e **1** FIS/07 (fisico sanitario).

III anno: **2** FIS/07 (due fisici sanitari).

Ogni tutor non può seguire più di 3 allievi nell'anno accademico.

Seminari di ricerca

La Scuola organizza 3-6 seminari di ricerca a frequenza obbligatoria su argomenti di interesse per la Scuola e tenuti da docenti di livello internazionale, allo scopo di accrescere la formazione professionale. La frequenza obbligatoria ai seminari è indicata nella misura del 60%.



13° Congresso Nazionale

 **aifm**
2025

Verona

VERONA • 16 - 19 Ottobre 2025

Palazzo della Gran Guardia
Piazza Bra



ASSOCIAZIONE ITALIANA
di FISICA MEDICA e SANITARIA

Presidente del Congresso:
Carlo Cavedon



Corsi in ambito didattico

I anno	Ore	Esame
Anatomia umana	15	No
Biologia Applicata	8	No
Dosimetria	15	Sì
Dosimetria clinica	15	Sì
Fisica dei Materiali	8	No
Interazione radiazione con la materia	8	Sì
Metodi della attività scientifica e della ricerca	8	Sì
Principi e Tecniche di Risonanza Magnetica	8	No
Radiobiologia di base e applicata	23	Sì
Radiodiagnostica	15	No
Rivelatori e Elettronica dei rivelatori	8	No
Strumentazione sanitaria 1	24	Sì
Tecniche di calcolo e Sistemi operativi e informatic	15	Sì
Tecniche fisiche diagnostica per immagini	23	Sì

II anno		Esame
Metodi Montecarlo	8	No
Organizzazione sanitaria e problemi legali	8	No
Radioprotezione neutroni	15	No
Radioprotezione normativa e operativa	15	Sì
Radioprotezione paziente e impieghi medici	15	Sì
Radioprotezione principi e evoluzione	8	No
Radioterapia	15	No
Sistemi di elaborazione dell'informazione	15	Sì
Statistica Medica	15	No
Strumentazione sanitaria 2, A	15	Sì
Strumentazioni informatiche sanitarie 1	45	Sì
Tecniche di elaborazione dell'immagine	15	Sì

III anno		esame
Dosimetria radiazione interna e analisi compartimentale	15	No
Fisica delle radiazioni non ionizzanti	15	No
Fisiologia	8	No
Medicina nucleare	15	Sì
Tomografia PET	15	Sì
Strumentazione informatiche sanitarie 2	15	No
Ottimizzazione conformazionale e algoritmi per tecniche speciali in radioterapia	15	Sì
Radiotraccianti	8	No
Strumentazione sanitaria 2, B	8	No



Calendario a.a. 2022-2023

Sabato/Domenica/Vacanza didattica
 c/o Aula Dipartimento di Fisica, Milano
 c/o Ospedale Niguarda - Milano
 c/o Laboratorio Calcolo e Multimedia, Via Celoria 16, Dip. Fisica
 c/o Laboratorio di Spettroscopia Gamma, Via Celoria 16, Dip. Fisica

DISTRIBUZIONE LEZIONI L'ANNO

	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio
1			D	RAB 10:00-13:00 Morzenti 14:00-16:00		S	V
2			V			D	Ferrari 9:30-13:30 Spiazzì 14:30-17:30
3		S	V				Ferrari 9:30-13:30 Spiazzì 14:30-17:30
4		D	V	S	S	Brambilla 10:30-12:30 Vanzulli 14:00-16:00	
5	S		V	D	D	Brambilla 10:30-12:30 Vanzulli 14:00-16:00	
6	D	TFD 09:00-12:00 Gibelli 14:00-17:00	V			V	S
7		V	S	RAB 10:00-13:00 Ciocca 14:00-17:00		V	D
8		V	D			S	
9		V	PTR 10:00-13:00	RAB 10:00-13:00	Pullia 09:00-11:00 Camera 11:00-13:00 Spiazzì 14:00-17:00	D	Ferrari 9:30-13:30 Cremonesi 14:00-17:00
10		S	Facoelli 11:00-13:00 Facoelli 14:00-16:00 Fiorino 16:00-18:00 Morzenti 09:00-12:00 Ciocca 14:00-17:00			V	
11		D		S	S	V	
12	S		Rossi 10:30-12:30 Onida 14:00-16:00 Giove 16:00-18:00	D	D	V	
13	D			RAB 10:00-13:00 Spiazzì 14:00-17:00			S
14		TFD 09:00-12:00 Gibelli 14:00-17:00	S	RAB 10:00-13:00 RAB 14:00-16:00			D
15			D		Spiazzì 9:30-12:30 Pullia 14:00-16:00 Camera 16:00-18:00	S	
16			PTR 10:00-13:00 Lenardi 16:00-18:00		Brambilla 10:30-12:30 Vanzulli 14:00-16:00	D	
17		S	Facoelli 11:00-13:00 Facoelli 14:00-16:00 Fiorino 16:00-18:00		Brambilla 10:30-12:30 Vanzulli 14:00-16:00		
18		D	Camera 11:00-13:00 Ciocca 14:00-17:00	S	S	Brambilla 10:30-13:00 Vanzulli 14:00-16:00	
19	S		Capra 11:00-13:00 Ghedì 14:00-17:00	D	D	Brambilla 10:30-12:30 Vanzulli 14:00-17:00	
20	D	TFD 09:00-12:00 Gibelli 14:00-17:00	Camera 11:00-13:00 Capra 14:00-16:00				S
21			S				D
22		V	D			S	
23		V	Fiorino 14:00-18:00	V		D	
24		S	Morzenti 09:00-12:00 Ciocca 14:00-17:00	V		V	
25		D		S	S	V	
26	S	V	PTR 10:00-12:00 RAB 13:00-16:00	D	D	Carrazza 9:00-13:00 Cremonesi 14:00-17:00	
27	D	V					S
28		V	S				D
29	TFD 09:00-12:00 Gibelli 14:00-17:00	V	D		Brambilla 10:30-12:30 Vanzulli 14:00-16:00	S	
30	TFD 09:00-12:00 Gibelli 14:00-17:00	V				D	
31		S	RAB 10:00-13:00 Ciocca 14:00-17:00				

TFD = Tecniche fisiche diagnostiche per immagine
PTR = Principi e Tecniche di Risonanza Magnetica
RAB = Radiobiologia di base e applicata

Inizio dei Corsi I anno

	Novembre	Dicembre	
1			
2			
3			
4			
5	S		
6	D	TFD 09:00-12:00 Gibelli 14:00-17:00	
7		V	

Calendario a.a. 2023-2024

- Calendario delle lezioni pubblicato entro fine ottobre
https://ssfm.fisica.unimi.it/Didattica/Corsi_2021-2022.htm
- Inizio corsi fine novembre

Programmi dei corsi ed esami

Ad ogni inizio anno una commissione Programmi aggiornerà i programmi dei corsi e la Direzione pubblicherà sul sito della Scuola un calendario delle lezioni. Nei programmi dei singoli Corsi verrà indicato per quali moduli si svolgerà l'esame, la modalità ed il periodo di svolgimento che non potrà essere posteriore al 5 ottobre.

Frequenza obbligatoria

La frequenza obbligatoria ai corsi è indicata nella **misura del 60% per ciascun Corso.**
I docenti raccolgono le firme.

Esame di profitto

Alla fine di ogni anno accademico, si sostiene un esame di profitto, tipicamente agli inizi di ottobre, che consiste nella valutazione complessiva degli esami sostenuti.

Programmi dei corsi e esami

Verifica di Tirocinio (fine II anno)

Alla fine del secondo anno di corso, in un periodo generalmente compreso fra il 20 e il 30 di ottobre, si svolgerà la verifica delle attività di Tirocinio previste dalla Scuola, in presenza di una Commissione. **A tale giornata di verifica sono invitati anche i tutors.** La verifica prevede una presentazione dell'allievo della **propria attività di tirocinio e di ricerca svolte durante i primi due anni**, della durata di circa 20/25 minuti. A tale presentazione farà seguito una discussione con la Commissione riguardante le attività svolte e che rimangono da svolgere.



Programmi dei corsi ed esami

Esame Finale di Specializzazione

Per regolamento di Ateneo, il relatore ufficiale delle tesi di specializzazione è per tutti il Direttore della Scuola. **Entro il 15/6 dell'anno di specializzazione, gli specializzandi sono tenuti a spedire un abstract della tesi comprensivo del titolo tentativo e dei correlatori, non necessariamente coincidenti con i propri tutors.** Ai tutors e/o i correlatori viene richiesto di segnalare al Direttore i nominativi di 2 controrelatori, con i quali prendere accordi preventivi, entro il 1/6 dell'anno di specializzazione. Circa un mese prima della consegna della Tesi agli Uffici (la data esatta viene stabilita anno per anno, in base anche al calendario emanato dalla sede centrale di UNIMI), gli studenti devono inviare la Tesi al Direttore della Scuola che la invia ai due Controrelatori i quali hanno 20 giorni di tempo per suggerire correzioni anche interagendo direttamente con i candidati ed inviando in seguito un report al Direttore con giudizio e correzioni suggerite.



Prime scadenze allievi primo anno

Entro il **20 di dicembre** chiediamo agli allievi del I anno la nomina dei loro due rappresentanti. Entro il **15 dicembre** gli allievi devono comunicazione alla segreteria SSFM la Struttura presso cui svolgeranno l'attività di tirocinio. La comunicazione avviene via email tramite apposita scheda Excel che verrà fornita.

Entro il **25 gennaio** gli allievi del primo anno devono inviare alla Segreteria SSFM il piano di studio con corsi AIFM previsti sui 3 anni (suggeriti max 4 per anno). La partecipazione a Congressi e Workshop non ha limitazione di numero e sono da concordare col tutore. Allo stesso tempo gli allievi sono tenuti a comunicare il numero telefonico dei tutori.

Scadenze nel triennio

1-15 Ottobre: RegISTRAZIONI esame di profitto (non viene valutato il Tirocinio, ma solo la media dei voti negli esami dei corsi che prevedono la prova d'esame).

Consegna libretto verde attività di tirocinio compilato dai tutors.

Presentazione scheda tirocinio dell'anno successivo e conferma piano di studi.

20-30 Ottobre (studenti che accedono al III anno): Discussione attività di tirocinio dei primi due anni e presentazione/discussione dell'attività di tirocinio del III anno, davanti ad una Commissione di Tirocinio.

2/15 Novembre (studenti al III anno): Esame finale di diploma con discussione tesi.

**Elezione entro novembre del
rappresentante degli specializzandi
per il Consiglio di Dipartimento di
Fisica**

Scheda informativa per la valutazione della classificazione di specializzandi in Fisica Medica

Il datore di lavoro deve nominare ai sensi dell'art. 108 del D. Lgs. 101/2020 un Esperto di Radioprotezione e un Medico Autorizzato per la sorveglianza fisica dei soggetti esposti a rischio di radiazioni ionizzanti

- che la **sorveglianza fisica** può essere realizzata **solo da un Esperto di Radioprotezione** con specifica capacità tecnica e professionale, iscritto nell'elenco nominativo degli Esperti di Radioprotezione istituito presso il Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali;
- che la **sorveglianza medica** può essere realizzata solo da un **Medico Autorizzato con specifica capacità tecnica e professionale**, iscritto nell'elenco nominativo dei Medici Autorizzati istituito presso il Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali;
- che il D.Lgs. 101/2020 individua **gli adempimenti a carico dell'Esperto di Radioprotezione e del Medico Autorizzato**.

Punto di primo accesso

Per la scuola di Specializzazione in Fisica Medica è il **POLICLINICO di Milano** (ERP dott.ssa Cinzia Pettinato)

Al Policlinico viene fatta la classificazione dello specializzando e vengono raccolti i dati di esposizione forniti da ciascuna struttura presso la quale lo specializzando effettua il tirocinio.

Modulistica:

- Parte 1, da compilarsi da parte dello specializzando (lavoratore)
- Parte 2, da compilarsi a cura del Direttore della Scuola
- Parte 3, da compilarsi da parte del responsabile della struttura ospedaliera ospitante)

Importante: preparare il prima possibile le Schede di tirocinio in modo che si possa avviare la procedura sopra indicata.

Dotazioni Allievi

I rimborsi per la partecipazione a Corsi, Congressi o Scuole, sono coperti con fondi che la Scuola riceve all'inizio di ogni esercizio contabile di UNIMI.

Per ogni anno accademico viene assegnato un budget di **200 € annui** ad ogni allievo. L'allievo può decidere di utilizzare il budget in una sola missione oppure in due missioni con un massimale di 100 €.

Prima di effettuare una missione (almeno 5 gg prima), si deve inviare richiesta di autorizzazione usando il fac-simile che si trova sul sito.

Al rientro si deve consegnare alla Segreteria della Scuola la documentazione relativa alla Missione.

Informazioni ...utili

La segreteria della Scuola:

III Piano del Lita

Responsabile della segreteria:

sign. **Andrea Zanzani**,
da dicembre la dott.ssa **Alessandra Belotti**

Al V Piano del Lita, vicino all'aula Birattari, è stato predisposto un locale dove gli specializzandi possono:

- **Fermarsi a studiare** per ore buche o per esami
- **Scaldare** (abbiamo un microonde!!!) e consumare il cibo



...senso di appartenenza

La produzione scientifica con articoli, report etc., come la presentazione dei propri risultati a Congressi/Conferenze/Workshop/Scuole è incoraggiata e sostenuta dalla Direzione.

Si ricorda che la **prima affiliazione** dev'essere la Scuola ovvero:

Scuola di Specializzazione di Fisica Medica

Università degli Studi di Milano

Si ricorda inoltre che la propria produzione scientifica (articoli, abstract, etc.) e poi la tesi di specializzazione possono (devono) **essere caricati sul repository di Ateneo (AIR)**.

Sito della Scuola

<https://ssfm.fisica.unimi.it/>

Borse

**n. 2 assegni di ricerca nell'ambito della
ricerca tecnologica banditi da INFN**

Scadenza 16 ottobre 2024

Per informazioni: Dott.ssa Ilaria Mattei (ilaria.mattei@mi.infn.it)



Presentazioni e Proposte delle strutture convenzionate