

MODELLO INFORMATIVO

CLASSE

3/SNT

NOME DEL CORSO

Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia

FACOLTA' DI RIFERIMENTO DEL CORSO

Medicina e Chirurgia

PRIMO ANNO ACCADEMICO DI ATTIVAZIONE

a.a. 2002- 2003 trasformazione dal D.U. attivato nell'a.a. 1996/97

DURATA MINIMA PREVISTA PER IL CORSO

3 anni

SEDE DEL CORSO

III Piano Nuove Cliniche

[Tab. C1 – Locali utilizzati](#)

RESPONSABILE DEL CORSO (509 ART.11 C.7 B)

Prof. Paolo Mannella

COMITATO DI GESTIONE DEL CORSO (DM 8/5/01 ART. 4 ALLEGATO 1)

Prof. Paolo Campioni, Prof. Paolo mannella, Prof. Pier Nuccio Scutellari

SEGRETERIA DIDATTICA DI RIFERIMENTO PER GLI STUDENTI DEL CORSO

Segreteria Studenti Facoltà Medicina e Chirurgia

Indirizzo: Via Savonarola, 9

Telefono: +39 0532 293207 orario 8:30 - 10:30

Fax: +39 0532 293349

Orari: dal lunedì al venerdì dalle 10,30 alle 13,00

Responsabile Sig.ra Gina Maselli

OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI

Obiettivi specifici del corso

I laureati della classe 3, devono raggiungere le competenze previste dagli specifici profili professionali di cui alle aree individuate dal decreto del Ministero della sanità in corso di perfezionamento, citato nelle premesse. In particolare nell'ambito della professione sanitaria di tecnico di radiologia medica, per immagini e radioterapia, i laureati sono operatori sanitari cui competono le attribuzioni previste dal D.M. del Ministero della sanità 26 settembre 1994, n. 746 e successive modificazioni ed integrazioni; ovvero sono responsabili degli atti di loro competenza e sono autorizzati ad espletare indagini e prestazioni radiologiche, nel rispetto delle norme di radioprotezione previste dall'Unione Europea. I laureati in tecniche diagnostiche radiologiche sono abilitati a svolgere, in conformità a quanto disposto dalla legge 31 gennaio 1983, n. 25, in via autonoma, o in collaborazione con altre figure sanitarie, su prescrizione medica tutti gli

interventi che richiedono l'uso di sorgenti di radiazioni ionizzanti, sia artificiali che naturali, di energie termiche, ultrasoniche, di risonanza magnetica nucleare nonché gli interventi per la protezione fisica o dosimetrica; partecipano alla programmazione e organizzazione del lavoro nell'ambito della struttura in cui operano nel rispetto delle loro competenze; programmano e gestiscono l'erogazione di prestazioni polivalenti di loro competenza in collaborazione diretta con il medico radiologo, con il medico nucleare, con il medico radioterapista e con il fisico sanitario, secondo protocolli diagnostici e terapeutici preventivamente definiti dal responsabile della struttura; sono responsabili degli atti di loro competenza, in particolare controllando il corretto funzionamento delle apparecchiature loro affidate, provvedendo alla eliminazione di inconvenienti di modesta entità e attuando programmi di verifica e controllo a garanzia della qualità secondo indicatori e standard predefiniti; svolgono la loro attività nelle strutture sanitarie pubbliche o private, in rapporto di dipendenza o libero professionale; contribuiscono alla formazione del personale di supporto e concorrono direttamente all'aggiornamento relativo al loro profilo professionale e alla ricerca. Nell'ambito della formazione della predetta figura professionale, le università assicurano un'adeguata formazione in materia di protezione dalle radiazioni ionizzanti.

[**A1: Consultazione del sistema socioeconomico**](#)

[**A2: Esigenze di formazione**](#)

[**A3: Obiettivi formativi e articolazione del Piano di Studi \(sub-link con schede Insegnamenti\)**](#)

PIANO DI STUDI

[**B2: Piano degli Studi \(sub-link con curriculum docenti\)**](#)

[**B3: Calendario delle attività didattiche**](#)

SELEZIONE DEGLI STUDENTI IN INGRESSO: CONOSCENZE RICHIESTE

PRESENTE Il corso di studi è ad accesso programmato ai sensi della L. 264/99. I contenuti del programma della prova di ammissione sono fissati annualmente da un decreto del MIUR e riguardano la conoscenza della biologia, della chimica, della fisica, della matematica di logica e di cultura generale.

Sul sito web di facoltà sono presenti le prove realizzate negli anni precedenti.

<http://www.unife.it/medicina>

[**Tab. B1a: Pre-requisiti formativi \(selezione\)**](#)

ORIENTAMENTO DEGLI STUDENTI IN INGRESSO: CONOSCENZE CONSIGLIATE

- **TEST DI AUTOVALUTAZIONE DEGLI STUDENTI O ALTRA PROVA ANALOGA, DOCUMENTABILE (SI/NO)**

Non è previsto un test di autovalutazione degli studenti o altra prova analoga. E' stato implementato in aula informatica un simulatore della prova di ammissione con una raccolta di quesiti, tratti dalle prove di selezione degli anni precedenti, con in aggiunta un feedback elaborato dai docenti delle discipline coinvolte, sulla giusta soluzione e sul procedimento, logico o matematico necessario per arrivare ad essa. <https://www.aulaf5.unife.it>

- **DESCRIZIONE ARGOMENTI E CONOSCENZE CONSIGLIATE AGLI STUDENTI IN INGRESSO (SI VEDA ARTICOLO 6, D.M. 509/99)**

Non vi sono conoscenze consigliate al di là di quelle richieste

- **INDICAZIONE ALTRE EVENTUALI ATTIVITA' PER L'ORIENTAMENTO (COLLEGAMENTI CON DOCUMENTAZIONE SPECIFICA)**

Non presenti

Tab. B1b: Pre-requisiti formativi (orientamento)

CARATTERISTICHE DELLA PROVA FINALE

Per essere ammessi a sostenere alla prova finale lo studente deve aver conseguito tutti i corsi integrati ed avere superato i relativi esami, Avendo ottenuto complessivamente la certificazione dei crediti previsti, riguardante anche la didattica a scelta dello studente, articolati di norma nei tre anni di corso. La prova finale comprende

- 1) prova pratica di idoneità
- 2) discussione tesi

AMBITI OCCUPAZIONALI PREVISTI PER I LAUREATI

Il laureato potrà svolgere la propria attività, in rapporto di dipendenza o libero-professionale presso:

- reparti e servizi di diagnostica per immagini, radioterapia, fisica sanitaria e medicina nucleare, operanti nelle strutture ospedaliere ed extraospedaliere del Sistema Sanitario Nazionale e nelle analoghe strutture private e di Istituti di ricovero e cura a carattere scientifico;
- industrie di produzione e agenzie di vendita operanti nel settore della diagnostica per immagini, radioterapia e medicina nucleare;
- centri di ricerca universitaria ed extrauniversitaria nel settore biomedico.

A1: Consultazione del sistema socioeconomico

A2: Esigenze di formazione

ORDINAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDI

L'ordinamento del corso è reperibile sul [sito del Ministero dedicato all'Offerta Formativa](#)

ANALISI E MONITORAGGIO DEL CdS

D1: Dati di ingresso e di percorso dello studente

D2: Altri dati: servizi di contesto

D3: Analisi, monitoraggio e riesame del Corso

INDIRIZZO INTERNET CdS

<http://www.unife.it/medicina>

Tab. A1: Consultazione col sistema socio-economico

redatta il: da: scade il:

Organismo o soggetto accademico che effettua la consultazione	Parti Consultate	Documenti agli atti	Reperibilità documenti:
Comitato di Indirizzo del CdL in Tecniche di Radiologia Medica per immagini e Radioterapia (cadenza annuale)	Regione ER; Università di Ferrara Comune di Ferrara; Azienda Ospedaliera; Collegio dei tecnici di Radiologi.	Verbale della riunione del C.I. Data 04/07/2006	Presidenza di Facoltà/Manager Didattico

[Ritorna al Modello Informativo](#)

Tab. A2: Esigenze di formazione

redatta il:

da:

scade il:

Ruoli prevalenti in un contesto di lavoro o di continuazione degli studi per cui si prepara il laureato	Competenze necessarie per ricoprire il ruolo o funzioni da esercitare nel ruolo
<p><u>I Tecnico di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia</u> sono operatori sanitari autorizzati ad espletare indagini e prestazioni radiologiche nel rispetto delle norme di radioprotezione previste dall' UE</p>	<p>I laureati sono abilitati a svolgere gli interventi che richiedono l'uso di sorgenti di radiazioni ionizzanti, sia artificiali, sia naturali, di energie termiche ultrasoniche, di risonanza magnetica nucleare, nonché gli interventi per la protezione fisica o dosimetria Sono in grado di organizzare le attività di loro competenza in collaborazione con il medico radiognosta, con i medico nucleare, con il medico radioterapista e con il fisco sanitario, secondo protocolli dignostici e terapeutici definiti dalla struttura di afferenza. Sono inoltre responsabili del funzionamento corretto delle apparecchiature utilizzate Contribuiscono alla formazione del personale di supporto e concorrono all'aggiornamento relativo al loro profilo professionale ed alla ricerca.</p>
<p>.....</p>	<p>....</p>
<p>.....</p>	<p>....</p>
<p>Proseguimento degli studi nella Laurea Specialistica della Classe SNT_SPEC/03- Scienze delle Professioni Sanitarie Tecnico-diagnostiche</p>	<p>Per l'accesso alla laurea Specialistica in "Scienze delle Professioni Sanitarie Tecnico-diagnostiche" è prevista una prova di selezione alla quale possono accedere tutti i laureati della classe SNT/3 ed ai laureati in questa classe del nostro Ateneo vengono riconosciuti integralmente i 180 cfu della laurea triennale. La LS ha durata biennale e prevede l'acquisizione di 120 crediti che vanno ad aggiungersi ai 180 della laurea di base. Gli obiettivi di questa LS non sono quelli di aumentare nello studente le competenze in ambito radiologico, ma sceglie questo tipo di percorso quello studente che desidera occuparsi di processi gestionali, dirigenziali, organizzativi e di ricerca propri della classe di appartenenza.</p>

Nota: ruoli e competenze verificati con le Parti Consultate di tabella A1

[Ritorna al Modello Informativo](#)

Tab. A3: Obiettivi formativi e articolazione del Piano degli Studi

redatta il: da: scade il:

Ambiti formativi	Conoscenze e abilità attese nello studente in relazione alle competenze	Insegnamenti / Attività formative Sito dove si trovano i Diploma supplement : la percentuale di diploma compilati è circa del 20%.
<i>Attività Formative di base</i> Scienze propedeutiche	Attività formative di base La preparazione nelle discipline di base è tale da consentire allo studente la miglior conoscenza e comprensione degli elementi più rilevanti che sono alla base dei processi patologici sui quali si focalizzerà il suo intervento tecnico-diagnostico.	: FISILOGIA BIOLOGIA APPLICATA ANATOMIA UMANA PATOLOGIA GENERALE
Scienze biomediche	Lo studente inoltre deve conoscere i principi tecnici di (chimica- fisica – informatica) che sono alla base delle tecnologie proprie della professione. Lo studente deve sapere utilizzare almeno una lingua dell’unione europea oltre all’italiano...	FISICA APPLICATA (A BENI CULTURALI, AMBIENTALI, BIOLOGIA E MEDICINA) INFORMATICA MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE STATISTICA MEDICA
<i>Attività caratterizzanti</i> Diagnostica per immagini e radioterapia	Lo studente dovrà acquisire tutte le competenze proprie del ruolo professionale del TSRM. In particolare deve conoscere tecnologie e materiali al fine di produrre immagini e terapie radianti; deve conoscere i parametri che caratterizzano le energie utilizzate per l’estrazione delle immagini; deve inoltre acquisire la conoscenza dei sistemi di rilevazione, archiviazione e trasmissione a distanza delle immagini. Deve inoltre acquisire, oltre alle conoscenze tecniche per l’esecuzione di indagini radiologiche tradizionali, anche quelle per le indagini TC ed RM per indagini di Medicina nucleare. Sia statiche che dinamiche e per i trattamenti radioterapici.	:DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA NEURORADIOLOGIA SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE
Primo soccorso	Lo studente dovrà acquisire le conoscenze di base dei corsi BLS	FARMACOLOGIA SCIENZE INFERMIERISTICHE

		GENERALI, CLINICHE E PEDIATRICHE
Scienze della prevenzione e dei servizi sanitari	Vengono fornite le informazioni generali circa la legislazione in materia di lavoro e l'organizzazione territoriale dei servizi di igiene di medicina del lavoro. Venono fornite inoltre informazioni sulle principali fonti di rischio nelle professioni sanitarie e la loro prevenzione	: DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA IGIENE GENERALE E APPLICATA MEDICINA LEGALE MEDICINA DEL LAVORO
Scienze medico-chirurgiche	Conoscenze di base nelle attività chirurgia e di diagnostica radiologica intra-operatoria	ANATOMIA PATOLOGICA CHIRURGIA GENERALE
Attività affini o integrative Scienze del management sanitario	Il corso si propone di fornire conoscenze agli studenti circa il quadro istituzionale di riferimento per la gestione delle aziende del settore sanitario, e di sviluppare conoscenze relative ai sistemi informativi, utili alla programmazione ed al controllo manageriale nelle aziende sanitarie.	DIRITTO DEL LAVORO ECONOMIA AZIENDALE ORGANIZZAZIONE AZIENDALE
Scienze interdisciplinari	Poiché l'attività del laureato ha una forte componente diagnostica interdisciplinare è indispensabile che conosca i principi basilari di altre discipline specialistiche sanitarie.	SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI STATISTICA PER LA RICERCA SPERIMENTALE E TECNOLOGICA
Scienze interdisciplinari cliniche	Lo studente dovrà imparare ad inserire le problematiche specialistiche in una visione più ampia di uno stato di salute/malattia generale della persona. In particolare si avvicina lo studente alle problematiche chirurgiche e clinico-diagnostiche del paziente.	MALATIE DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE GASTROENTEROLOGIA REUMATOLOGIA ANESTESIOLOGIA
Scienze umane e psicopedagogiche	Allo studente vengono forniti gli strumenti di base che riguardano la metodologia e la tecnica della ricerca sociale, i metodi e le tecniche del servizio sociale. Nonché nozioni di base sulla storia della medicina e della specifica professione.	PSICOLOGIA GENERALE STORIA DELLA MEDICINA SOCIOLOGIA GENERALE
Tirocinio	Far acquisire allo studente le capacità: - relazionali e sociali, con il paziente e gli operatori sanitari; - tecniche relative alle competenze specifiche nell'imaging analogico e digitale nella diagnostica tradizionale, TC, RM, finalizzate all'estrazione di informazioni diagnostiche dal	TIROCINIO COLLEGATO ALLE ATTIVITA' FORMATIVE CARATTERIZZANTI TIROCINIO GUIDATO TIROCINIO ELETTIVO

	<p>paziente;</p> <ul style="list-style-type: none">- acquisire infine competenze nell'impiego delle apparecchiature radioterapiche, di medicina nucleare, nonché quelle per il trattamento delle immagini diagnostiche e sistemi di teleradiologia.	
--	---	--

[Ritorna al Modello Informativo](#)

Tab. B1a: Pre-requisiti formativi (selezione) redatta il: da: scade il:
da compilarsi se è presente una procedura di selezione per l'accesso al Corso di Studi

Pre-requisiti formativi (conoscenze e abilità già acquisite) richiesti allo studente che si immatricola

1

Allegato A

Programmi relativi ai quesiti della prova di ammissione ai corsi di laurea specialistica in medicina e chirurgia, in medicina veterinaria e ai corsi di laurea delle professioni sanitarie

I temi che seguono sono da intendere come aree nelle quali accertare, oltre a conoscenze specifiche, le capacità critiche e creative e le strutture logiche di pensiero. Le conoscenze e le abilità richieste fanno riferimento alla preparazione promossa dalle istituzioni scolastiche che organizzano attività educative e didattiche coerenti con i Programmi Ministeriali, soprattutto in vista degli Esami di Stato.

Logica e Cultura generale

Accertamento della capacità di completare logicamente un ragionamento, in modo coerente con le premesse, che vengono enunciate in forma simbolica o verbale, scartando le conclusioni errate o arbitrarie

Biologia

La Chimica dei viventi.

I bioelementi. L'importanza biologica delle interazioni deboli. Le proprietà dell'acqua.

Le molecole organiche presenti negli organismi viventi e rispettive funzioni. Il ruolo degli enzimi.

La cellula come base della vita.

Teoria cellulare. Dimensioni cellulari. La cellula procariote ed eucariote.

La membrana cellulare e sue funzioni.

Le strutture cellulari e loro specifiche funzioni.

Riproduzione cellulare: mitosi e meiosi. Corredo cromosomico.

I tessuti animali.

Bioenergetica.

La valuta energetica delle cellule: ATP. I trasportatori di energia: NAD, FAD.

Reazioni di ossido-riduzione nei viventi. Fotosintesi. Glicolisi. Respirazione aerobica.

Fermentazione.

Riproduzione ed Ereditarietà.

Cicli vitali. Riproduzione sessuata ed asessuata.

Genetica Mendeliana. Leggi fondamentali e applicazioni.

2

Genetica classica: teoria cromosomica dell'ereditarietà; cromosomi sessuali; mappe cromosomiche.

Genetica molecolare: DNA e geni; codice genetico e sua traduzione; sintesi proteica. Il DNA dei procarioti. Il cromosoma degli eucarioti. Regolazione dell'espressione genica.

Genetica umana: trasmissione dei caratteri mono e polifattoriali; malattie ereditarie.

Le nuove frontiere della genetica: DNA ricombinante e sue possibili applicazioni biotecnologiche

Ereditarietà e ambiente.

Mutazioni. Selezione naturale e artificiale. Le teorie evolutive. Le basi genetiche dell'evoluzione.

Anatomia e Fisiologia degli animali e dell'uomo.

Anatomia dei principali apparati e rispettive funzioni e interazioni.

Omeostasi. Regolazione ormonale.

L'impulso nervoso. Trasmissione ed elaborazione delle informazioni.

La risposta immunitaria.

Diversità tra i viventi.

Virus. Batteri. Protisti. Funghi. Cenni sulle caratteristiche dei phyla animali.

I principali agenti patogeni.

Interazione tra i viventi.

Catene alimentari. Cenni sui cicli biogeochimici: acqua, carbonio; azoto; fosforo.

Chimica

La costituzione della materia: gli stati di aggregazione della materia; sistemi eterogenei e sistemi omogenei; composti ed elementi.

La struttura dell'atomo: particelle elementari; numero atomico e numero di massa, isotopi, struttura elettronica degli atomi dei vari elementi.

Il sistema periodico degli elementi: gruppi e periodi; elementi di transizione; proprietà periodiche degli elementi: raggio atomico, potenziale di ionizzazione, affinità elettronica; metalli e non metalli; relazioni tra struttura elettronica, posizione nel sistema periodico e proprietà.

Il legame chimico: legame ionico, legame covalente; polarità dei legami; elettronegatività.

Fondamenti di chimica inorganica: nomenclatura dei composti inorganici: ossidi, idrossidi, acidi, sali; posizione nel sistema periodico, cenni sulle proprietà e sui principali composti di: idrogeno, litio, sodio, potassio, magnesio, calcio, ferro, rame, zinco, alluminio, carbonio (composti inorganici), piombo, azoto, fosforo, ossigeno, zolfo, fluoro, cloro, bromo, iodio, gas nobili.

Le reazioni chimiche e la stechiometria: peso atomico e molecolare, numero di Avogadro, concetto di mole, conversione da grammi a moli e viceversa, calcoli stechiometrici elementari, bilanciamento di semplici reazioni, vari tipi di reazioni chimiche.

3

Le soluzioni: proprietà solventi dell'acqua; solubilità; principali modi di esprimere la concentrazione delle soluzioni.

Ossidazione e riduzione: numero di ossidazione, concetto di ossidante e riducente.

Acidi e basi: concetti di acido e di base; acidità, neutralità, basicità delle soluzioni acquose; il pH.

Fondamenti di chimica organica: legami tra atomi di carbonio; formule grezze, di struttura e razionali; concetto di isomeria; idrocarburi alifatici, aliciclici e aromatici; gruppi funzionali: alcoli, eteri, ammine, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, ammidi.

La Chimica e la vita: Biomolecole: glicidi, lipidi, amminoacidi e proteine, acidi nucleici..

Fisica e Matematica

Fisica

Le misure: misure dirette e indirette, grandezze fondamentali e derivate, dimensioni fisiche delle grandezze, conoscenza del sistema metrico decimale e dei Sistemi di Unità di Misura CGS, Tecnico (o Pratico) (ST) e Internazionale (SI), delle unità di misura (nomi e relazioni tra unità fondamentali e derivate), multipli e sottomultipli (nomi e valori).

Cinematica: grandezze cinematiche, moti vari con particolare riguardo a moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato; moto circolare uniforme; moto armonico (per tutti i moti: definizione e relazioni tra le grandezze cinematiche connesse).

Dinamica: vettori e operazioni sui vettori. Forze, momenti delle forze rispetto a un punto. Composizione vettoriale delle forze. Definizioni di massa e peso. Accelerazione di gravità. Densità e peso specifico. Legge di gravitazione universale, 1°, 2° e 3° principio della dinamica. Lavoro, energia cinetica, energie potenziali. Principio di conservazione dell'energia.

Meccanica dei fluidi: pressione, e sue unità di misura (non solo nel sistema SI). Principio di Archimede. Principio di Pascal. Legge di Stevino.

Termologia, termodinamica: termometria e calorimetria. Calore specifico, capacità termica. Meccanismi di propagazione del calore. Cambiamenti di stato e calori latenti. Leggi dei gas perfetti. Primo e secondo principio della termodinamica.

Ottica e acustica: cenni sui fenomeni acustici e ottici elementari (riflessione, rifrazione, dispersione)

Elettrostatica e elettrodinamica: legge di Coulomb. Campo e potenziale elettrico. Costante dielettrica. Condensatori. Condensatori in serie e in parallelo. Corrente continua. Legge di Ohm. Resistenza elettrica e resistività, resistenze elettriche in serie e in parallelo. Lavoro, Potenza, effetto

4

Joule. Generatori. Induzione elettromagnetica e correnti alternate. Effetti delle correnti elettriche (termici, chimici e magnetici).

Matematica

Insiemi numerici e algebra: numeri naturali, interi, razionali, reali. Ordinamento e confronto; ordine di grandezza e notazione scientifica. Operazioni e loro proprietà. Proporzioni e percentuali. Potenze con esponente intero, razionale) e loro proprietà. Radicali e loro proprietà. Logaritmi (in

base 10 e in base e) e loro proprietà. Cenni di calcolo combinatorio. Espressioni algebriche, polinomi. Prodotti notevoli, potenza n-esima di un binomio, scomposizione in fattori dei polinomi. Frazioni algebriche. Equazioni e disequazioni algebriche di primo e secondo grado. Sistemi di equazioni.

Funzioni: nozioni fondamentali sulle funzioni e loro rappresentazioni grafiche (dominio, codominio, segno, massimi e minimi, crescita e decrescenza, ecc.). Funzioni elementari: algebriche intere e fratte, esponenziali, logaritmiche, goniometriche. Funzioni composte e funzioni inverse. Equazioni e disequazioni goniometriche.

Geometria: poligoni e loro proprietà. Circonferenza e cerchio. Misure di lunghezze, superfici e volumi. Isometrie, similitudini ed equivalenze nel piano. Luoghi geometrici. Misura degli angoli in gradi e radianti. Seno, coseno, tangente di un angolo e loro valori notevoli. Formule goniometriche. Risoluzione dei triangoli. Sistema di riferimento cartesiano nel piano. Distanza di due punti e punto medio di un segmento. Equazione della retta. Condizioni di parallelismo e perpendicolarità. Distanza di un punto da una retta. Equazione della circonferenza, della parabola, dell'iperbole, dell'ellisse e loro rappresentazione nel piano cartesiano. Teorema di Pitagora.

Probabilità e statistica: distribuzioni delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche. Nozione di esperimento casuale e di evento. Probabilità e frequenza.

Tab. B1b: Pre-requisiti formativi (orientamento) redatta il: da: scade il:

Pre-requisiti formativi (conoscenze e abilità già acquisite) consigliati allo studente che si immatricola

Non sono previsti

[Ritorna al Modello Informativo](#)

Tab.B2: Piano degli studi

redatta il: 10/07/06

da: Beatrice Zucchi

scade il:

Anno	Insegnamento	SSD/i	CFU	Ore L	Ore E	Ore A	Docente responsabile	SSD/d	Qual.	Anni stabil.
1	Matematica e fisica		2,5							
1	Fisica applicata	FIS/07	2	22			Baraldi C.	FIS/07	PA	>3
1	Statistica	SECS/02	0,5	4			Guidi E.	MED/42		>3
1	Statistica e informatica		2							
	Statistica medica	MED/01	1	14			Guidi E.	MED/42		>3
	Informatica	INF/01	1	14			Foschetti A.		A	1
	Anatomia Umana sistematica topografica e radiologica		7							
1	Anatomia umana	BIO/16	5	58			Fadda R.		A	1
1	Diagnostica per immagini e radioterapia	MED/36	2	28			Mannella P		PO	>3
1	Anatomia-fisiologia umana		7							
1	Fisiologia umana	BIO/09	2	4 18			Mannella P. Ragazzi R.	MED/36 MED/41	PO A	>3 >3
1	Anatomia umana	BIO/16	1	14			Milani D.	BIO/16	RU	>3
1	Diagnostica per immagini e radioterapia	MED/36	4	52			Bonari L.	MED/36	A	2
1	Biologia e Radiobiologia		3							
1	Biologia applicata	BIO/13	2	22			De Lorenzi S.	BIO/13	A	1
1	Diagnostica per immagini e radioterapia	MED/36	1	14			Cittanti C.	MED/36	RU	>3
1	Inglese Scientifico		2,5							
1	Inglese Scientifico	L-LIN/12	2,5	30			Jenkins E.	L-LIN/12	A	>3
1	Trocino		4			100				>3
	Patologia generale		2							
	Patologia generale	MED/04	2	22			Giuliani A.	MED/04	RU	1
	Misure elettriche ed elettronica		1							
1	Misure elettriche ed elettronica	ING-INF/07	1	14			Boccafogli R.	ING-INF/07	A	>3
1	Apparecchiature dell'area		6							

	radiologica								
1	Diagnostica per immagini e radioterapia	MED/36	2	12 14			Borrelli M. Saletti A.	MED/36 A A	>3 >3
1	Scienze tecniche applicate	MED/50	3	40			Casnati E.	MED/50	A >3
1	Fisica	FIS/07	1	8			Baraldi C.	FIS/O7	PA >3
1	Igiene ed organizzazione sanitaria		1						
1	Igiene generale ed applicata	MED/42	1	14			Fersini G.	MED/42	A >3
1	Tecniche di diagnostica per immagini		7						
1	Diagnostica per immagini e radioterapia	MED/36	4	52			Campioni P. Scutellari P. N..	MED/36 MED/36	PA PO >3
1	Scienze e tecniche applicate	MED/50	3	40			Luppi L.	MED/50	A >3
1	Tirocinio		13			325	Magri C.		A >3
2	Tecniche di diagnostica per immagini 2		7						
2	Diagnostica per immagini e radioterapia	MED/36	5	60			Scutellari P. N. Sala S.	MED/36 A A	>3 >3
2	Scienze tecniche applicate	MED50	2	28			Saia S.	MED50	A >3
2	Apparecchiature area radiologica II (e controlli di qualità)		7						
2	Diagnostica per immagini e radioterapia	MED/36	1	8			Borrelli M.	MED/36	A >3
2	Fisica applicata	FIS/07	1	14			Baraldi C.	FIS/07	PA >3
2	Misure elettriche ed elettronica	ING-INF/07	1	14			Boccafogli R.	ING-INF/07	A >3
2	Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	2	26			Boccafogli R.	MED/50	A >3
2	Sistemi di elaborazione delle informazioni	ING-INF/05	1	14			Luppi S.	ING-INF/05	A >3
2	Statistica	SECS-S/02	1	11			Luppi S.	ING-INF/05	A >3
2	Radiobiologia e radioprotezione		2						
2	Diagnostica per immagini e radioterapia	MED/36	2	8 20			Mannella P. Cittanti C.	MED/36 MED/36	PO RU >3 2

2	Medicina del lavoro e sicurezza sui luoghi di lavoro		2							
2	Medicina del lavoro	MED/44	1	8			Modestino R.	MED/44	A	>3
2	Diritto del lavoro	IUS/07	1	8			Casoni A.	IUS/07	A	1
2	Nozioni di primo soccorso e metodologie sanitarie		2							
2	Anestesiologia	MED/41	1	10			Ragazzi R.	MED/41	RU	>3
2	Scienze infermieristiche	MED/45	1	12			Gaiani R.	MED/45	A	>3
2	Tirocinio		9			225	Magri C.		A	>3
2	Informatica e archiviazione		3							
2	Sistemi di elaborazione delle informazioni	ING-INF/05	2	7 15			Mannella P. Cinotti A..	MED/36 ING-INF/05	PO A	>3 >3
2	Scienze e tecniche mediche applicate	MED/50	1	14			Mannella P. Magri C.	MED/36 Med/50		>3 >3
2	Fisica applicata alla strumentazione radiodiagnostica e radioterapia		2							
2	Fisica	FIS/07	1	8			Baraldi C.	FIS/07	PA	>3
2	Misure elettriche ed elettronica	ING-INF/07	1	14			Boccafogli R.	ING-INF/07	A	>3
2	Scienze cliniche interdisciplinari 1		2							
2	Gastroenterologia	MED/12	1	12			Alvisi V.	MED/12	PA	>3
2	Reumatologia	MED/16	1	12			Trotta F.	MED/16	PO	>3
2	Tecniche di diagnostica per immagini III		5							
2	Diagnostica per immagini e radioterapia	MED/36	3	36			Leprotti S.	MED/36	A	>3
2	Neuroradiologia	MED/37	1	12			Ferrari G	MED/37	A	>3
2	Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	1	12			Ferrari G.	MED/50	A	>3
2	Radiofarmaci		3							
2	Farmacologia	BIO/14	1	8			Colamussi P.	BIO	A	>3
2	Diagnostica per immagini e radioterapia	MED/36	2	28			Mannelli P. Benea G.	MED/34 MED/36	A A	>3 >3

2	Tirocinio		13			325	Magri C.			>3
3	Tecniche diagnostiche per immagini IV		4							
3	Diagnostica per immagini e radioterapia	MED/36	3	34			Mannella P. Tamarozzi R.	MED/36 MED/36	PO A	>3 >3
3	Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	1	14			Campioni P. Tamarozzi R:	MED/36 MED/50	PA A	1 >3
3	Produzione e trattamento delle immagini diagnostiche		4,5							
3	Diagnostiche per immagini e radioterapia	MED/36	1	14			Mannella P. Magri C.	MED/36	PO A	>3 >3
3	Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	2	20			Mannella P. Magri C.	MED/36 MED/50	PO A	>3 >3
3	Sistemi di elaborazione delle informazioni	ING-INF/05	1,5	21			Mannella P. Magri C.	MED/36	PO A	>3 >3
3	Tecniche in radioterapia		2							
3	Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	1	12			Boccafogli R.	MED/50	A	>3
3	Diagnostica per immagini e radioterapia	MED/36	1	12			Fiorica F. Cartei F.	MED/36	A	>3 >3
3	Tecniche in medicina nucleare		2							
3	Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	1	12			Giganti M.	MED/36	PA	>3
3	Diagnostica per immagini e radioterapia	MED/36	1	13			Giganti M.	MED/36	PA	>3
3	Metodologia e organizzazione della professione		1,5							
3	Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	1	12			Magri C.	MED/50	A	>3
3	Psicologia	M-PSI/01	0,5	4			Caracciolo S.	M-PSI/08	PO	>3
3	Conoscenze di radioprotezione e utilizzo di	MED/36	1	14			Mannella P.	MED/36	PO	>3

	sorgenti radiologiche									
3	Sicurezza sui luoghi di lavoro		1	14			Boschetto P.	MED/44	PO	>3
3	Tirocinio	MED/50	11	275			Magri C.		A	>3
3	Bioetica deontologia ed etica professionale		2							
3	Medicina legale	MED/43	1	8			Gaudio R.M.	MED/43	RU	>3
3	Scienze tecniche mediche applicate	MED/50	1	14			Facchini F.	MED/50	A	>3
3	Diritto sanitario		5							
3	Diritto del lavoro	IUS/07	1	8			Casoni A.	IUS/07	A	1
3	Economia aziendale	SECS-P/07	2	28			Castellini M.	SECS-P/07	A	2
3	Organizzazione aziendale	ESCS-P/10	2	26			Casoni A.	ESCS-P/10	A	1
3	Scienze cliniche interdisciplinari II		3							
3	Malattie dell'apparato cardio-vascolare	MED/11	1	14			Abbisciano V	MED/11		>3
3	Anatomia patologica	MED/08	1	12			Rinaldi R.	MED/08	PA	>3
3	Chirurgia generale	MED/18	1	14			Pozza E.	MED/18	A	>3
3	Scienze umane e psicopedagogiche		1,5							
3	Storia della medicina	MED/02	0,5	4			Raspadori F.	MED/02	A	>3
3	Sociologia generale	SPS/07	1	8			Boccalon R.	SPS/07	A	>3
3	Tecniche in terapia medica nucleare		1							
3	Diagnostica per immagini e radioterapia	MED/36	1	14			Feggi I.	MED/36	A	>3
3	Tirocinio	MED/50	8			200	Magri C.		A	>3
	<u>Corsi opzionali</u>									
1	Gestione tecnica di un sistema di radiologica	MED/50	1				Lazzarini D.		A	>3
...1	Gestione tecnica di una diagnostica di angiografia digitale	MED/50	1				Tassinari E.		A	>3
2	Gestione tecnica di un sistema di TAC	MED/50	1				Rizzati M.		A	>3

2	La ricerca bibliografica radiological in rete	MED/50	2				Cinotti A.		A	>3
3	I mezzi audiovisivi nella comunicazione medica	MED/50	1				Magri C		A	>3
3	Evoluzione della disciplina radiologica	MED/36	3				Mannella P,		PO	>3

[Ritorna al Modello Informativo](#)

Tab.B3: Calendario delle attività didattiche

redatta il: da: scade il:

Questa tabella può essere sostituita da un collegamento con gli orari in rete da cui risulti anche il locale utilizzato.

Orari in rete http://web.unife.it/facolta/medicina/corsi_studio/lauree/radiologiamedica/2005-2006/index.htm

Anno	Insegnamento / Attività formativa	Data inizio	Data fine	Lunedì Da ora-a ora Locale	Martedì Da ora-a ora Locale	Mercoledì Da ora-a ora Locale	Giovedì Da ora- a ora Locale	Venerdì Da ora-a ora Locale	Sabato Da ora-a ora Locale
1	Titolo insegnamento <i>Modulo A</i> <i>Modulo B</i>	gg/mm anno	gg/mm anno	14.30- 18.30 <i>nome aula</i>		8.30-10.30 <i>nome aula</i>	14.30- 18.30 <i>nome laborat.</i>		

[Ritorna al Modello Informativo](#)

Tab.C1: Locali utilizzatiredatta il: da: scade il:

Locale	Tipo	n. posti	caratteristiche e attrezzature	indirizzo
Aula 3 p. Nuove Cliniche	Aula per lezioni	30	Lavagna, videoproiettore, 1 personal computer. Diafanoscopi per lettura radiografe	Corso Giovecca, 203- Ferrara
Aula Palazzo Manfredini	Aula per lezioni	50	Lavagna, videoproiettore, 1 personale comuter	Via Muratori, 9 Ferrara
Aula F 7	Aula per lezioni	60	Lavagna, 1 personal computer, 1 videoproiettore, impianto microfoni	Via Fossato di Mortara, Chiostro di S. Maria delle Grazie
Aula F5	Laboratorio Di informatica	25 ?		
Aula 3piano Nuove cliniche	Laboratori didattici	20	Manichino radiografico per simulazioni ed esami di diagnostica	Corso Giovecca
Laboratorio Didattico	Laboratorio Centro audiovisivi di Ateneo	5	Uso a turno di work station con periferiche dedicate per simulazione di ricostruzione tridimensionale del corpo umano a uso diagnostico.	Corso Giovecca, 203

[Ritorna al Modello Informativo](#)

Tab.D1: Dati di ingresso e percorso dello studente (**)
 redatta il: **RAV 2006** da: **Susanna Nanetti** scade il: **TECNICHE**

DI RADIOLOGIA MEDICA, PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA (triennale) – cod. 619

esempio di rilevazione effettuata alla fine dell'anno solare 2005

Anno Accademico in corso: 2005 - 2006 (A, A+1),

anno di riferimento 2005 (A)

Dati per studenti iscritti a tempo pieno

	Totale	% da Licel*	% da Ist. Tecnici*	% da Ist. Commerciali*	% da altri Istituti secondari*	% da altri corsi universitari*	% con voto di licenza secondaria ≥ 90/100*	% con voto di licenza secondaria ≤ 69/100*	% residenti fuori provincia*	% residenti fuori regione*	% che non ha acquisito crediti	% che ha acquisito da 1 a 20 crediti	% che ha acquisito da 21 a 40 crediti	% che ha acquisito 41 crediti o più	% che non ha acquisito crediti	% che ha acquisito da 1 a 40 crediti	% che ha acquisito da 41 a 80 crediti	% che ha acquisito 81 crediti o più	% che non ha acquisito crediti	% che ha acquisito da 1 a 60 crediti	% che ha acquisito da 61 a 120 crediti	% che ha acquisito 121 crediti o più
1.1 – n. studenti immatricolati al I anno nell'A.A. 2005 – 2006	46	45.6	39.1	0.0	15.2	0.0	21.7	23.9	10.9	52.2												
2.1 – n. studenti immatricolati al I anno nell'A.A. 2004 – 2005	44	34.1	38.6	0.0	15.9	11.4	18.2	38.6	13.6	47.7	0,0	6,8	4,6	88,6								
3.1 – n. studenti immatricolati al I anno nell'A.A. 2003 - 2004	32	28.1	18.7	0.0	34.4	18.7	9.4	34.4	28.1	21.9				0,0	3,1	15,6	81,3					
4.1 – n. studenti immatricolati al I anno nell'A.A. 2002 – 2003	26	34.6	30.8	3.8	7.7	23.1	23.1	46.1	15.4	7.7								0,0	0,0	3,8	96,2	

	Totale	% entro 1 anno da fine legale	% di cui con voto ≥100/110	% di cui con voto ≤89/110	% entro 2 anni da fine legale	% di cui con voto ≥100/110	% di cui con voto ≤89/110	% entro 3 anni da fine legale	% di cui con voto ≥100/110	% di cui con voto ≤89/110
5.1 – n. laureati nell'anno solare 2005 (A)	25	100	84	0	0	0	0	0	0	0

* dati rilevati al 31.12.2005 (31.12.A)

II crediti acquisiti, superando i relativi esami, entro e non oltre il 31.12.2005 (31.10.A);

** si segnala che nella tabella compaiono solo gli studenti immatricolati, ma gli iscritti reali sono oltre 50, poiché al primo anno ci sono vari studenti già in possesso di altra laurea, e che per questo non possono definirsi “matricole” ma sono comunque effettivi al corso di studio.

[Ritorna al Modello Informativo](#)

Tab. D2: Altri dati: servizi di contesto redatta il: da: scade il:

Per ogni servizio erogato riportare dati quantitativi che ne dimostrino l'efficacia. Devono essere riportati i dati riferiti agli ultimi due anni accademici. Possono anche essere inseriti dati riferiti agli anni precedenti.

Servizio tirocini	Numero tirocini	N° Aziende	Valutazione dell'efficacia (1. non valutabile, 2. accettabile, 3. buono, 4. eccellente)
a.a. 2005-06	Il tirocinio è obbligatorio	n. 20	Gli studenti devono superare l'esame finale, per la valutazione si possono visionare i verbali
a.a. 2004-05	Il tirocinio è obbligatorio	n. 10	Gli studenti devono superare l'esame finale, per la valutazione si possono visionare i verbali

Servizio tutorato	Numero tutori	ore tutorato	Valutazione dell'efficacia (1. non valutabile, 2. accettabile, 3. buono, 4. eccellente)
a.a. 2005-06			
a.a. 2004-05			

Servizio internazionalizzazione	Numero studenti in entrata	Provenienza studenti	Numero studenti in uscita	Destinazioni	Valutazione dell'efficacia (1. non valutabile, 2. accettabile, 3. buono, 4. eccellente)
a.a. 2005-06					
a.a. 2004-05					

Progetto PIL	Numero studenti	Aziende	Valutazione dell'efficacia (1. non valutabile, 2. accettabile, 3. buono, 4. eccellente)
a.a. 2005-06			
a.a. 2004-05			
Servizio job placement	Numero studenti	Aziende	Valutazione dell'efficacia (1. non valutabile, 2. accettabile, 3. buono, 4. eccellente)
a.a. 2005-06			
a.a. 2004-05			

[Ritorna al Modello Informativo](#)

Tab. D3: Analisi, monitoraggio, riesame del Corso

redatta il: da: scade il:

AZIONE	Soggetto responsabile dell'azione	Programmazione dell'azione (calendario)	Documenti agli atti	Reperibilità documenti
<i>Rilevazione sistematica di dati sulla carriera accademica degli studenti</i>	- Delegato per l'Orientamento	- Indagine annuale -	Verbale CCL,	Presidente di Facoltà/MD
<i>Rilevazione sistematica delle opinioni degli studenti frequentanti (ex l. 370)</i>	-MD - Coordinatore attività formative	-Come da indicazione NVA, le rilevazioni si sono effettuate a 2/3 della durata dei corsi.	-Rilevazione delle opinioni degli studenti frequentanti l'a.a. 2004/05 e anni precedenti -	- Presidenza di Facoltà, MD e sito web
<i>Rilevazione sistematica delle opinioni degli studenti a fine Corso</i>	-Segreteria Studenti	- alla consegna della tesi di laurea	- Relazione annuale AlmaLaurea	- Presidenza Facoltà /MD, sito web
<i>Rilevazione sistematica degli sbocchi professionali dei laureati dopo il conseguimento del titolo</i>	- Non ancora realizzato	- Non ancora realizzato	- Non ancora realizzato -	- Non ancora realizzato
<i>Riesame</i>	Presidente CCL	Per tutto l'anno accademico	Verbali CCL, RAV	Presidenza Facoltà/MD

[Ritorna al Modello Informativo](#)