



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

Corso di Laurea in
Tecniche di Radiologia Medica, per
Immagini e Radioterapia

Presidente: Prof. Gabriele Polonara

Oggetto: Schede SUA-CdS A.A.2023/24 Quadri **A1.b – A3.b – A4.b2 – A5.b – B1 -B4 – B5** in scadenza il 15.06.2023, da compilare entro il 07.06.2023, ai fini della valutazione preliminare da parte del PQA.

NOTA: evidenziate in giallo le modifiche apportate

Di seguito i quadri della Scheda SUA-CdS oggetto di aggiornamento:

1. Il Corso di Studi in breve:

Il corso ha lo scopo di formare 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. I laureati in tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia 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; gestiscono l'erogazione di prestazioni polivalenti di loro competenza in collaborazione diretta con il medico radiodiagnostica, 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 all'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 del laureato in tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia l'università assicura un'adeguata formazione in materia di protezione dalle radiazioni ionizzanti.

Al fine di favorire la mobilità internazionale degli studenti e dei laureati e di facilitare i processi di inserimento lavorativo nelle strutture sanitarie, alcuni insegnamenti obbligatori del corso vengono offerti in lingua inglese.

Inoltre per sviluppare la conoscenza del linguaggio specialistico della professione sanitaria di riferimento della classe, con riferimento anche ai lessici tecnico-disciplinari specifici, oltre all'insegnamento della lingua inglese (liv. B1) è prevista l'erogazione di un insegnamento di Inglese Scientifico attraverso il quale lo studente acquisirà competenze linguistiche equiparabili al livello B2.

Il Corso è aperto ad un numero programmato di studenti e pertanto l'accesso richiede il superamento di un esame di selezione che si svolge nella prima metà di settembre; ha durata di tre anni e si conclude con un esame finale con valore abilitante; oltre agli insegnamenti curriculari viene offerta agli studenti una vasta gamma di corsi monografici ed attività seminariali su tematiche inerenti le materie trattate. Viene inoltre garantita una adeguata attività di laboratorio professionale e di tirocinio pratico presso strutture sanitarie della Regione sotto la supervisione di professionisti dedicati alla attività di coordinamento e tutorato.

Il Corso di Laurea Triennale si conclude con un esame finale con valore abilitante.

Il titolo conseguito, inoltre, permette l'accesso a percorsi di formazione avanzata (Master Specialistici) oltre che al Corso di Laurea Magistrale in Scienze delle Professioni Tecniche Diagnostiche caratterizzato da elevate competenze nei processi assistenziali, gestionali, formativi e di ricerca in uno degli ambiti pertinenti alle diverse professioni sanitarie ricomprese nella classe:

Area tecnico-diagnostica:

- tecnico audiometrista
- tecnico sanitario di laboratorio biomedico
- tecnico sanitario di radiologia biomedica
- tecnico di neurofisiopatologia

Imaging and Radiotherapy Techniques

The Bachelor's Degree Course aims to train health operators who, pursuant to the Ministerial Decree of the Ministry of Health of September 26, 1994, n. 746 and subsequent amendments and additions, are responsible for the deeds of their competence; they are authorized to carry out radiological investigations and performances, in compliance with the radiation protection regulations. The graduates in "Medical Radiology Techniques for Imaging and Radiotherapy (TRMIR)", according to the law of 21 January, n. 25, are authorized to perform, independently, or in collaboration with other health professionals, all interventions on medical prescription that require the use of sources of ionizing radiation, both artificial and natural, of thermal, ultrasonic, nuclear magnetic resonance energies as well as interventions for physical or dosimetric safety; they participate in the planning and organization of work within the structure in which they operate in compliance with their skills; they manage the supply of multipurpose services within their competence in direct collaboration with the radiodiagnostic doctor, nuclear doctor, radiotherapist doctor and the health physicist, according to diagnostic and therapeutic protocols previously defined by the head of the structure; they are responsible for their competence, in particular by checking the correct functioning of the equipment entrusted to them, ensuring the elimination of minor problems and implementing verification and control programs to guarantee quality according to predefined indicators and standards; they carry out their activity in public or private health structures, in a dependent or freelance relationship; they contribute to the training of support staff and to the updating of their professional profile and research. As part of the training of graduates in techniques of medical radiology, imaging and radiotherapy, the university ensures adequate training in the field of protection from ionizing radiation.

In order to foster the international mobility of students and graduates, and to facilitate the processes of job placement in health facilities, some obligatory courses are offered in English. Furthermore, in order to develop the knowledge of the specialist language of the healthcare profession of reference of the class, with reference also to the specific technical-disciplinary lexicon, in addition to the teaching of the English language (level B1) it is also offered a teaching of Scientific English, through which the student will acquire language skills comparable to level B2.

The course is open to a limited number of students and therefore the access requires to pass a selection exam which takes place in the first half of September; it lasts three years and ends with a final exam with enabling value; in addition to the curricular courses, students are offered a wide range of monographic courses and seminar activities on topics related to the subjects dealt with. An adequate professional laboratory and practical training activity is also guaranteed in the health facilities of the Marche Region under the supervision of professionals dedicated to coordination and tutoring activities.

The three-year degree course ends with a final exam with an enabling value.

The degree obtained also allows access to advanced training courses (Specialized Masters) as well as to the Magisterial Degree Course in Diagnostic Technical Professions Sciences characterized by high skills in care, management, training and research processes in one of the fields relevant to the different health professions included in the class:

Technical-diagnostic area:

- audiometrist technician
- biomedical laboratory health technician
- biomedical radiology health technician
- neuropathology technician

2. Quadro A1.b - Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale – della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

Il CdS in TRMIR ha come figura professionale di riferimento quella del Tecnico Sanitario di Radiologia Medica (TSRM) il cui profilo professionale e le relative funzioni sono esplicitate nel D.M. n.746 del 26 settembre 1994. Tale figura ed il relativo esercizio professionale sono disciplinati e subordinati alla iscrizione ad un apposito Albo professionale di Ordini Professionali Provinciali/Interprovinciali (Legge del 11.01.2018, n.3). La rappresentanza a livello nazionale di tale figura professionale è la Federazione Nazionale dell'Ordine dei Tecnici Sanitari di Radiologia Medica e delle Professioni Sanitarie Tecniche, della Riabilitazione e della Prevenzione, Ente di diritto pubblico di recente istituzione che rappresenta, pertanto, l'interlocutore principale del CdS per l'analisi dei dati occupazionali e di previsione di impiego, oltre che per un confronto sulla rispondenza e l'allineamento delle attività formative del CdS con le competenze espresse dal TSRM.

maggio 2023: il CdS ha intrapreso un processo di consultazione periodica delle parti interessate al fine di monitorare che l'offerta formativa risulti aderente e coerente alle richieste del mercato del lavoro. A tale scopo è stato sottoposto ad un struttura sanitaria privata, con la quale il CdS ha in corso accordi per titocini extracurriculari, un questionario per un riscontro in relazione alla preparazione degli studenti laureati.

https://www.medicina.univpm.it/sites/www.medicina.univpm.it/files/QUESTIONARIO_Diagnostica%20MArche.pdf

Aprile 2023: Nell'ottica del continuo monitoraggio della qualità delle attività formative erogate dal CdS TRMIR ed allo scopo di verificare il grado di corrispondenza alle esigenze del mondo del lavoro, il CdS si fa promotore di una indagine al fine di valutare il grado di soddisfazione del percorso di studi degli studenti laureati del CdS in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia una volta inseriti in un contesto lavorativo.

Il questionario, sottoposto ai laureati degli AA 2019-20, AA 2020-21 e AA 2021-22, grazie a canali di comunicazione (canali Telegram) lasciati aperti dal CdS per continuare a monitorare e supportare gli studenti anche successivamente alla conclusione del loro iter formativo, è stato somministrato attraverso la piattaforma Microsoft Forms, allo scopo di raccogliere le informazioni in formato anonimo.

La somministrazione dei questionari è avvenuta nel mese di aprile 2023 e l'invito a partecipare è stato raccolto da 24 su 30 laureati.

Dai risultati del questionario si evince che gli studenti laureati negli ultimi tre A.A. presi in esame, sono sostanzialmente soddisfatti della formazione ricevuta e delle abilità e competenze acquisite. Il CdS continuerà attraverso un costante monitoraggio a raccogliere feedback dei propri laureati allo scopo di intraprendere tutte le iniziative che possano rendere sempre più efficace e coerente la formazione con una professione che evolve continuamente

https://www.medicina.univpm.it/sites/www.medicina.univpm.it/files/Report%20soddisfazione%20del%20percorso%20di%20studi%20degli%20studenti%20laureati%20CL%20TRMIR%2001_2023.pdf

Gennaio 2023: allo scopo di una costante verifica delle esigenze del mondo del lavoro, il CdS si è fatto promotore di una indagine al fine di valutare la situazione occupazionale dei neo laureati del CdS in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia.

Il questionario è stato sottoposto ai laureati degli AA 2021/22, grazie a canali di comunicazione (canali Telegram) lasciati aperti dal CdS per continuare a monitorare e supportare gli studenti anche successivamente alla conclusione del loro iter formativo.

La somministrazione dei questionari è avvenuta nel mese di gennaio 2023 (a circa 2 mesi dalla laurea dell'AA 2021-22) e l'invito a partecipare è stato raccolto da 08 su 09 neolaureati.

Dai risultati del questionario si evince che tutti i neolaureati sono attualmente occupati.

Emerge altresì che il tempo intercorso tra la laurea - abilitazione alla professione e il primo impiego è relativamente breve, attestandosi su circa un mese, a testimonianza dell'elevata domanda da parte del mondo del lavoro di tale professionalità.

La sede di lavoro è prevalentemente ubicata nella Regione Marche in strutture in maggioranza private, convenzionate con il SSR, di media e piccola grandezza.

Dai dati raccolti emerge un elevato grado di soddisfazione circa il contesto lavorativo in cui operano e la tendenza a rimanere nella stessa, senza precludere la possibilità a partecipare a selezioni per il pubblico impiego.

https://www.medicina.univpm.it/sites/www.medicina.univpm.it/files/Report%20questionario%20stato%20occupazionale%20CL%20TRMIR%2001_2023.pdf

Aprile 2022: nell'ottica del continuo monitoraggio della qualità delle attività formative erogate dal CdS TRMIR ed allo scopo di verificare il grado di corrispondenza alle esigenze del mondo del lavoro, il CdS si è fatto promotore di una indagine al fine di valutare la situazione occupazionale dei neo laureati del CdS in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia. Il questionario è stato sottoposto ai laureati degli AA 2020-21 e 2019-20, grazie a canali di comunicazione (canali Telegram) lasciati aperti dal CdS per continuare a monitorare e supportare gli studenti anche successivamente alla conclusione del loro iter formativo. La somministrazione dei questionari è avvenuta nel mese di aprile 2022 (a circa 6 mesi dalla laurea dell'AA 2020-21) e l'invito a partecipare è stato raccolto da 16 su 21 neolaureati. Dai risultati del questionario si evince che tutti i neo laureati dei periodi indicati sono attualmente occupati. Emerge altresì che il tempo intercorso tra la laurea - abilitazione alla professione e il primo impiego è relativamente breve, attestandosi su circa un mese, a testimonianza dell'elevata domanda da parte del mondo del lavoro di tale professionalità. La sede di lavoro è prevalentemente ubicata nella Regione Marche in strutture in maggioranza private, convenzionate con il SSR, di media e piccola grandezza. Dai dati raccolti emerge un elevato grado di soddisfazione circa il contesto lavorativo in cui operano e la tendenza a rimanere nella stessa, senza precludere la possibilità a partecipare a selezioni per il pubblico impiego.
Link:
<https://www.medicina.univpm.it/sites/www.medicina.univpm.it/files/Report%20questionario%20stato%20occupazionale%20CL%20TRMIR.pdf>

In data 08 marzo 2022 alle ore 15:00 presso i locali del Corso di Laurea in TRMIR, ha avuto luogo l'incontro tra i rappresentanti del Corso di Studio e il rappresentante delle organizzazioni professionali di riferimento.

Anno partecipato all'incontro:

- Per il Corso di Studio (CdS): Prof. Gabriele Polonara (Presidente) e Dott. Luigi La Riccia (Direttore ADP)
- Per le organizzazioni rappresentative: Dott. Massimo Mazzieri (Dirigente delle Professioni Sanitarie Area Tecnico-Diagnostica ASUR Marche e collaboratore della Federazione Nazionale Ordine dei Tecnici Sanitari di Radiologia Medica e delle Professioni Sanitarie Tecniche, Riabilitative e della Prevenzione – FNOTSRMPSTRP - per l'attività e rapporti con i dirigenti delle professioni sanitarie dell'area tecnica, riabilitativa e della prevenzione e con le organizzazioni sindacali)

La discussione ha preso in esame:

- Gli obiettivi formativi del CdS indicati nella Scheda SUA-CdS
- Il quadro della attività formative teoriche e pratiche del CdS
- L'offerta formativa del CdS per l'A.A. 2022-23
- I risultati della soddisfazione degli studenti, dei laureati e delle imprese convenzionate con il CdS
- Varie ed eventuali

Link:

https://www.medicina.univpm.it/sites/www.medicina.univpm.it/files/Verbale%20consultazione%20Fe.d.%20Naz.%20Ordine%20TSRM%20e%20PSTRP_V3%20%28firmato%29.pdf

Link : <http://www.med.univpm.it/?q=consultazione-con-le-organizzazioni-rappresentative-4> (Consultazione con le organizzazioni rappresentative del CdS)

3. Quadro A3.b - Modalità di ammissione (Nessun aggiornamento)

L'ammissione avviene attraverso una prova concorsuale; la data, le modalità di svolgimento di tale prova ed il numero degli iscrivibili sono definiti annualmente dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) e pubblicati ogni anno in apposito bando di ammissione emanato dall'Ateneo.

Le conoscenze e competenze richieste per l'ammissione, definite annualmente da decreto ministeriale, sono verificate tramite il raggiungimento, nella prova di ammissione, del punteggio minimo previsto.

Per l'individuazione della/delle disciplina/e cui sono attribuiti gli OFA, del detto punteggio minimo, delle modalità di svolgimento del recupero, si rinvia al Regolamento Didattico del corso di studio.

Per l'ammissione non è previsto, come requisito, un livello minimo di conoscenza della lingua inglese di livello B1.

Altresì il piano degli studi adottato, prevede nello specifico due moduli didattici (lingua inglese, Scientific English) che oltre ad agevolare lo studente alla comprensione dei moduli didattici erogati in lingua inglese, risultano propedeutici per sostenere gli esami di profitto degli stessi.

Link

: https://www.medicina.univpm.it/sites/www.medicina.univpm.it/files/Regolamento%20didattico%20CL%20TRMIR%20%282%5E%20parte%29_CCdS%202020_04_30.pdf (Regolamento Didattico del corso di studio Parte II)

4. Quadro A4.b.2 - Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio

- SANITARIA DI BASE

Conoscenza e comprensione

Le attività didattiche del percorso formativo inerenti l'Area Sanitaria di Base del laureato in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia comprendono i seguenti ambiti:

SCIENZE BIOMEDICHE: per la comprensione dell'anatomia umana (sistemi, distretti, organi e tessuti) e dei processi fisiologici (caratteristiche fisiologiche essenziali dei vari apparati e sistemi dell'organismo umano, correlazione tra struttura e funzione ed interazione fra i vari sistemi) e patologici (definizione di patologia generale, eziologia e patogenesi; malattie ereditarie e congenite; patologia ambientale; immunità innata, ed acquisita; malattie autoimmuni, le diverse forme di flogosi; ipersensibilità; rigenerazione, riparazione, guarigione; patologia cellulare; tumori) connessi allo stato di salute e malattia delle persone.

SCIENZE DI PRIMO SOCCORSO, SCIENZE MEDICO-CHIRURGICHE E SCIENZE INTERDISCIPLINARI CLINICHE: per garantire, insieme alle altre professionalità sanitarie, un'efficace assistenza della persona, nei vari contesti lavorativi (elettivi, in urgenza, in emergenza) in condizioni di massima sicurezza sia per il paziente che per l'operatore, attraverso un ottimale utilizzo dei dispositivi di sicurezza individuali e dei dispositivi impiegati per una corretta somministrazione dei farmaci a scopo diagnostico.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Tecniche di Radiologia medica, per Immagini e Radioterapia applica conoscenze, comprensione ed abilità nell'ambito delle scienze radiologiche in modo da:

- Saper utilizzare il metodo scientifico e sperimentale allo studio dei fenomeni anatomo-fisiologici e tecnologici rilevanti per la professione, dimostrando di saper applicare i principali fondamenti della biologia, chimica e biochimica, anatomia, fisiologia e patologia nella gestione di problemi tecnico-metodologici della Diagnostica per Immagini; il laureato deve altresì conoscere il ruolo anatomo-funzionale delle diverse strutture biologiche nell'organizzazione della cellula e dell'organismo umano al fine di un corretto utilizzo delle metodiche di Diagnostica per Immagini dedicate allo studio del metabolismo molecolare e/o a valenza funzionale
- Saper applicare le conoscenze derivanti dalla comprensione dei fenomeni biologici, dei principali meccanismi di funzionamento ed alterazioni degli organi ed apparati ed essere in grado di individuare in modo agevole, nei sistemi di rilevazione delle immagini radiologiche, le conoscenze anatomiche e strutturali degli organi ed apparati, soprattutto nella loro reciproca distribuzione topografica
- Attuare le conoscenze acquisite in materia di rischio biologico connesso ai propri atti professionali e saper ottimizzare i processi applicativi di competenza attraverso vigilanza, aggiornamento e adeguamento allo sviluppo tecnologico dei propri compiti professionali
- Integrare conoscenze ed abilità per un'ottimale attuazione delle disposizioni in materia di radioprotezione e sicurezza, ottimizzando l'utilizzo dei presidi di protezione ambientale ed individuale
- Utilizzare in modo corretto e pertinente i dispositivi di protezione individuale
- Collaborare, in modo consapevole ed appropriato, nella gestione di situazioni di urgenza-emergenza, esprimendo in modo consapevole le proprie competenze in ambiti operativi complessi

quali il Pronto Soccorso e Blocco Operatorio.

Metodologie, attività formative e strumenti didattici per sviluppare i risultati attesi:
lezioni frontali per introdurre l'argomento che viene sviluppato con i contenuti e le sequenzialità indicate nel programma di studio dei vari moduli didattici afferenti

Strumenti di valutazione per accertare il conseguimento dei risultati attesi:
esami scritti e orali (con modalità dettagliate nelle schede di Corso Integrato)

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

ANATOMIA UMANA (modulo di SCIENZE ANATOMICHE)

BIOCHIMICA (modulo di SCIENZE BIOMEDICHE)

BIOLOGIA (modulo di SCIENZE BIOMEDICHE)

EMERGENZE RADIOLOGICHE E BLOCCO OPERATORIO (modulo di PRINCIPI DI PATOLOGIA, PREVENZIONE ED ASSISTENZA)

FARMACOLOGIA GENERALE E FARMACODIAGNOSTICA (modulo di PRINCIPI DI PATOLOGIA, PREVENZIONE ED ASSISTENZA)

ISTOLOGIA (modulo di SCIENZE ANATOMICHE)

LA SICUREZZA NEGLI AMBIENTI LAVORATIVI (modulo di PRINCIPI DI PATOLOGIA, PREVENZIONE ED ASSISTENZA)

PATOLOGIA GENERALE (modulo di PRINCIPI DI PATOLOGIA, PREVENZIONE ED ASSISTENZA)

PRINCIPI DI ASSISTENZA ALLA PERSONA IN SITUAZIONI DI EMERGENZA (modulo di PRINCIPI DI PATOLOGIA, PREVENZIONE ED ASSISTENZA)

RADIOPROTECTION AND RADIOBIOLOGY (modulo di DIAGNOSTICA PER IMMAGINI TRADIZIONALE E CONTRASTOGRAFICA)

SCIENZE FISILOGICHE

- TECNICA RADIOLOGICA

Conoscenza e comprensione

Le attività didattiche del percorso formativo inerenti l'Area Tecnica Radiologica del laureato in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia comprendono i seguenti ambiti:

SCIENZE PROPEDEUTICHE: che favoriscono l'apprendimento dei concetti costruttivi (concetti generali di fisica e fisica applicata alle radiazioni ionizzanti) e delle modalità d'uso delle apparecchiature (sistemi elettronici e sistemi informatici in ambito radiologico) che caratterizzano la moderna Diagnostica per Immagini e che vengono utilizzate nella professione di Tecnico Sanitario di Radiologia Medica

SCIENZE TECNICHE DI RADIOLOGIA MEDICA, PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA, SCIENZE INTERDISCIPLINARI: per garantire l'uso di metodiche e tecnologie appropriate nell'ambito della moderna Diagnostica per Immagini (Radiologia Convenzionale, TC, RM, MN, Senologia, Neuroradiologia, Radiologia Interventistica, Radioterapia Oncologica) e delle sempre più numerose attività di post-processing (rese possibili dall'impiego di specifici software di elaborazioni delle immagini native), assicurando le necessarie misure di radioprotezione e sicurezza individuali e collettive.

DISCIPLINE INFORMATICHE E LINGUISTICHE: per conoscere e comprendere la lingua inglese e i processi di gestione informatizzata delle informazioni e delle immagini clinico-radiologiche, il piano di studi prevede un insegnamento di Inglese Scientifico attraverso il quale lo studente sarà in grado: di conoscere e comprendere le strutture morfologiche e sintattiche della lingua inglese e della terminologia base del settore medico-scientifico; Acquisire un uso fluente, in forma scritta e orale, della lingua inglese oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici tecnico-disciplinari specifici per questa classe di laurea.

Al fine di ampliare la spendibilità delle competenze fornite in lingua inglese ed operare efficacemente anche in contesti internazionali, sono previste attività formative congrue a far acquisire allo studente, prima del conseguimento della laurea, competenze linguistiche equiparabili al livello B2. Inoltre tali competenze acquisite permetteranno allo studente di poter seguire agevolmente i cinque moduli didattici che sono erogati esclusivamente in lingua inglese, in particolare:

- Radiology Anatomy and Methodology of X-Ray and Contrast Agents Exams
- Radioprotection and Radiobiology

2[^] Anno

- CT Anatomy and CT Methodology
- MR Anatomy and MR Methodology
- Neuroradiology Anatomy And Neuroradiology Methodology

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Tecniche di Radiologia medica, per Immagini e Radioterapia applica conoscenze, comprensione ed abilità nell'ambito delle scienze radiologiche in modo da:

- Saper rispondere in forma operativa ai problemi diagnostici e terapeutici posti dal medico specialista radiologo con le tecniche di imaging e terapeutiche ritenute più idonee
- Attuare i principi fisici e le conoscenze professionali acquisite per utilizzare in modo ottimale le tecnologie diagnostiche e terapeutiche, comprenderne e sfruttarne tutte le potenzialità, effettuare i controlli di qualità, saper identificare e contribuire alla scelta dei migliori processi di indagine
- Attuare le disposizioni in materia di radioprotezione e sicurezza e saper utilizzare i presidi di protezione individuale
- Attuare le conoscenze acquisite in materia di rischio biologico connesso ai propri atti professionali e saper ottimizzare i processi applicativi di competenza attraverso vigilanza, aggiornamento e adeguamento allo sviluppo tecnologico dei propri compiti professionali
- Accogliere e gestire il paziente in termini di preparazione all'indagine diagnostica
- Gestire le procedure tecnico-diagnostiche (Radiologia Convenzionale, TC, RM, MN, Senologia, Neuroradiologia, Radiologia Interventistica, Radioterapia Oncologica) di acquisizione, elaborazione dell'imaging secondo le conoscenze acquisite, le evidenze scientifiche e le linee guida
- Valutare la qualità del documento iconografico prodotto e se questo è rispondente a quanto esplicitato nella proposta di indagine
- Garantire un'operatività in grado di esprimere un'ottimizzazione degli esami in termini di qualità dell'immagine e dose erogata
- Gestire le procedure tecnico-diagnostiche di trasmissione e archiviazione dell'imaging
- Erogare trattamenti radioterapici
- Utilizzare i sistemi informativi per la raccolta e l'analisi dei dati e delle informazioni
- Saper utilizzare la lingua inglese per lo scambio di istruzioni ed informazioni nell'ambito specifico di competenza. Leggere;scrivere e sostenere una conversazione in lingua inglese ad un livello equiparabile al B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per la conoscenza delle lingue (QCER)
- Saper analizzare, elaborare, trasmettere, archiviare i risultati dei propri atti professionali utilizzando le conoscenze statistico-informatiche acquisite
- Stendere rapporti tecnico-scientifici

Metodologie, attività formative e strumenti didattici per sviluppare i risultati attesi:

lezioni frontali per introdurre l'argomento che viene sviluppato con i contenuti e le sequenzialità indicate nel programma di studio dei vari moduli didattici afferenti.

esercitazioni su monitor tramite l'utilizzo di specifici software di visualizzazione ed elaborazione delle immagini diagnostiche

Strumenti di valutazione per accertare il conseguimento dei risultati attesi:

esami scritti e orali (con modalità dettagliate nelle schede di Corso Integrato).

discussione di casi diagnostici per la verifica dei criteri di correttezza degli esami effettuati con le varie metodiche di studio in cui si articola la Diagnostica per Immagini

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

ANATOMIA RADIOLOGICA DEI DISTRETTI VASCOLARI E METODOLOGIA DELLE TECNICHE INTERVENTISTICHE (modulo di DIAGNOSTICA PER IMMAGINI IN ANGIOGRAFIA ED INTERVENTISTICA)

APPARECCHIATURE E CONTROLLI DI QUALITÀ IN ANGIOGRAFIA (modulo di DIAGNOSTICA PER IMMAGINI IN ANGIOGRAFIA ED INTERVENTISTICA)

APPARECCHIATURE E CONTROLLI DI QUALITÀ IN MN (modulo di DIAGNOSTICA PER IMMAGINI IN MEDICINA NUCLEARE (MN))

APPARECCHIATURE E CONTROLLI DI QUALITA' IN RADIODIAGNOSTICA (modulo di DIAGNOSTICA PER IMMAGINI TRADIZIONALE E CONTRASTOGRAFICA)

APPARECCHIATURE E CONTROLLI DI QUALITA' IN RADIOTERAPIA (modulo di RADIOTERAPIA ONCOLOGICA)

APPARECCHIATURE E CONTROLLI DI QUALITA' IN RM (modulo di DIAGNOSTICA PER IMMAGINI IN RISONANZA MAGNETICA (RM))

APPARECCHIATURE E CONTROLLI DI QUALITA' IN TC (modulo di DIAGNOSTICA PER IMMAGINI IN TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA (TC))

CT ANATOMY AND CT METHODOLOGY (modulo di DIAGNOSTICA PER IMMAGINI IN TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA (TC))

FISICA APPLICATA ALLE SCIENZE RADIOLOGICHE (modulo di SCIENZE FISICHE ED INFORMATICHE)

FISICA MEDICA (modulo di SCIENZE FISICHE ED INFORMATICHE) url

INFORMATICA GENERALE (modulo di SCIENZE FISICHE ED INFORMATICHE) url

LABORATORIO - PRIMO ANNO

LABORATORIO - SECONDO ANNO

LABORATORIO DI INFORMATICA (modulo di ABILITA' LINGUISTICHE ED INFORMATICHE) url

LABORATORIO TERZO ANNO

LINGUA INGLESE (modulo di ABILITA' LINGUISTICHE ED INFORMATICHE)

METODOLOGIA ED ANATOMIA RADIOLOGICA IN MN (modulo di DIAGNOSTICA PER IMMAGINI IN MEDICINA NUCLEARE (MN))

METODOLOGIA ED ANATOMIA RADIOLOGICA IN SENOLOGIA (modulo di IMAGING AD ALTA DEFINIZIONE)

MR ANATOMY AND MR METHODOLOGY (modulo di DIAGNOSTICA PER IMMAGINI IN RISONANZA MAGNETICA (RM))

NEURORADIOLOGY ANATOMY AND NEURORADIOLOGY METHODOLOGY (modulo di IMAGING AD ALTA DEFINIZIONE)

PRODUZIONE ED ELABORAZIONE DI IMAGING RADIOLOGICO (modulo di SISTEMI DI ELABORAZIONE ED ARCHIVIAZIONE DELLE IMMAGINI)

RADIOLOGY ANATOMY AND METHODOLOGY OF X-RAY AND CONTRAST AGENTS EXAMS (modulo di DIAGNOSTICA PER IMMAGINI TRADIZIONALE E CONTRASTOGRAFICA)

RADIOTERAPIA APPLICATA (modulo di RADIOTERAPIA ONCOLOGICA)

SCIENTIFIC ENGLISH (modulo di ABILITA' LINGUISTICHE ED INFORMATICHE)

SEMINARIO - OPEN SOURCE E POST PROCESSING IN DIAGNOSTICA PER IMMAGINI

SISTEMI ELETTRONICI IN AMBITO RADIOLOGICO (modulo di SISTEMI DI ELABORAZIONE ED ARCHIVIAZIONE DELLE IMMAGINI)

SISTEMI INFORMATICI IN AMBITO RADIOLOGICO (modulo di SISTEMI DI ELABORAZIONE ED ARCHIVIAZIONE DELLE IMMAGINI)

TECNICHE DI RADIODIAGNOSTICA (modulo di DIAGNOSTICA PER IMMAGINI TRADIZIONALE E CONTRASTOGRAFICA)

TECNICHE DI SIMULAZIONE E TECNICHE SPECIALI IN RADIOTERAPIA (modulo di RADIOTERAPIA ONCOLOGICA)

TECNICHE DI TERAPIA MN (modulo di DIAGNOSTICA PER IMMAGINI IN MEDICINA NUCLEARE (MN))

TECNICHE E PROTOCOLLI IN ANGIOGRAFIA (modulo di DIAGNOSTICA PER IMMAGINI IN ANGIOGRAFIA ED INTERVENTISTICA)

TECNICHE E PROTOCOLLI IN RADIOTERAPIA (modulo di RADIOTERAPIA ONCOLOGICA) url

TECNICHE E PROTOCOLLI MN (modulo di DIAGNOSTICA PER IMMAGINI IN MEDICINA NUCLEARE (MN))

TECNICHE E PROTOCOLLI NELL'IMAGING AD ALTA DEFINIZIONE (modulo di IMAGING AD ALTA DEFINIZIONE)

TECNICHE E PROTOCOLLI RM (modulo di DIAGNOSTICA PER IMMAGINI IN RISONANZA MAGNETICA (RM))

TECNICHE E PROTOCOLLI TC (modulo di DIAGNOSTICA PER IMMAGINI IN TOMOGRAFIA

COMPUTERIZZATA (TC))
TIROCINIO -TERZO ANNO
TIROCINIO PRIMO ANNO
TIROCINIO SECONDO ANNO

- INTERDISCIPLINARE

Conoscenza e comprensione

Le attività didattiche del percorso formativo inerenti l'Area Interdisciplinare del laureato in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia comprendono i seguenti ambiti:

SCIENZE DELLA PREVENZIONE E DEI SERVIZI SANITARI: per la comprensione dei determinanti di salute, dei pericoli e dei fattori di rischio, delle strategie di prevenzione, dei sistemi di protezione sia collettivi che individuali e degli interventi volti alla tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori e degli utenti

SCIENZE UMANE E PSICOPEDAGOGICHE, SCIENZE DEL MANAGEMENT SANITARIO: per la comprensione della complessità organizzativa del Sistema Sanitario Nazionale e dell'importanza di agire in conformità della normativa e alle direttive emanate in ambito sanitario (nazionale, regionale ed aziendale). Sono finalizzate inoltre a favorire la comprensione dell'autonomia professionale, delle relazioni lavorative e della aree d'integrazione e di interdipendenza con altri operatori sanitari (interprofessionalità), nonché della relazione con il paziente (in riferimento anche all'attuale multiculturalità), nel rispetto di quanto stabilito dal codice deontologico professionale

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Tecniche di Radiologia medica, per Immagini e Radioterapia applica conoscenze, comprensione ed abilità nell'ambito delle scienze radiologiche in modo da:

- Sapersi articolare ed interagire nella rete di produzione e prevenzione della salute nel proprio ambito lavorativo e nelle altre strutture sanitarie sia pubbliche che private, sulla base della complessità organizzativa del Sistema Sanitario Nazionale e Regionale ed in conformità della normativa ed alle direttive
- Dimostrare, nell'operatività quotidiana, di conoscere i principi e le norme di ordine etico-deontologico e valutarne l'applicazione in ambito della Diagnostica per Immagini e Radioterapia
- Attuare adeguate competenze ed utilizzare idonei strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione, stabilendo con gli utenti e i colleghi una comunicazione professionale
- Agire con responsabilità verso gli utenti e la struttura operativa adottando comportamenti professionali conformi ai principi etici e deontologici
- Assicurare confort e sicurezza agli utenti durante le indagini diagnostiche ed i trattamenti radioterapici
- Gestire la privacy in ambito sanitario
- Collaborare con i medici, i colleghi e tutto il personale per garantire un ottimale funzionamento della struttura operativa e contribuire alla soluzione di problemi organizzativi
- Concorrere alla progettazione organizzativa della struttura e collaborare alla soluzione di eventuali problemi organizzativi
- Saper utilizzare metodologie e strumenti di controllo, valutazione e revisione della qualità
- Saper effettuare una ricerca/revisione bibliografica

Metodologie, attività formative e strumenti didattici per sviluppare i risultati attesi:
lezioni frontali per introdurre l'argomento che viene sviluppato con i contenuti e le sequenzialità indicate nel programma di studio dei vari moduli didattici afferenti

Strumenti di valutazione per accertare il conseguimento dei risultati attesi:
esami scritti e orali (con modalità dettagliate nelle schede di Corso Integrato)
esercitazioni per sviluppare le competenze discussione di casi clinici esemplificativi

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

DEONTOLOGIA E REGOLAMENTAZIONE DELL'ESERCIZIO PROFESSIONALE (modulo di PRINCIPI LEGALI, BIOETICI E DEONTOLOGICI)
LEGISLAZIONE E SISTEMA SANITARIO (modulo di ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI SANITARI)
MEDICINA LEGALE E BIOETICA (modulo di PRINCIPI LEGALI, BIOETICI E DEONTOLOGICI)
METODOLOGIA EPIDEMIOLOGICA ED IGIENE OSPEDALIERA (modulo di ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI SANITARI)
ORGANIZZAZIONE DEI PROCESSI LAVORATIVI IN AMBITO RADIOLOGICO (modulo di ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI SANITARI)
SEMINARIO - COMPETENZE RELAZIONALI E COMUNICATIVE NELL'ESERCIZIO PROFESSIONALE
STORIA DELLA MEDICINA (modulo di PRINCIPI LEGALI, BIOETICI E DEONTOLOGICI)

5. Quadro A5.b - Modalità di svolgimento della prova finale

Le modalità di svolgimento dell'esame finale sono disciplinate dall'art. 21 del Regolamento Didattico di Ateneo, e dall'Art 14 del Regolamento didattico di Facoltà, Norme comuni.

La prova finale di laurea è unica e si compone di due momenti di valutazione diversi:

- la prova pratica, propedeutica alla dissertazione della tesi e strutturata in modo da permettere ai candidati di dimostrare di aver acquisito le conoscenze e le abilità pratiche e tecniche inserite nel contesto operativo previsto dal profilo professionale e previste nel Regolamento dell'Attività Formativa Professionalizzante (Tirocinio Pratico e Laboratorio Professionale) del Corso di Laurea
- la tesi di laurea, consistente nella preparazione, redazione, dissertazione e discussione di un elaborato scritto prodotto in forma originale da parte del candidato sotto la guida di un Relatore, il quale deve essere incentrato sulle peculiarità tecnico-professionali della professione sanitaria specifica

La prova finale ha valore di Esame di Stato abilitante alla professione ed è organizzata in due sessioni in periodi definiti su base nazionale.

La Commissione per la prova finale è composta complessivamente da 7 membri, nominati dal Preside della Facoltà di Medicina e Chirurgia su proposta del Presidente del Corso di Laurea. Nel compunto dei componenti della Commissione devono essere previsti almeno 2 membri designati dall'Ordine dei Tecnici Sanitari di Radiologia Medica e delle Professioni Sanitarie Tecniche, della Riabilitazione e della Prevenzione (TSRM e PSTRP) competente per territorio.

Il voto di Laurea, espresso in cento decimi, tiene conto dell'intera carriera dello studente, dei tempi di acquisizione dei crediti formativi, delle valutazioni sulle attività formative precedenti e sulla prova finale. Il voto complessivo è arrotondato per eccesso.

Esso in particolare deriva dalla somma dei seguenti parametri:

- 1) Media esami
- 2) Prova pratica e Tesi
- 3) Durata degli studi
- 4) Lodi esami di profitto
- 5) Scambi internazionali

Le due diverse parti dell'unica prova finale vengono valutate in maniera uguale (5 punti prova pratica e 5 punti valutazione tesi), concorrendo entrambe alla determinazione del voto finale dell'esame.

In caso di valutazione insufficiente della prova pratica (non superamento della prova pratica) l'esame si interrompe e si ritiene non superato pertanto va ripetuto interamente in una seduta successiva.

Link : <https://www.medicina.univpm.it/?q=esame-di-laurea> (Esame di Laurea)

6. Quadro B1 - Descrizione del percorso di formazione (Regolamento didattico del corso) (Nessun aggiornamento)

Link: <https://www.medicina.univpm.it/?q=node/4926>

7. Quadro B4 – Aule

Descrizione link: Polo Didattico di Torrette - Aule Didattiche

Link

inserito: <https://www.medicina.univpm.it/sites/www.medicina.univpm.it/files/Sedi%20attivit%C3%A0%20didattiche.pdf>

8. Quadro B4 - Laboratori e Aule informatiche (Nessun aggiornamento)

Descrizione link: Polo Didattico di Torrette - Aule Informatiche

Link inserito: <http://www.med.univpm.it/?q=node/282>

9. Quadro B4 - Sale Studio (Nessun aggiornamento)

Descrizione link: Polo Didattico di Torrette - Sale Studio

Link inserito: <http://www.med.univpm.it/?q=node/280>

10. Quadro B4 – Biblioteche (Nessun aggiornamento)

Link inserito: <https://www.medicina.univpm.it/?q=la-biblioteca>

11. Quadro B5 - Orientamento in ingresso

Sono organizzate attività di orientamento per gli studenti delle scuole superiori durante le giornate fissate dall'Ateneo a livello centrale.

Nel sito di Ateneo (www.univpm.it) al link dedicato all'orientamento (<https://www.orienta.univpm.it/>) è inoltre presente tutta la documentazione utile ai potenziali studenti per conoscere l'organizzazione e l'offerta formativa dell'Università Politecnica delle Marche.

Il Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia partecipa attivamente alle iniziative di orientamento in entrata allestite dall'Ateneo.

Il CdS aderisce alle Giornate di orientamento organizzate dall'Università Politecnica delle Marche 'PROGETTA IL TUO FUTURO' che si svolgono presso gli spazi UNIVPM dedicati e in altri periodi in modalità 'Webinar'; il CdS TRMIR mette a disposizione i locali dei propri laboratori per la visita guidata da parte di scuole e studenti.

Il CdS nel 2023 ha partecipato al Progetto Giovane Futuro della Provincia di Fermo - Azione 10 'Orientarsi nelle Professioni Sanitarie' organizzato in collaborazione con la Provincia di Fermo.

Per l'ammissione al Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia è, inoltre, possibile consultare il sito www.med.univpm.it, selezionare la voce Segreteria Studenti dove risultano visibili tutte le informazioni utili alla partecipazione alla procedura concorsuale e ai successivi adempimenti necessari per l'immatricolazione.

La Presentazione del CdL in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia, unitamente a tutte le informazioni relative al suo funzionamento, è disponibile alla pagina dedicata.

Descrizione link: UNIVPM orienta

Link inserito: <https://www.orienta.univpm.it/cosa-si-studia/medicina-e-chirurgia/tecniche-di-radiologia-medica-per-immagini-e-radioterapia/>

12. Quadro B5 - Orientamento e tutorato in itinere

Nel mese di ottobre di ogni anno nella settimana che precede l'inizio delle lezioni il CdS si fa promotore di un incontro con gli studenti del 1[^] anno nel corso della quale il CdS presenta le attività formative e la loro calendarizzazione.

Durante l'anno è prevista un'attività di ricevimento studenti e assistenza laureandi da parte dei singoli docenti delle diverse discipline secondo il calendario e gli orari presenti sulle rispettive pagine E-Learning di Facoltà.

Attività di assistenza è garantita anche dal Presidente del CdS e, per l'attività di tirocinio pratico, dal Direttore delle Attività Didattiche Professionalizzanti e dai Tutor del CdS al fine di garantire un costante monitoraggio degli studenti per il raggiungimento degli obiettivi delle attività didattiche professionalizzanti.

Durante l'anno il CdS si fa promotore di periodici incontri con gli studenti dei vari anni di corso al fine di fornire comunicazioni ufficiali e di condividere le eventuali problematiche e/o difficoltà riscontrate. Il monitoraggio delle carriere viene effettuato tramite schede personali digitali con accesso da remoto in cui gli stessi studenti annotano la loro progressione di carriera.

Nelle pagine web del CdS sono presenti tutti i verbali dei relativi incontri.

<https://www.medicina.univpm.it/?q=riunioni-del-cds-con-gli-studenti>

Per far fronte alle necessità di studenti con particolari esigenze, viene offerto un supporto specifico attraverso attività allestite dall'Ateneo e consultabili nella sezione 'servizi agli studenti' del portale web.

L'Ateneo, inoltre, al fine di garantire l'assistenza e l'integrazione degli studenti con situazioni di disabilità/DSA promuove percorsi di inclusione e migliorando al contempo le condizioni di accessibilità alla

didattica. Tutte le informazioni specifiche sono reperibili al seguente link:

<https://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/482610010610>

Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito web della Facoltà.

Descrizione link: Essere studente UNIVPM

Link

inserito: <http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/590610013479/T/Essere-studente-UnivPM->

13. Quadro B5 - Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage) (Nessun aggiornamento)

Il CdS, tramite la Presidenza della Facoltà di Medicina e Chirurgia, è convenzionato con alcune strutture sanitarie private per la realizzazione di progetti formativi (tirocini extracurricolari, stipulati sulla base dell'apposita normativa regionale:

[orientamento post-laurea](#)

Link inserito: <http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/330410013479>

14. Quadro B5 - Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti (Nessun aggiornamento)

In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il

percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

Il Corso di Laurea aderisce al Programma di mobilità internazionale di tirocinio Erasmus+ Traineeship.

Al fine di favorire la mobilità internazionale degli studenti, il CdS si fa promotore di specifici incontri nei quali vengono illustrati i punti salienti del bando di concorso.

Il CdS, inoltre, è sempre attivo alla ricerca di strutture sanitarie estere che permettano allo studente che ne fa richiesta di intraprendere questa esperienza curriculare formativa

Descrizione link: Mobilità per studio

Link

inserito: <http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/721410010400/M/853310010425/T/Studio>

15. Quadro B5 - Accompagnamento al lavoro (Nessun aggiornamento)

Il CdS partecipa attivamente ad attività di orientamento all'ingresso nel mondo del lavoro degli studenti/neolaureati organizzate dall'Ateneo.

Inoltre, da vari anni il CdS, in collaborazione con il Centro per l'Impiego – Regione Marche, si fa promotore di un'iniziativa formativa tendente a fornire agli studenti del 3^a anno di corso strumenti cognitivi ed operativi di aiuto e supporto tendenti a rendere più agevole il loro ingresso nel mondo del lavoro in Italia ed in Europa:

[orientamento post-laurea](#)

Il CdS, al fine di una più proficua comunicazione con gli studenti, predispone ogni anno un canale privato su piattaforma 'Telegram' dove vengono date in realtime le informazioni sulle attività didattiche.

Tali canali restano attivi anche dopo la laurea degli studenti e sono utilizzati per condividere con i laureati le varie proposte lavorative che pervengono direttamente al CdS.

Inoltre il CdS sostiene, tramite specifiche informazioni referenziali di tipo curriculare e professionale, i neolaureati che intraprendono attività lavorative all'estero.

Link inserito: <http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/330410013479>

16. Quadro B5 - Eventuali altre iniziative (Nessun aggiornamento)

Link

inserito: <http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/826310013487/T/Accoglienza>