



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI  
Facoltà di Medicina

**CLASSE DELLE PROFESSIONI TECNICHE**

**PRESIDENTE : PROF. Luigi Atzori**

**Verbale Consiglio Di Classe Delle Professioni Tecniche**

Il giorno 11/04/2013 alle ore 12.00 presso l'aula 2 dell'Asse didattico di Medicina., si è riunito il Consiglio di Classe delle Professioni Tecniche.

**PRESENTI: 22**

**ASSENTI GIUSTIFICATI: 24**

**ASSENTI INGIUSTIFICATI: 30**

Il Consiglio di Classe delle Professioni Sanitarie Tecniche è convocato il giorno 11/04/2013 alle ore 12.00 presso l'aula 2 dell'Asse didattico di Medicina.

L'ordine del giorno sarà il seguente:

1. Comunicazioni del Coordinatore della Classe
2. Assunzione impegno alla qualità, processi per l'AQ, modello di AQ, responsabilità e tempistiche
3. Nomina del Comitato di Indirizzo
4. Conferma Commissione Paritetica
5. Conferma Responsabile Assicurazione della Qualità
6. Conferma Commissione del Riesame
7. Programmazione e Copertura incarichi insegnamento 2013\_2014:
  - a. Proposta attribuzione incarichi gratuiti
  - b. Proposta conferma contratti retribuiti
8. Ratifica Verbali precedenti Consigli di Classe e del Verbale del Riesame:
  - a Tecniche di Laboratorio
  - b Tecniche di radiologia
9. Date e commissioni Lauree Aprile 2013: Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia
10. Convalida tirocini
11. ERASMUS
12. Nomina Tutor
13. Varie ed eventuali

Il Presidente apre la seduta illustrando l'Ordine del Giorno e facendo presente che tutti i componenti grazie al lavoro di supporto dello staff dell'ufficio di presidenza della facoltà hanno già ricevuto tutto il materiale oggetto del consiglio

**1. Comunicazioni del Coordinatore della Classe ( [allegato 1 doveri dei docenti](#) )**

Il Presidente presenta brevemente i doveri dei docenti auspicando che tutti quanti rispettino gli impegni presi nel accettare di far parte del corpo docente della classe

**2. Assunzione impegno alla qualità, processi per l'AQ, modello di AQ, responsabilità e tempistiche ( [all 2 aq processi responsabilita](#) )+( [all 3 SUA](#) )**

Il presidente illustra le novità relative alla necessità e obbligo di avviare/continuare un percorso di qualità secondo le indicazioni ANVUR e chiede che il Consiglio di Classe si impegni a perseguire il potenziamento delle attività di autovalutazione e l'applicazione di un sistema di Assicurazione della Qualità. A tal fine si richiede che il CdS si impegni a garantire una corretta gestione dei processi di qualità anche mediante la nomina di specifiche commissioni.

Dopo breve discussione sui doveri e le responsabilità dei docenti nell'ottica di un processo di qualità il consiglio approva all'unanimità

**3. Nomina del Comitato di Indirizzo ( [All. 4 comitati indirizzi](#), [All.9 CI TRMIR](#) )**

Il Presidente propone la composizione dei due comitati di indirizzo per i due corsi di laurea.

Il Presidente spiega brevemente i compiti dei vari comitati che si devono costituire.

Lo studente Francesco Masala da la disponibilità a fare parte del comitato dio indirizzo

Approvato all'unanimità.

La dott.ssa Bonaria Soru ha dato la disponibilità a far parte della Commissione indirizzo come coordinatore attività professionalizzanti e pertanto il Presidente ha chiesto se fosse possibile inviare il nominativo di un rappresentante dello specifico settore professionale e chiedendo che la proposta sia accolta.

Il Presidente presenta e porta ad approvazione il verbale del comitato di indirizzo TRMIR riunitosi il 20 marzo 2013.

Approvato all'unanimità.

**4. Proposta e Conferma Commissione Paritetica ( [all. 5 commissioni paritetiche](#) )**

Il Presidente illustra le caratteristiche e i compiti della nuova commissione paritetica e propone la composizione di una commissione paritetica di Classe composta da due sottocommissioni con competenze specifiche per CdS; ciascuna commissione sarà composta da due docenti e due studenti. Per TLBM danno la disponibilità gli studenti Francesco Masala e Francesco Vacca; per TRMIR Balloi Francesco. Il rappresentante studenti di TRMIR si impegna a indicare quanto prima il nominativo di un altro studente. Poiché quest'anno non ci sono studenti TRMIR del primo anno, qualora non si trovasse un altro studente, lo studente Carrus che andrà far parte della commissione riesame potrebbe essere indicato anche nella commissione paritetica.

Presidente della commissione si propone il prof. Matteo Ceccarelli.

Dopo breve discussione sui compiti della nuova commissione il consiglio approva all'unanimità

Il Presidente prevede quanto prima una data di convocazione della Commissione Paritetica di CdS e di riunione del Comitato di Indirizzo per discutere con il Mondo del Lavoro i risultati di apprendimento, gli obiettivi formativi specifici e il piano degli studi.

**5. Nomina Responsabile Assicurazione della Qualità ( [all.6. responsabile AQ](#) )**

Il Presidente indica i compiti del Responsabile assicurazione qualità della Classe e propone il Prof. Aldo Manzin.

Si approva all'unanimità.

**6. Conferma Commissione del Riesame ( [all.7 commissione riesame](#) )**

Il Presidente propone la conferma delle commissioni del riesame approvate in precedenza per via telematica e che hanno già iniziato i lavori.

Dopo breve discussione, approvato all'unanimità.

**7. Programmazione e Copertura incarichi insegnamento 2013\_2014: ( [all. 8](#) )**

Il Presidente ricorda che nella riunione telematica del 27 11 2012 era stata approvata la programmazione didattica 2013-14. Dovendosi ora ricoprire gli incarichi rimasti vacanti, il Presidente Fa presente che in entrambi i corsi di laurea nel corso dell'A.A. 2012-13 sono stati dati incarichi a contratto retribuito che a titolo gratuito della cui copertura si è avuto un riscontro positivo. Il Presidente propone che il consiglio di classe di rinnovare l'attribuzione dell'incarico sia quelli a pagamento che a titolo gratuito e di inviare questa decisione ai vari Dipartimenti di competenza. Dopo breve discussione, affinché i Dipartimenti possano meglio valutare il contenuto dei corsi da ricoprire e l'adeguatezza del CV dei docenti di cui si propone il rinnovo, si ritiene opportuno inviare ai Dipartimenti anche il programma dei vari insegnamenti da coprire al fine di sottolineare le peculiarità dei CdS.

A. Proposta attribuzione incarichi gratuiti: conferma docenti AA 2012-13

B. Proposta conferma contratti retribuiti : conferma docenti AA 2012-13

Dopo breve discussione si approva all'unanimità

Si propone, inoltre, la nomina a titolo gratuito dei dott. Porcu e Careddu per gli insegnamenti rispettivamente di tecniche radiologia convenzionale e tecniche medicina nucleare. Si fa presente che nel precedente A.A. i dott. Porcu e Careddu non hanno svolto attività didattica a seguito dell'entrata a regime della nuova programmazione secondo DM 270 e in quanto il primo anno del CdS TRMIR non era stato attivato.

Approvato all'unanimità.

**8. Ratifica Verbali precedenti Consigli di Classe e del Verbale del Riesame**

Il Presidente chiede se si è presa visione dei verbali di riesame elaborati dalle competenti commissioni e ne chiede l'approvazione.

a Tecniche di Laboratorio ( [all.10 riesame TLBM](#) )

b Tecniche di radiologia ( [all.11 riesame TRMIR](#) )

Si approva all'unanimità.

**9. Date e commissioni Lauree Aprile 2013: Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia ( [all.12 Commissione laurea TRMIR](#) )**

Il Presidente fa presente che ad Aprile non ci sarà sessione di laurea per TLBM, in quanto hanno quasi tutti gli studenti terminato precedentemente il loro percorso. Per il CdS in TRMIR propone la commissione come da allegato ( all.12)

Approvato all'unanimità

**10. Convalida Tirocini ( [vedi documentazione allegata](#) )**

Il Presidente comunica presso la segreteria studenti sono arrivate da parte di diversi studenti del primo anno richieste di convalida di attività professionalizzanti da loro svolte. Dalla documentazione allegata risulta che alcune delle attività sono svolte in strutture private con le quali non esistono rapporti di convenzione con la Facoltà di Medicina. Il Presidente propone che mentre per le attività svolte e certificate presso strutture universitarie o dell'azienda mista per procedere al riconoscimento ci si possa basare sull'attestato rilasciato dal responsabile della struttura, per le attività svolte presso strutture private propone che l'adeguatezza dei contenuti acquisiti sia certificata dal docente responsabile del corrispondente SSD e che pertanto lo studente debba

presentarsi dal docente per certificarne la convalida. Il Presidente chiede al Consiglio di poter convalidare le attività professionalizzanti svolte presso strutture universitarie o quelle per cui le competenze e conoscenze acquisite saranno verificate positivamente dal docente responsabile del corrispondente SSD. Il Presidente comunica di avere richiesto alla Segreteria Studenti le ultime disposizioni in materia di riconoscimento di attività professionalizzanti. In particolare se esiste un numero limitato di CFU totali e/o professionalizzanti che possono essere riconosciuti per studente. Nel corso della discussione si valuta se sia opportuno nominare una commissione per le convalide tirocini. Alla fine si decide che il Presidente della Classe si occuperà direttamente delle richieste indirizzando gli studenti presso il docente di riferimento per lo specifico SSD da cui far valutare la richiesta di convalida.

Il consiglio approva all'unanimità.

#### **11. Convalida Erasmus ([vedi documentazione allegata](#))**

La Presidenza di Facoltà ha trasmesso i lavori della Commissione Erasmus di Facoltà relativi ai crediti maturati dagli studenti Erasmus. Sulla base della documentazione la commissione Erasmus si propone il riconoscimento di 15 CFU per gli studenti Murru Flavia e Vacca Francesca. Approvato all'unanimità.

#### **12. Nomina Tutor**

Il Presidente fa presente che le proposte di nomina di tutor devono essere accompagnate dalla richiesta da parte del docente proponente e dal [CV del candidato](#). E' arrivata la richiesta per la nomina di tutor del dott. Scorciapino Mariano Andrea da parte del Prof. Matteo Ceccarelli. Approvato all'unanimità.

#### **13. Varie ed eventuali**

Nessuna

Non essendoci altri punti la riunione del consiglio termina alle 13.15

Il Coordinatore della Classe

Luigi Atzori

Il Segretario

Valeria Ruggiero

## **allegato 1 doveri dei docenti**

### **Doveri docenti**

1. Deve garantire la presenza in aula secondo il calendario approvato; in caso di impedimento si deve dare tempestiva e motivata comunicazione della variazione a studenti e segreteria del corso e rendersi disponibile per il recupero secondo quanto gli verrà indicato dalla segreteria;
2. Deve garantire la presenza nelle commissioni d'esame, di cui si fa parte, nelle date stabilite;
3. Deve provvedere all'immediata verbalizzazione degli esami se Presidente di Commissione (o Coordinatore di Corsi Integrati)
4. Deve garantire una modalità di ricevimento e contatto con gli studenti e renderla pubblica sul sito
5. Se Coordinatore del C.I. deve provvedere:
  - a. a inviare il programma per tutti i moduli del C.I., inclusa, ove prevista, l'indicazione di prove in itinere per la loro calendarizzazione in fase di predisposizione dell'orario, (non si possono fissare prove in itinere successive al primo appello dopo la conclusione del corso).
  - b. comunicare le date d'esame relative all'intero corso integrato (minimo sei) alla segreteria del corso
6. La rinuncia dell'incarico di Coordinatore del C.I. deve avvenire con comunicazione formale, da inviare al Presidente della Facoltà e del Corso o Classe, , garantendo le funzioni sino alla nomina del nuovo Coordinatore.
7. E' obbligo per il docente conoscere tutte le informazioni necessarie per lo svolgimento di tutte le attività Istituzionali.
8. Non organizzare/programmare prove in itinere o parziali oltre a quelle indicate nella scheda del programma e già calendarizzate.
9. Non inviare esiti di prove parziali o in itinere al personale della segreteria didattica, provvedere personalmente alla comunicazione degli esiti agli studenti e al Coordinatore del C.I.

## all\_2\_aq\_processi\_responsabilita

- **Organizzazione e gestione dell'AQ e impegno alla gestione secondo qualità (l'impegno all'AQ e l'organizzazione del processo di AQ devono essere inseriti in un punto all'ordine del giorno del primo consiglio utile e discusso in consiglio; va inoltre inserito nel regolamento didattico del CDS)**

Il corso di studio (CdS)....., si impegna a perseguire il potenziamento delle attività di autovalutazione e l'applicazione di un sistema di Assicurazione della Qualità (AQ), sotto il coordinamento del Centro per la Qualità (che è Presidio per la Qualità di Ateneo), del Nucleo di Valutazione di Ateneo e della Commissione Paritetica di Facoltà e pone in essere tutte le azioni necessarie al raggiungimento dell'Accreditamento iniziale e periodico e della Certificazione della Qualità secondo la più recente normativa in materia di Autovalutazione, Valutazione e Accreditamento.

Il CdS.....si impegna, pertanto, ad adottare processi formalizzati di controllo, valutazione e miglioramento continuo dei processi formativi definendo gli obiettivi da raggiungere, ponendo in essere le azioni per il loro effettivo raggiungimento e adottando modalità per la verifica del loro effettivo raggiungimento; nonché processi di AQ.

Requisiti essenziali dei processi di AQ della formazione sono la predisposizione della Scheda Unica Annuale (SUA), l'attivazione del processo del Riesame e la redazione del Rapporto annuale del Riesame (RaR), nonché la compilazione di documenti di autovalutazione per ciascun corso. **(doc ANVUR 28/01/2013)**

Il CdS si impegna a garantire:

- la corretta gestione dei processi di AQ e di ogni processo ad essa connesso;
- la compilazione della SUA-CdS, del RaR e dei documenti di autovalutazione secondo i modelli, le procedure e i requisiti previsti dal DM 47 del 30/01/2013 e dal documento Anvur del 28/01/2013 e specificati dal Presidio di Qualità dell'Ateneo;
- la costituzione di specifiche commissioni e organi ai quali assegnare la responsabilità di gestione dei processi di predisposizione della SUA-CdS, del RaR e di autovalutazione e di altri processi indispensabili per l'AQ formazione. In particolare:
  - 1) Commissione del Riesame di CdS composta dal Presidente CdS o suo delegato, da un altro Docente del CdS, da un componente del personale tecnico-amministrativo e da un rappresentante degli studenti; la Commissione è responsabile della gestione del processo del riesame e della redazione del RaR. (modello Anvur di RaR)
  - 2) Commissione Paritetica docenti studenti di Corso o di Classe, quale Commissione di gestione di AQ del corso di studio, composta da: 2 docenti designati dal Consiglio di corso/classe tra i docenti del Consiglio medesimo, 3 studenti eletti e dal Coordinatore del corso o da un suo delegato che la presiede; tale commissione è responsabile dell'attività di monitoraggio dell'offerta formativa e della qualità della didattica (art 40 Statuto e Regolamento didattico di Ateneo art 16 comma 4)
  - 3) Comitato di Indirizzo di CdS composto da Coordinatore Corso/Classe o suo delegato, rappresentante dello specifico profilo professionale, coordinatore attività professionalizzanti, studente del corso/classe e responsabile del processo di identificazione della domanda di Formazione.(linee guida CQA)
  - 4) Responsabile di Qualità del CdS, responsabile della processi di AQ

**all\_3\_SUA**

Allegato II - Scheda Unica Annuale del Corso di Studio (SUA-CdS) Le informazioni relative agli elementi asteriscati non sono pubbliche

**I.a. Presentazione del Corso di Studio**

Denominazione del Corso di Studio	
Denominazione in lingua inglese	
Anno Accademico di riferimento	
Tipologia del Corso*	
Lingua di erogazione della didattica	
Data della Relazione tecnico- illustrativa del Nucleo di Valutazione al momento dell'istituzione*	
Corso ad accesso programmato	
Numero di studenti ammissibili accesso programmato locale	
Collegamento informatico al file contenente la Relazione tecnico- illustrativa*	
Utenza sostenibile	
Posti riservati agli studenti non comunitari	
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento*	
Codice identificativo del corso*	
Eventuale codice interno del Corso*	
Classe di Laurea/Laurea Magistrale*	
Codice numerico della Classe*	
Eventuale seconda Classe di Laurea per i corsi interclasse*	
Codice numerico della seconda Classe*	
Corsi attivati nella stessa Classe*	
Motivi dell'attivazione di altri Corsi di Studio nella stessa Classe (inclusa differenziazione di 40 o 30 CFU prevista dall'art. 1 comma 2 dei DD.MM. delle classi)*	
Numero del gruppo di affinità (DM 270, art. 11, comma 7, lettera a)*	
Data di chiusura della SUA-CdS*	
Corso in convenzione con altro	<i>Ateneo Indicare il nome dell'Ateneo</i>
Codice Ateneo/i in convenzione per il Corso di Studio*	
Data della convenzione*	
Durata della convenzione*	
Collegamento informatico al file contenente il testo della convenzione*	
Data del DM di approvazione ordinamento del Corso*	
Data del D.R. di emanazione dell'ordinamento didattico*	
Data della delibera dell'Organo di Ateneo* (Senato Accademico, Consiglio di Amministrazione)*	

Nota del Rettore per richiesta attivazione	
Titolo congiunto	<i>Titolo congiunto o titolo doppio</i>
Modalità di erogazione della didattica	<i>Convenzionale o teledidattica</i>
Sede del corso Codice del Comune*	
Numero e denominazione degli eventuali curricula	
Informazioni sui Piani di studio	
Presenza di programmi di mobilità internazionale	
Numero massimo di CFU riconosciuti all'iscrizione (come previsto dall'art. 14, comma 1, L. 240/2010)	
Dipartimento o altra articolazione interna di riferimento	
Altri Dipartimenti o altre articolazioni interne coinvolte*	
Sito Web del Corso di studio	
Presidente/Referente/Coordinatore/ del Corso di studio o Direttore delle Attività Didattiche	
Organo collegiale di gestione del corso di studio*	<i>Indicare qual è</i>
Commissione di gestione AQ del corso di studio*	<i>Indicare nominativamente i componenti</i>
Nominativo dei docenti di riferimento	<i>Riportare nome e cognome dei docenti di riferimento ed SSD di appartenenza</i>
Nominativo e reperibilità dei tutor suddivisi per tipologia	
Tasse e contributi universitari	
Contributo per l'iscrizione al test di selezione	
Contributo riconoscimento crediti acquisiti	
Nominativi e reperibilità dei rappresentanti degli studenti	
Eventuali servizi specifici offerti agli studenti del corso	
Cenni storici del Corso di Studio	



### **I.b. Quadri scheda della SUA-CdS**

ripartiti in tre Aree A, B, C ad accesso libero, due Aree D ed E ad accesso selettivo con password (in dettaglio nelle pagine seguenti).

### **I.c. Informazioni sull'Ateneo e sulle strutture didattiche (unica per tutte le SUA-CDS di Ateneo)**

Denominazione dell'Ateneo

Codice dell'Ateneo\*

Sede legale

Altra sede didattica o di ricerca situata in un comune diverso da quello della sede legale

Organizzazione generale dell'Ateneo: organigramma dell'Ateneo in forma sintetica (strutture didattiche e scientifiche, organi di governo, commissioni paritetiche docenti-studenti, presidio della qualità) con composizione, articolazioni e funzioni

Regolamento Didattico di Ateneo e altri Regolamenti di Ateneo di interesse per gli studenti (regolamento studenti full time part-time, regolamento tasse e contributi, ecc)

Inizio e fine dell'anno accademico Corsi di Studio attivi presso l'Ateneo suddivisi in: corsi di laurea corsi di laurea magistrale corsi di dottorato master di I e II livello Scuole di

Specializzazione

*Indicare la denominazione dei Corsi e se sono previsti programmi di mobilità internazionale strutturata o titoli congiunti*

Servizi generali per gli studenti (segreterie studenti, procedure di immatricolazione, orientamento, tutorato, diritto allo studio, tirocinio/stage, job-placement, ecc) Servizi di sostegno economico agli studenti (incluse le attività di collaborazione a tempo parziale svolte dagli studenti stessi) Programmi di mobilità internazionale e i relativi servizi agli studenti Corsi di lingua, di informatica o di altro tipo (non specifici per corso di studio)

Ulteriori servizi offerti agli studenti (attività sportive, culturali, sociali) Le informazioni contrassegnate con "\*" non sono rese pubbliche

## **Struttura della scheda SUA-CdS**

### **Area A) Obiettivi della formazione**

I quadri di quest'Area descrivono gli obiettivi di formazione che il Corso di Studio si propone di realizzare attraverso la progettazione e la messa in opera del Corso, definendo la Domanda di formazione e i Risultati di apprendimento attesi.

#### **Domanda di formazione**

Ai fini della progettazione si tiene conto sia della domanda di competenze del mercato del lavoro e del settore delle professioni, sia della richiesta di formazione da parte di studenti e famiglie: queste vengono definite attraverso funzioni o ruoli professionali che il Corso di Studio prende a riferimento in un contesto di prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale. Un'accurata ricognizione e una corretta definizione hanno lo scopo di facilitare l'incontro tra la domanda di competenze e la richiesta di formazione per l'accesso a tali competenze. Hanno inoltre lo scopo di facilitare l'allineamento tra la domanda di formazione e i risultati di apprendimento che il Corso di Studio persegue.

- **Quadro A1** – Consultazione con le organizzazioni rappresentative del mondo del produzione, dei servizi e delle professioni.
- **Quadro A2** – Obiettivi formativi specifici del Corso e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

#### **Risultati di apprendimento attesi**

I risultati di apprendimento attesi sono quanto uno studente dovrà conoscere, saper utilizzare ed essere in grado di dimostrare alla fine di ogni segmento del percorso formativo seguito. I risultati di apprendimento sono stabiliti dal Corso di Studio in coerenza con le competenze richieste dalla domanda di formazione e sono articolati in una progressione che consenta all'allievo di conseguire con successo requisiti posti dalla domanda di formazione esterna. Vengono utilizzati i descrittori di Dublino raggruppando i moduli di insegnamento per "aree di formazione" omogenee, ovvero anche per "blocchi tematici" caratterizzati da omogeneità di contenuti o metodi.

- **Quadro A3 – Requisiti di ammissione**
- **Quadro A4 – Risultati di apprendimento attesi**
- **Quadro A5 – Prova finale**

### **Area B) L'esperienza dello studente**

I quadri di quest'Area descrivono l'esperienza degli studenti nei suoi aspetti quantitativi (dati di ingresso e percorso e uscita), il Piano degli Studi proposto, la scansione temporale delle attività di insegnamento e di apprendimento, l'ambiente di apprendimento ovvero le risorse umane e le infrastrutture messe a disposizione. Descrivono infine le percezioni degli studenti sul percorso formativo raccolte attraverso il questionario studenti.

<sup>1</sup> Competenza è qui inteso come la sintesi di conoscenze / abilità / comportamenti esercitata in un contesto di lavoro, ossia un insieme di saperi e abilità che consentono di esercitare un ruolo professionale o assolvere una funzione. Si distinguono "competenze specifiche" del settore tecnico o scientifico di studio, e quindi tipiche del Corso di Studio, e "competenze trasversali", comuni ad ogni Corso di Studio, ossia abilità di carattere generale, a largo spettro, relative ai processi cognitivi, alle modalità di comportamento nei contesti sociali e di lavoro, alle capacità di riflettere e di usare strategie di apprendimento e di auto-correzione della condotta.

## Piano degli studi

### ▪ **Quadro B1 –**

**sottoQuadro B1a.** Descrizione del percorso formativo anche in collegamento informatico alle pagine web di Ateneo che espone il piano degli studi (titoli degli insegnamenti e loro collocazione temporale); indica inoltre per ciascuno - in collegamento informatico ai Quadri A4, B2 e B3 - il titolare dell'insegnamento nell'A.A. e la scheda di ciascun insegnamento indicante il programma e le modalità di accertamento dei risultati di apprendimento acquisiti dallo studente. In questa sezione devono indicati gli eventuali insegnamenti mutuati e il/i Corso/i di Studio con cui avviene la mutuaione

**sottoQuadro B1b.** Descrizione dei metodi di accertamento con i quali si verifica che i risultati di apprendimento attesi siano effettivamente acquisiti dagli studenti; questi metodi devono essere documentati in modo da produrre fiducia che il grado di raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi da parte degli studenti sia valutato in modo credibile. In particolare, ogni scheda insegnamento (richiamata nel quadro B1a) deve dare conto delle capacità dei metodi di accertamento di verificare che i risultati di apprendimento attesi siano effettivamente acquisiti dagli studenti, ossia che il grado di raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi sia valutato in modo credibile.

▪ **Quadro B2 – Calendario delle attività formative e date delle prove di verifica dell'apprendimento. I seguenti collegamenti informatici a pagine web di ateneo danno informazione su:**

- il calendario del corso e l'orario delle attività formative
- il calendario degli esami (prove di verifica dell'apprendimento) e la composizione delle Commissioni
- il calendario delle sessioni di tesi e la composizione delle commissioni per la valutazione delle prove finali

### Ambiente di apprendimento

Viene descritto l'ambiente di apprendimento (gli insegnamenti, la qualificazione dei docenti individuati nominativamente, le aule, i laboratori, le attrezzature, i materiali e gli ausili didattici, i metodi, gli strumenti) messo a disposizione degli studenti per permettere loro di raggiungere gli obiettivi di apprendimento al livello desiderato. La descrizione deve consentire di osservare la corrispondenza tra i risultati di apprendimento attesi e l'effettivo contenuto del programma, i metodi utilizzati, le esperienze di apprendimento e le dotazioni effettivamente messe a disposizione per favorire il raggiungimento degli obiettivi. Vengono pertanto indicati tutti i docenti e la loro qualificazione (CV), le aule, i laboratori, le attrezzature, i materiali didattici, i metodi.

▪ **Quadro B3 - Docenti titolari di insegnamento.** Presentazione del personale docente del Corso con la possibilità di accedere al curriculum di ciascuno.

▪ **Quadro B4 - Infrastrutture.** Informazioni dettagliate sulle infrastrutture a disposizione del Corso di Studio inserite in:

- **sottoQuadro B4a,** aule
- **sottoQuadro B4b,** laboratori e aule informatiche
- **sottoQuadro B4c,** sale studio
- **sottoQuadro B4d,** biblioteche

In alternativa queste informazioni possono essere fornire tramite collegamenti informatici alle pagine web di Ateneo.

### **Servizi di contesto**

- Quadro B5. Vengono descritti i servizi di informazione, assistenza e sostegno degli studenti per facilitare il loro avanzamento negli studi: eventuali altre iniziative

### **Opinione degli studenti e dei laureati**

- Quadro B6. Si presentano i risultati della ricognizione sulla efficacia del processo formativo percepita dagli studenti, relativamente ai singoli insegnamenti e all'organizzazione annuale del Corso di Studio, e dai laureandi, sul Corso di Studio nel suo complesso.

- Quadro B7. Si presentano i risultati della ricognizione sulla efficacia complessiva del processo formativo del Corso di Studio percepita dai laureati.

### **Area C) Risultati della formazione**

I quadri di quest'Area descrivono i risultati degli studenti nei loro aspetti quantitativi (dati di ingresso e percorso e uscita), l'efficacia di inserimento nel modo del lavoro,....

#### **Dati di ingresso, percorso e uscita degli studenti**

- Quadro C1. Dati di ingresso, di percorso e di uscita degli studenti. Il quadro raccoglie la numerosità degli studenti, la loro provenienza, il loro percorso lungo gli anni del Corso e la durata complessiva degli studi fino al conseguimento del titolo.

- Quadro C2. Efficacia esterna. Il quadro espone le statistiche di ingresso dei laureati nel mondo del lavoro.

Quadro C3: Opinione enti e imprese con accordi di stage/tirocinio curriculare o extra curriculare. Risultati della ricognizione delle opinioni di enti o aziende - che si offrono di ospitare o hanno ospitato uno studente per stage / tirocinio - sui punti di forza e aree di miglioramento nella preparazione dello studente.

## **Aree ad accesso selettivo con password**

### **Area D) Organizzazione del Corso di Studio e della AQ**

I quadri di quest'Area forniscono indicazioni sull'organizzazione e sulle responsabilità sia nella conduzione del Corso di Studio sia nella gestione in AQ e nell'attività di Riesame.

▪ **Quadro D1.** Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo. Vengono descritte la struttura organizzativa e le responsabilità a livello di Ateneo e nelle sue articolazioni interne, gli uffici preposti alle diverse funzioni connessi alla conduzione del Corso di Studio, anche in funzione di quanto previsto dai singoli quadri della SUA.-CdS.

orientamento in ingresso

orientamento e tutorato in itinere

assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'estero

assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

assistenza per tirocini e stage

accompagnamento al lavoro (job placement)

---

▪ **Quadro D2.** Organizzazione e responsabilità della AQ del Corso di Studio. Vengono descritte nominativamente le responsabilità, le tempistiche e le cadenze della AQ del Corso di Studio.

▪ **Quadro D3.** Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative Vengono descritte la programmazione dei lavori e le scadenze di attuazione delle iniziative.

▪ **Quadro D4.** Riesame annuale. Vengono indicati modi e tempi di conduzione (programmata) del riesame e vengono resi disponibili i risultati del riesame

### **Area E) Indicatori per l'Accreditamento e la Valutazione Periodica**

▪ **Quadro E1.** Indicatori per l'Accreditamento Iniziale

▪ **Quadro E2.** Indicatori per l'Accreditamento Periodico

▪ **Quadro E3.** Indicatori per la Valutazione Periodica

### **Area F) Dati di riferimento alla Classe di Laurea/Laurea Magistrale**

▪ **Quadro F1.** CFU delle attività formative di base. Sono indicati i CFU per ogni attività formativa attivata nell'A.A. di riferimento nei Settori Scientifico Disciplinari delle Attività di Base, per ambito disciplinare, della Classe di Laurea di afferenza del Corso di Studio e le eventuali note relative.

▪ **Quadro F2.** CFU delle attività caratterizzanti. Sono indicati i CFU per ogni attività formativa attivata nell'A.A. di riferimento nei Settori Scientifico Disciplinari delle Attività Caratterizzanti, per ambito disciplinare, della Classe di Laurea di afferenza del Corso di Studio e le eventuali note relative.

▪ **Quadro F3.** CFU delle attività affini. Sono indicati i CFU per ogni attività formativa attivata nell'A.A. di riferimento nei Settori Scientifico Disciplinari delle Attività Affini, per ambito disciplinare, della Classe di Laurea di afferenza del Corso di Studio, e le eventuali note relative.

▪ **Quadro F4.** CFU delle altre attività. Sono indicati i CFU per ogni attività formativa attivata nell'A.A. di riferimento nei Settori Scientifico Disciplinari delle Altre Attività, per ambito disciplinare, della Classe di Laurea di afferenza del Corso di Studio e le eventuali note relative.

#### **All. 4 comitati indirizzi**

##### All\_4\_Comitati\_Indirizzo

- Proposta e conferma componenti Comitato di Indirizzo TRMIR:

Prof. Luigi Atzori, Coordinatore del Consiglio di Classe

Prof. Paolo Randaccio Coordinatore del CdS

Sig.ra Maria Porru, rappresentante dello specifico profilo professionale

Dott. Giovanni Angelo Porcu, coordinatore attività professionalizzanti

Sig. Francesco Balloi, studente

- Proposta componenti Comitato di Indirizzo TLAB:

Prof. Luigi Atzori, Coordinatore del Consiglio di Classe

Dott.ssa Alessandra Olianas, docente e coordinatore tirocinio primo anno

Dott.ssa Silvana Anna Stefania Brignardello, rappresentante dello specifico profilo professionale

Dott.ssa Bonaria Soru, coordinatore attività professionalizzanti

Studente: Francesco Masala

**all. 5 commissioni paritetiche**

All\_5\_commissioni\_paritetiche

Proposta Commissione Paritetica di Classe composta da due sottocommissioni con competenze specifiche per cds; ciascuna commissione è composta da due docenti e due studenti:

Dott.ssa Antonella Fais

Dott.ssa Vargiu Romina

2 studenti: Balloi Francesco, Carrus matteo

Prof. Matteo Ceccarelli

Dott.ssa Nieddu Mariella

2 studenti: Vacca Francesco, Masala francesco

Presidente Commissione: Matteo Ceccarelli

**all.6. responsabile AQ**

All\_6\_responsabile\_aq

Proposta e conferma Responsabile di Qualità della Classe, responsabile della processi di AQ:

Prof. Aldo manzin

**all.7 commissione riesame**

All\_7\_Commissioni\_Riesame

Commissione di Riesame TRMIR:

Prof. Paolo Randaccio (Referente CdS) – Responsabile del Riesame

Prof.ssa Valeria Sogos (Docente del CdS e Responsabile QA CdS)

Dr. Giuseppe Manca (Tecnico Amministrativo con funzione Responsabile Presidenza )

Sig. Matteo Carrus (Studente)

Commissione di Riesame TLAB:

Prof. Luigi Atzori (Coordinatore CdS) – Responsabile del Riesame

Prof. Aldo Manzin (Docente del Cds)

Dr. Giuseppe Manca (Tecnico Amministrativo)

Sig.ra Ilaria Porru (Studente)



## all. 8. Programmazione e Copertura incarichi insegnamento 2013\_2014

### All\_8\_file\_contratti

### Proposta per TRMIR

A	SEM	Corso integrato	Denominazione Insegnamento	SSD	Nome docente	Docente di riferimento	Tipologia Incarico	Carico Didattico	Crediti
1	1	Anatomia	Anatomia Umana	BIO/16	Loy Francesco	si	Ricercatore Retribuito	48,00	6
1	1	Biologia Applicata e Istologia	Biologia Applicata	BIO/13	Caria Paola	si		24,00	3
1	1	Biologia Applicata e Istologia	Istologia	BIO/17	Sogos Valeria	si		16,00	2
1	1	Chimica Medica e Biochimica	Chimica Medica e Biochimica	BIO/10	Fais Antonella	si	Ricercatore Retribuito	32,00	4
1	1	Fondamenti di Fisica e Fisica Applicata	Fondamenti di Fisica	FIS/07	Casula Francesco			48,00	6
1	1	Fondamenti di Fisica e Fisica Applicata	Fisica della Radiologia Convenzionale e Dosimetria	FIS/07	Fanti Viviana	si	Ricercatore Retribuito	16,00	2
1	1	Fondamenti di Fisica e Fisica Applicata	Statistica Medica	MED/01	Minerba Luigi		Ricercatore Retribuito	Accorpato	2
1	1	Informatica	Informatica I (Altre: art.10, comma 5, lett. d)	NN	Non erogabile			16,00	2
1	1	Inglese Livello A1	Inglese Livello A1	L-LIN/12	Centro Linguistico d'Ateneo			30,00	2
1	2	C.I. di Patologia Generale e Anatomia patologica	Patologia Generale	MED/04	Muntoni Sandro			Accorpato	2
1	2	C.I. di Patologia Generale e Anatomia patologica	Anatomia patologica	MED/08	Carai Antonio	si	Ricercatore Retribuito	8,00	1
1	2	C.I. di Patologia Generale e Anatomia patologica	Psicologia Generale e clinica	M-PSI/01	Mocci Sandro		Contratto	Accorpato	2
1	2	Diagnostica per Immagini - 1	Radioprotezione	MED/36				8,00	1
1	2	Diagnostica per Immagini - 1	Anatomia Radiologica	MED/36	Saba Luca	si	Ricercatore Gratuito	16,00	2
1	2	Diagnostica per Immagini - 1	Tecniche di Radiologia Convenzionale	MED/50	Porcu Giovanni Angelo		Incarico gratuito	16,00	2
1	2	Fisiologia	Fisiologia	BIO/09	Vargiu Romina	si	Ricercatore	32,00	4

		Umana	Umana					Retribuito	
1	2	Inglese Livello A2 1	Inglese Livello A2 1	L-LIN/12	Centro Linguistico d'Ateneo			30,00	2
1	2	Inglese Livello A2 2	Inglese Livello A2 2	L-LIN/12	Centro Linguistico d'Ateneo				2
1	2	Laboratorio di Radiologia Convenzionale Tiocinio	Laboratorio di Radiologia Convenzionale Tiocinio	MED/50	Attività tutoriale			8,00	1
1	2	Radiologia Convenzionale C.I. di Diagnostica e Terapia Medico-Nucleare	Radiologia Convenzionale	MED/50	Attività tutoriale			340,00	17
3	1	C.I. di Diagnostica e Terapia Medico-Nucleare	Radiofarmacia	MED/36	Piga Mario	si		8,00	1
3	1	C.I. di Diagnostica e Terapia Medico-Nucleare	Medicina Nucleare	MED/36				8,00	1
3	1	C.I. di Diagnostica e Terapia Medico-Nucleare	Terapia Medico-Nucleare	MED/36	Serra Alessandra	si	Ricercatore Gratuito	8,00	1
3	1	C.I. di Diagnostica e Terapia Medico-Nucleare	Medicina Nucleare	MED/50	Careddu Alessandro		Incarico gratuito	32,00	4
3	1	C.I. di Diagnostica per Immagini - 4	Radiologia Interventistica	MED/36	Genovese Eugenio Annibale			8,00	1
3	1	C.I. di Diagnostica per Immagini - 4	Senologia	MED/36	Politi Carola	Si	Ricercatore Gratuito	8,00	1
3	1	C.I. di Diagnostica per Immagini - 4	Neuroradiologia	MED/37				8,00	1
3	1	C.I. di Diagnostica per Immagini - 4	Tecniche di Senologia	MED/50				8,00	1
3	1	C.I. di Radioterapia	Teleterapia e Brachiterapia	MED/36				32,00	4
3	1	C.I. di Radioterapia	Tecniche di Radioterapia	MED/50				24,00	3
3	1	C.I. di Sistemi Informativi Ospedalieri	Informatica Sistemi	INF/01				8,00	1
3	1	C.I. di Sistemi Informativi Ospedalieri	Sistemi Informativi Ospedalieri	INF/01				16,00	2
3	1	C.I. di Sistemi Informativi Ospedalieri	Management Sanitario	SECS-P/10	Corriga Anna Maria		Incarico gratuito	16,00	2
3	1	C.I. Scienze - 1	Malattie apparato locomotore	MED/33	Capone Antonio			8,00	1
3	1	C.I. Scienze - 1	Anestesiologia	MED/41	Musu Mario		Ricercatore Retribuito	16,00	2
3	1	C.I. Scienze - 1	Scienze	MED/45	Farris Cornelia		Incarico	8,00	1

3	1	C.I. Scienze cliniche - 2	Infermieristiche Oncologia Medica	MED/06	Massa Elena	gratuito	Ricercatore Retribuito	16,00	2
3	1	C.I. Scienze cliniche - 2	Chirurgia Vascolare e Toracica	MED/22	Montisci Roberto			8,00	1
3	1	C.I. Scienze cliniche - 2	Urologia	MED/24	De Lisa Antonello			8,00	1
3	2	A Scelta dello Studente	A Scelta dello Studente	NN	Non erogabile				3
3	2	Laboratorio di Medicina Nucleare	Laboratorio di Medicina Nucleare	MED/50	Attività tutoriale			25,00	1
3	2	Prova Finale	Prova finale	NN	Non erogabile				5
3	2	Tirocinio Interventistica	Tirocinio Interventistica	MED/50	Attività tutoriale			50,00	2
3	2	Tirocinio Medicina Nucleare	Tirocinio Medicina Nucleare	MED/50	Attività tutoriale			125,00	5
3	2	Tirocinio Neuroradiologia	Tirocinio Neuroradiologia	MED/50	Attività tutoriale			25,00	1
3	2	Tirocinio Radiologia Convenzionale	Tirocinio Radiologia Convenzionale	MED/50	Attività tutoriale			50,00	2
3	2	Tirocinio Radioterapia	Tirocinio Radioterapia	MED/50	Attività tutoriale			125,00	5
3	2	Tirocinio Senologia	Tirocinio Senologia	MED/50	Attività tutoriale			125,00	5

## Proposta per TLAB

A	SEM	Corso integrato	Denominazione Insegnamento	SSD	Nome docente	Tipologia Incarico	Carico Didattico	Crediti
2	1	A scelta dello Studente 2	A scelta dello Studente	NN	Non erogabile			2
2	1	Inglese Livello B1 1	Inglese Livello B1 1	L-LIN/12	Centro Linguistico d'Ateneo			
2	1	Microbiologia e Parassitologia	Microbiologia e Virologia	MED/07	Manzin Aldo		48,00	6
2	1	Microbiologia e Parassitologia	Igiene	MED/42			8,00	1
2	1	Microbiologia e Parassitologia	Tecniche applicate alla Microbiologia	MED/46	Loi Giovanni	Contratto	8,00	1
2	1	Microbiologia e Parassitologia	Parassitologia	VET/06	Gabriele Flavio		16,00	2
			Tirocinio Professionale Biologia		Attività tutoriale			
2	1	Tirocinio pratico 2°anno (1°sem)	Molecolare e Genetica	MED/46			150,00	7,5
			Tirocinio Professionale Specialistico		Attività tutoriale			
2	1	Tirocinio specialistico 2°anno (1°sem)	Specialistico	MED/46			10,00	2,5
2	2	A scelta dello Studente 3	A scelta dello Studente	NN	Non erogabile			1
2	2	Biochimica e farmacologia clinica	Farmacologia Clinica	BIO/14	Severino Giovanni	Ricercatore Gratuito	8,00	1
2	2	Biochimica e farmacologia clinica	Biochimica Clinica	BIO/12	Ruggiero Valeria	Ricercatore Retribuito	40,00	5
2	2	Biochimica e farmacologia clinica	Farmacologia Clinica	BIO/14	Severino Giovanni	Ricercatore Gratuito	8,00	1
2	2	Ematologia e Immunoematologia	Ematologia	MED/15	Caocci Giovanni		24,00	3
2	2	Ematologia e Immunoematologia	Immunoematologia	MED/46	Pani Mario	Incarico gratuito	24,00	3
2	2	Patologia Clinica	Patologia Clinica 1	MED/05	Atzori Luigi		40,00	5
2	2	Patologia Clinica	Patologia Clinica 2	MED/05	Atzori Luigi		8,00	1
2	2	Patologia Clinica	Patologia Clinica 3	MED/46	Angius Marcello/Coghe Ferdinando		48,00	6
2	2	PROVA FINALE	Prova finale	NN	Non erogabile			1
			Tirocinio Professionale Microbiologia Clinica		Attività tutoriale			
2	2	Tirocinio pratico 2°anno (2°sem)	Microbiologia Clinica	MED/46			150,00	7,5
			Tirocinio Professionale Specialistico		Attività tutoriale			
2	2	Tirocinio pratico 2°anno (2°sem)	Specialistico	MED/46			30,00	1,5
3	1	A scelta dello Studente 4	A scelta dello Studente	NN	Non erogabile			1
3	1	Anatomia, Istologia e	Anatomia e Istologia	MED/08	Coni Pierpaolo	Ricercatore Retribuito	24,00	3

		Citologia Patologica	Patologica						
3	1	Anatomia, Istologia e Citologia Patologica	Anatomia e Istologia Patologica	MED/08	Pilloni Luca	Ricercatore Retribuito	24,00		3
3	1	Anatomia, Istologia e Citologia Patologica	Tecniche di Anatomia Patologica	MED/46			24,00		3
3	1	Laboratorio Clinico	Oncologia Clinica	MED/06	Madeddu Clelia	Ricercatore Retribuito	8,00		1
3	1	Laboratorio Clinico	Medicina Interna	MED/09	Marongiu Francesco		16,00		2
3	1	Laboratorio Clinico	Endocrinologia	MED/13	Mariotti Stefano		8,00		1
3	1	Laboratorio Clinico	Reumatologia	MED/16	Cauli Alberto	Ricercatore Gratuito	8,00		1
3	1		Anestesiologia	MED/46			8,00		1
3	1	PROVA FINALE	Prova finale	NN	Non erogabile				2
		Tirocinio pratico 3°anno (1°sem)	Tirocinio Professionale Anatomia Patologica	MED/46		Attività tutoriale	170,00		8,5
3	1	Tirocinio pratico 3°anno (1°sem)	Professionale Specialistico	MED/46		Attività tutoriale	70,00		3,5
3	2	Elaborazione e Valutazione Dati	Informatica	INF/01	Picconi Massimiliano	contratto	16,00		2
3	2	Elaborazione e Valutazione Dati	Sistemi di Elaborazione dati	ING-INF/05	Picconi Massimiliano	contratto	16,00		2
3	2	Elaborazione e Valutazione Dati	Statistica Medica	MED/01	Casula Laura	contratto	16,00		2
3	2	Elaborazione e Valutazione Dati	Statistica Generale Laboratorio Professionale del Profilo	SECS-S/02	Carboni Massimo	contratto	Accorpato		1
3	2	Laboratorio Professionale	Professione del Profilo	MED/46		Attività tutoriale	16,00		2
3	2	Management Sanitario	Medicina Legale	MED/43	Demontis Roberto		Accorpato		1
3	2	Management Sanitario	Deontologia Professionale	MED/46	Soru Bonaria	Incarico gratuito	8,00		1
3	2	Management Sanitario	Psicologia Generale	M-PSI/01	Sechi Cristina	contratto	16,00		2
3	2	Management Sanitario	Economia e organizzazione aziendale	SECS-P/07			Accorpato		2
3	2	PROVA FINALE	Prova finale	NN	Non erogabile				2
3	2	Tirocinio pratico 3°anno (2°sem)	Tirocinio Professionale Patologia clinica e biochimica clinica	MED/46		Attività tutoriale	170,00		8,5
3	2	Tirocinio pratico 3°anno (2°sem)	Tirocinio Professionale Specialistico	MED/46		Attività tutoriale	70,00		3,5

## **All.9 CI TRMIR**

### **Verbale del Comitato di Indirizzo del corso di laurea in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia, riunione del 20 marzo 2013 ore 15:30 presso Presidenza della Facoltà di Medicina e Chirurgia asse didattico di Medicina-Monserrato.**

Sono Presenti

i Componenti del Comitato di Indirizzo del CdS:

- Prof. Paolo Randaccio Coordinatore del CdS
- sig.ra Maria Porru, rappresentante dello specifico profilo professionale
- dott. Giovanni Angelo Porcu, coordinatore attività professionalizzanti

è presente il Coordinatore del Consiglio di Classe prof. Luigi Atzori

è assente giustificato lo studente del corso Francesco Balloi

Lo studente Balloi ha fatto pervenire un documento con le proprie osservazioni.

Funge da segretario la Coordinatrice Didattica dott.ssa Valeria Pintus

Ordine del giorno:

Analisi e discussione su:

- 1) obiettivi formativi specifici del corso
- 2) sbocchi occupazionali
- 3) risultati di apprendimento attesi
- 4) piano degli studi
- 5) analisi e valutazione della coerenza tra obiettivi formativi specifici del corso, sbocchi occupazionali, risultati di apprendimento attesi e piano degli studi e competenze richieste dal Mondo del lavoro.

Allegati alla convocazione:

- 1) obiettivi formativi specifici del corso, sbocchi occupazionali e risultati di apprendimento attesi approvati nel Regolamento Didattico del CdS in data 09/11/2012 ([all. 1](#))
- 2) piano degli studi approvato dal CdS in data 27 novembre 2012 ([all. 2](#))
- 3) estratto del rapporto di autovalutazione (RAV 2011) del requisito A (da questo emerge quale punto di debolezza il mancato confronto con il mondo del lavoro) ([all. 3](#))

Alle ore 15.30 Il Prof Paolo Randaccio Coordinatore del corso di laurea, apre la riunione, dando il benvenuto ai componenti del Comitato e facendo una sintesi sul ruolo e delle funzioni del Comitato stesso.

Il Comitato è l'organo costituito da rappresentanti dei corsi di studi e dai rappresentanti del mondo del lavoro con il compito di favorire l'incontro tra domanda e offerta formativa misurando e adeguando i curricula alle concrete esigenze culturali e produttive del territorio; costituisce inoltre sottocommissione del comitato di Indirizzo di Facoltà.

Il Comitato si riunirà periodicamente, almeno due volte all'anno in fase di attivazione del corso e di revisione dell'ordinamento.

Il Comitato di Indirizzo identifica gli sbocchi professionali e occupazionali previsti per i laureati e i fabbisogni formativi, in termini di risultati di apprendimento, espressi dalle organizzazioni rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni, con particolare riferimento a quelle del contesto socio-economico e produttivo di riferimento del CdS verificando la coerenza tra quanto programmato dal CdS e quanto richiesto dal Mondo del Lavoro (MdL).

Il Comitato di Indirizzo del CdL in , secondo quanto indicato nel Verbale del Consiglio di Facoltà del 27 novembre 2012, è così costituito:

- Coordinatore Corso/Classe o suo delegato
- rappresentante dello specifico profilo professionale
- coordinatore attività professionalizzanti
- studente del corso

La sig.ra Maria Porru è rappresentante e Presidente del Collegio Professionale Interprovinciale Tecnici Sanitari di Radiologia Medica delle Province di Cagliari Oristano, articolazione locale della Federazione Nazionale Collegi Professionali Tecnici Sanitari di Radiologia Medica ([F.N.C.P.T.S.R.M.](#)).

La Federazione Nazionale Collegi Professionali Tecnici Sanitari di Radiologia Medica (F.N.C.P.T.S.R.M.) è stata istituita nel 1965 con la legge 1103. Si articola in 67 Collegi provinciali e interprovinciali, per un totale di 21.600 Tecnici Sanitari di Radiologia Medica.

Tra i compiti del Collegio rientrano la pubblicità della professione; definizione e gestione del codice deontologico; definizione competenze dei professionisti; la formazione continua.

Viene convocato in sede regionale per la definizione dei posti

Fa parte della Commissione Permanente delle professioni Sanitarie

Fa parte dell'osservatorio regionale per la formazione continua in medicina.

[F.N.C.P.T.S.R.M.](#) è inoltre membro della [ISRRT](#) (l'International Society of Radiographers & Radiological Technologists)

Il dott. Giovanni Angelo Porcu è docente del corso di laurea ed è coordinatore delle attività professionalizzanti; esercita la sua attività di Tecnico Sanitario di Radiologia con funzioni di Coordinamento presso l'Azienda Ospedaliera Universitaria di Cagliari.

Durante la riunione del Comitato di Indirizzo di Facoltà, tenutasi il 13 novembre 2012, si è discusso dell'attivazione dei corsi e del numero programmato relativamente al prossimo anno accademico 13/14 e della proposta di collaborazione tra università e mondo del lavoro per l'avvio di processi di definizione dei risultati di apprendimento e di valutazione delle competenze a partire.

In tale occasione il rappresentante TRMIR ha dichiarato la disponibilità del Collegio alla partecipazione a tali processi.

La riunione di oggi è pertanto convocata per dare seguito all'impegno assunto, garantire adeguato confronto con il MdL in termini di obiettivi formativi specifici del corso, sbocchi occupazionali, risultati di apprendimento attesi, competenze e piano degli studi e risolvere le criticità emerse in particolare per il requisito A nel Rapporto di Autovalutazione 2011 (del RAV 2011).

Il Prof. Randaccio descrive le modalità con cui sono stati definiti gli obiettivi formativi specifici del corso, gli sbocchi occupazionali, i risultati di apprendimento attesi, le competenze e il piano degli studi.

Il processo di identificazione della domanda di formazione è stato suddiviso nei seguenti sotto processi:

1. raccolta e analisi delle fonti normative e di documenti; ([link alle fonti](#))
2. consultazione dei docenti dei vari SSD, anche in base alle relative specialità;
3. consultazione del Coordinatore delle attività professionalizzanti;

4. analisi delle criticità riscontrate nelle programmazioni ex DM 509 e precedenti;
5. confronto dei risultati di apprendimento attesi con quelli di Corsi di Studio nazionali internazionali (sistema statunitense di certificazione della professione)
6. redazione del documento inserito nel Regolamento didattico del CdS.

Si apre la discussione a cui intervengono tutti i partecipanti e da cui emerge quanto segue:

A seguito dell'analisi, del piano di studi, dei risultati di apprendimento attesi specifici e di quelli generici si concorda con la loro adeguatezza rispetto ai fabbisogni espressi dal mondo del lavoro.

Si sottolinea solo l'esigenza di assicurare spazio all'insegnamento di "Ecografia" attualmente assente, per il quale si propone, in attesa di una modifica del piano di studi per il 2014/15, di attivare un corso apposito nell'ambito delle attività a scelta studenti, per rispondere alle esigenze degli studenti che ritengano di approfondire tale branca specifica sin dal 2013/14.

Sulla base delle osservazioni della Presidente del Collegio e di quelle fatte pervenire dallo studente si evidenzia la necessità di monitorare costantemente l'effettivo raggiungimento degli obiettivi di apprendimento attesi, verificando l'adeguatezza dei programmi adottati, in quanto sono state rilevati scostamenti tra programmi erogati e obiettivi dichiarati e sovrapposizioni di contenuti.

Si rileva la coerenza nella successione temporale degli insegnamenti e la coerenza tra il piano di studi e gli obiettivi dichiarati.

Per quanto riguarda lo stato occupazionale dei laureati viene evidenziato che il turn over previsto nelle sole strutture pubbliche permetterà l'assorbimento dei laureati previsti nei prossimi anni.

A riguardo il prof. Randaccio illustra un documento in cui viene analizzato lo stato attuale dell'occupazione e le prospettive future ([link al documento](#))

La riunione si chiude alle ore 17.40

Firmato

Prof. Luigi Atzori

Prof. Paolo Randaccio

Sig.ra Maria Porru

Dott. Giovanni Angelo Porcu

Dott.ssa Valeria Pintus



Allegati

1) obiettivi formativi specifici del corso, sbocchi occupazionali e risultati di apprendimento attesi approvati nel Regolamento Didattico del CdS in data 09/11/2012 (all. 1)

### ***Parte prima: Dati generali***

#### ***Obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea (CdL) e descrizione del percorso formativo***

Il corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia, attivato presso la Facoltà di Medicina di Cagliari, ha l'obiettivo di formare laureati che siano dotati:

1. di un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali nell'area della Diagnostica per immagini e Radioterapia, della Neuroradiologia, della Fisica Applicata alla Medicina e delle Scienze e Tecniche Mediche applicate assumendo competenze metodologiche, teoriche e sperimentali, suscettibili di approfondimenti nei cicli successivi;

2. delle competenze professionali per l'esercizio della professione di Tecnico Sanitario di radiologia medica. Un'adeguata preparazione nelle discipline base, tale da consentire la migliore comprensione dei più rilevanti elementi che sono alla base dei processi patologici che si sviluppano in età evolutiva, adulta e geriatrica, sui quali si focalizza l'intervento diagnostico del Tecnico di Radiologia, è garantita dallo studio, concentrato soprattutto nel primo anno di corso, di Anatomia, Istologia, Biologia Applicata, Chimica Medica e Biochimica, Fisiologia Umana, Informatica e Statistica Medica, Fondamenti di Fisica, Basi Fisiche delle apparecchiature radiologiche, Radiobiologia e Radioprotezione. Le conoscenze di base si completano nel secondo e terzo anno con lo studio della Patologia e degli Elementi di Primo Soccorso. Elementi di scienze medico-chirurgiche e interdisciplinari cliniche, scelti fra i campi specialistici di particolare interesse, vengono forniti principalmente nel terzo anno di corso.

Nei tre anni di corso si acquisiscono specifiche competenze di Diagnostica, Scienze e Tecniche di Radiologia medica per Immagini e Radioterapia, Neuroradiologia e Sistemi di Elaborazione delle Immagini immediatamente spendibili nel mondo del lavoro, attraverso lezioni teoriche, attività di laboratorio e attività di tirocinio professionalizzante svolto nel contesto lavorativo specifico del tecnico di radiologia. In particolare ai laboratori e ai tirocini vengono attribuiti 64 CFU distribuiti su diagnostica convenzionale generale, tomografia computerizzata, risonanza magnetica nucleare, senologia, interventistica, angiografia, neuroradiologia, medicina nucleare, radioterapia, radioprotezione e controlli di qualità.

Completano la formazione del laureato l'acquisizione del livello B1-1 in lingua inglese e la conoscenza di elementi di igiene, medicina del lavoro, medicina legale, psicologia e management sanitario.

#### ***Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori Europei di Dublino***

##### **Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)**

I laureati devono aver dimostrato conoscenze e capacità di comprensione in ciascuno dei seguenti campi:

- anatomia topografica dettagliata osteoarticolare e neuro, anatomia generale di tutti gli apparati umani, in preparazione all'imaging radiologico;
- principi generali di biologia, istologia, chimica medica e biochimica necessari per la comprensione dei processi fisiologici e patologici;
- fondamenti di fisica necessari per la comprensione dei campi elettrici e magnetici, dei fenomeni ondulatori, dell'emissione e assorbimento di radiazioni elettromagnetiche e corpuscolari, e più in generale dei processi fisiologici e patologici di interesse;
- principi generali di fisiologia e patologia di interesse;
- fondamenti di radiobiologia e di radioprotezione;

-basi fisiche delle apparecchiature e dell'imaging di radiologia convenzionale, tomografia computerizzata, risonanza magnetica nucleare, mammografia, interventistica, angiografia, neuroradiologia, imaging e terapia medico-nucleare, radioterapia, il tutto per facilitare il raggiungimento di una qualità superiore mediante una maggior comprensione dei processi implicati;

-radioprotezione e controlli di qualità delle apparecchiature, con particolare riguardo agli aspetti operativi di interesse, sia in ambito diagnostico che terapeutico;

-fondamenti di informatica necessari per la gestione delle apparecchiature in uso e per garantire la qualità negli interventi terapeutici e nella produzione, trattamento, trasmissione e archiviazione delle immagini; fondamenti di statistica per l'elaborazione delle informazioni; fondamenti di organizzazione sanitaria e di sistemi informativi; e-learning;

-formazione di immagini anatomiche nelle indagini di radiologia convenzionale, tomografia computerizzata, risonanza magnetica nucleare, mammografia, interventistica, angiografia, neuroradiologia, medicina nucleare e loro principali indicazioni; analisi delle caratteristiche delle immagini e loro qualità; principi di terapia radiometabolica e radioterapia e loro indicazioni;

-apparecchiature e tecniche di radiologia convenzionale, tomografia computerizzata, risonanza magnetica nucleare, mammografia, interventistica, angiografia, neuroradiologia, medicina nucleare e radioterapia; utilizzo e allestimento di radiofarmaci;

- principi di scienze della prevenzione e servizi sanitari, con riguardo all'igiene a livello personale e degli ambienti di lavoro, alla medicina del lavoro e alla medicina legale, per una consapevolezza dei rischi e delle responsabilità nell'esecuzione degli interventi di competenza; principi di deontologia professionale;
- principi di psicologia, per facilitare l'instaurarsi di rapporti corretti con il paziente, i suoi parenti, i medici specialisti, i colleghi tecnici e il personale di supporto;
- basi di life support, medicina interna; scienze infermieristiche, contiguità e differenze nei compiti tra i laureati in infermieristica e in tecniche di radiologia;
- elementi di scienze medico-chirurgiche e interdisciplinari cliniche scelte fra i campi specialistici di particolare interesse.

I laureati devono aver dimostrato conoscenza della lingua inglese scritta e parlata sino al livello intermedio (B1-1), per essere in grado di studiare argomenti di loro competenza in testi inglesi, di poter formulare domande a pazienti di lingua inglese e capire le relative risposte.

I laureati devono inoltre aver dimostrato conoscenze e capacità di comprensione nei seguenti campi affini:

- fondamenti di tecniche di radioprotezione e controlli di qualità, ottenute mediante la frequenza di un laboratorio;
- elementi di tecniche ultrasoniche, ad integrazione della formazione nelle tecniche di imaging e terapia che attualmente sono di loro competenza in Italia;
- sistemi informativi ospedalieri e organizzazione dei servizi ospedalieri e in particolare di quelli di diagnostica e terapia.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)**

Il laureato è in grado di applicare le conoscenze e capacità di comprensione acquisite nella formazione teorica, nell'esperienza di laboratorio e di tirocinio in maniera da dimostrare un approccio professionale al suo lavoro e possiede competenze adeguate sia per ideare e sostenere argomentazioni che per risolvere problemi. In particolare è in grado di:

- comprendere il contesto organizzativo dell'Unità Operativa in cui viene espletato il lavoro, identificare le figure professionali coinvolte e la tipologia delle apparecchiature e dei dispositivi radiologici a disposizione; individuare i dispositivi di protezione individuale presenti e verificarne la completezza, comunicando al Responsabile eventuali manchevolezze;
- provvedere alla verifica delle condizioni di igiene personale e degli ambienti di lavoro, comunicando al Responsabile eventuali manchevolezze;
- utilizzare il/i dosimetro/i personale/i, secondo le modalità previste dal responsabile della protezione, in tutte le attività che comportino l'esposizione a radiazioni ionizzanti;
- identificare la richiesta radiologica, individuando un piano di lavoro coerente al quesito clinico e realistico rispetto alle caratteristiche del paziente;
- provvedere all'accertamento dell'identità del paziente e, nel caso di donne in età fertile, informarsi sull'eventuale stato di gravidanza; informare il paziente, utilizzando un linguaggio adatto a persone non esperte, sulla preparazione ed esecuzione dell'indagine, giustificando l'eventuale presenza di manovre invasive o anche semplicemente

fastidiose; informare il paziente sulle modalità di ritiro del referto; individuare ed eliminare eventuali criticità legate alla tutela della privacy;

- relazionarsi in modo corretto e professionale anche con gli accompagnatori del paziente, i medici specialisti e di base, i colleghi tecnici e altro personale sanitario;
- utilizzare correttamente i dispositivi di protezione del paziente e strategie tecnico metodologiche per la riduzione, al minimo possibile, della dose al paziente;
- effettuare prestazioni polivalenti di loro competenza in collaborazione con il fisico sanitario, il medico radiodiagnosta, con il medico nucleare e con il medico radioterapista, secondo protocolli diagnostici e terapeutici preventivamente definiti dal responsabile di impianto;
- controllare il corretto funzionamento delle apparecchiature e dei dispositivi affidati, provvedendo all'eliminazione di inconvenienti di modesta entità, e attuando programmi di verifica e controllo a garanzia del mantenimento della qualità, secondo indicatori e standard predefiniti, in collaborazione con l'esperto in fisica medica;
- operare in sicurezza ed effettuare correttamente indagini di radiologia convenzionale, tomografia computerizzata, risonanza magnetica nucleare, mammografia, interventistica, angiografia, neuroradiologia, medicina nucleare, etc., anche utilizzando mezzi di contrasto quando ciò sia previsto dai protocolli diagnostici;
- massimizzare la qualità dell'immagine e minimizzare la presenza di artefatti, basandosi sulla conoscenza delle opzioni disponibili circa i parametri implicati nella formazione dell'immagine, sulla conoscenza dei vari componenti della strumentazione/hardware e la comprensione del loro funzionamento, il tutto come risultato della formazione nelle materie di base e caratterizzanti, in informatica, nonché della frequenza di laboratori e dell'espletamento del tirocinio;
- attuare procedure di trattamento, elaborazione, valutazione, memorizzazione dei dati, trasmissione e archiviazione delle immagini acquisite;
- partecipare alla programmazione e organizzazione del lavoro nell'ambito della struttura in cui opera in collaborazione le altre figure sanitarie;
- interpretare e valutare, da un punto di vista operativo, un piano di trattamento radioterapico e la prescrizione medica;
- operare in sicurezza con le apparecchiature di radioterapia, compresa l'accuratezza e precisione del set up quotidiano;
- progettare, erogare e monitorare programmi di formazione tecnica;
- individuare criticità e promuovere proposte di risoluzione delle stesse;
- fornire consulenza su prodotti tecnologici ed individuare gli ambiti in cui richiedere ulteriori consulenze;
- collaborare a progetti di ricerca e applicare i risultati al fine di migliorare la qualità della salute.

Il raggiungimento della capacità di applicare le conoscenze e comprensioni sopraelencate avviene attraverso le lezioni frontali, le attività di riflessione critica sui testi proposti, lo svolgimento di attività di simulazione previsti in particolare negli insegnamenti connessi con le specifiche competenze professionali, le attività in laboratori professionali e l'espletamento dei tirocini.

### **Autonomia di giudizio (makingjudgements)**

In considerazione del livello di responsabilità assunto dai laureati durante lo svolgimento del proprio ruolo professionale, lo standard formativo è tale da permettere l'autonomia professionale nel contesto di un approccio multidisciplinare alla gestione del paziente. L'autonomia in tale contesto si riferisce all'assumersi la responsabilità, per il proprio ruolo professionale, nell'accurata impostazione, erogazione e controllo del processo tecnico diagnostico (acquisizione, elaborazione, stampa, archiviazione e trasmissione a distanza) o terapeutico (ad esempio di un trattamento radiante durante il lavoro alle unità di terapia).

### **Abilità comunicative (communicationskills)**

Il laureato deve saper comunicare informazioni, problemi e soluzioni a pazienti e loro famigliari, colleghi, studenti, fisico sanitario/medico, medici specialistici in radiodiagnostica, radioterapia e medicina nucleare e di altre specialità medico-chirurgiche, personale tecnico amministrativo e di supporto delle strutture in cui opera. Deve essere, inoltre, capace di esporre problematiche tecniche e risultati scientifici in conferenze, convegni, gruppi di lavoro, corsi di formazione etc.

### **Capacità di apprendimento (learningskills)**

- ha abilità necessarie per intraprendere studi successivi con alto grado di autonomia, per integrarsi nel mondo del lavoro in continua evoluzione e far parte attiva della società;
- è in grado di integrare i propri saperi e di ricollocarli in funzione della modificazione del contesto, dell'evoluzione delle normative e delle linee guida nazionali e internazionali.

### ***Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati***

I laureati 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 radiodiagnosta, 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 ben definiti; 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.

Tecnico sanitario di radiologia medica ( ex D.M. 26 settembre 1994, n. 746)

### ***Il corso prepara alla professione di***

### **3.2.1.3.3 – tecnici sanitari di radiologia medica**

2) piano degli studi approvato dal CdS in data 27 novembre 2012 (all. 2)

A	SEM	Corso integrato	Denominazione Insegnamento	SSD	Carico Didattico	Crediti	Tipo Crediti	Ambito
1	1	Anatomia	Anatomia Umana	BIO/16	48	6	A	Scienze Biomediche
1	1	Biologia Applicata e Istologia	Biologia Applicata	BIO/13	24	3	A	Scienze Biomediche
1	1	Biologia Applicata e Istologia	Istologia	BIO/17	16	2	A	Scienze Biomediche
1	1	Chimica Medica e Biochimica	Chimica Medica e Biochimica	BIO/10	32	4	A	Scienze Biomediche
1	1	Fondamenti di Fisica e Fisica Applicata	Fisica della Radiologia Convenzionale e Dosimetria	FIS/07	16	2	A	Scienze Propedeutiche
1	1	Fondamenti di Fisica e Fisica Applicata	Fondamenti di Fisica	FIS/07	48	6	B	Scienze e tecniche di Radiologia Medica
1	1	Informatica e Statistica Medica	Informatica I (Altre: art.10, comma 5, lett. d)	NN	16	2	F	Altre
1	1	Informatica e Statistica Medica	Statistica Medica	MED/01	16	2	A	Scienze Propedeutiche
1	1	Inglese Livello A1	Inglese Livello A1	L-LIN/12	30	2	F	Altre
1	2	C.I. di Patologia Generale e Anatomia patologica	Anatomia patologica	MED/08	8	1	B	Scienze medico chirurgiche
1	2	C.I. di Patologia Generale e Anatomia patologica	Patologia Generale	MED/04	16	2	A	Scienze Biomediche
1	2	C.I. di Patologia Generale e Anatomia patologica	Psicologia Generale e clinica	MPSI/01	16	2	B	Scienze Umane e psicopedagogiche
1	2	Diagnostica per Immagini - 1	Anatomia Radiologica	MED/36	16	2	B	Scienze e tecniche di Radiologia Medica
1	2	Diagnostica per Immagini - 1	Radioprotezione	MED/36	8	1	B	Scienze della prevenzione e servizi sanitari
1	2	Diagnostica per Immagini - 1	Tecniche di Radiologia Convenzionale	MED/50	16	2	B	Scienze e tecniche di Radiologia Medica
1	2	Fisiologia Umana	Fisiologia Umana	BIO/09	32	4	A	Scienze Biomediche
1	2	Inglese Livello A2 1	Inglese Livello A2 1	L-LIN/12	30	2	F	Altre
1	2	Inglese Livello A2 2	Inglese Livello A2 2	L-LIN/12	30	2	E	Lingua straniera
1	2	Laboratorio di Radiologia Convenzionale	Laboratorio di Radiologia Convenzionale	MED/50	8	1	F	laboratorio SSD
1	2	Tirocinio Radiologia Convenzionale	Tirocinio Radiologia Convenzionale	MED/50	340	17	B	Tirocinio

2	1	A scelta dello studente 1	A scelta dello studente 1	A scelta dello studente		3	D	Scelta studente
2	1	C.I. DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI 2	Anatomia Radiologica TC	MED/36	16	2	B	Scienze e tecniche di Radiologia Medica
2	1	C.I. DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI 2	Tecniche di TC	MED/50	16	2	B	Scienze e tecniche di Radiologia Medica
2	1	Fisica della Diagnostica per immagini	Fisica della Diagnostica per immagini	FIS/07	16	2	A	Scienze Propedeutiche
2	1	Fisica della Diagnostica per immagini	Fisica della Diagnostica per immagini	FIS/07	16	2	B	Scienze e tecniche di Radiologia Medica
2	1	Inglese Livello B1-1	Inglese Livello B1-1	NN	30	2	E	Lingua straniera
2	1	Tirocinio Radiologia Convenzionale	Tirocinio Radiologia Convenzionale	MED/50	50	2	B	Tirocinio
2	1	Tirocinio TC	Tirocinio TC	MED/50	225	9	B	Tirocinio
2	2	(C.I. di) Elaborazione delle Immagini	Elaborazione delle Immagini	ING-INF/05	40	5	B	Scienze interdisciplinari
2	2	C.I. di Prevenzione, Servizi Sanitari e Psicologia	Medicina del lavoro	MED/44	16	2	B	Scienze della prevenzione e servizi sanitari
2	2	C.I. di Prevenzione, Servizi Sanitari e Psicologia	Medicina Legale	MED/43	8	1	B	Scienze della prevenzione e servizi sanitari
2	2	C.I. di Radioprotezione e Controlli di qualità	Fisica medica della Radioterapia	FIS/07	8	1	B	Scienze e tecniche di Radiologia Medica
2	2	C.I. di Radioprotezione e Controlli di qualità	Radioprotezione e Controlli di qualità	FIS/07	24	3	B	Scienze e tecniche di Radiologia Medica
2	2	C.I. Diagnostica per Immagini 3	Anatomia Radiologica RMN	MED/36	16	2	B	Scienze e tecniche di Radiologia Medica
2	2	C.I. Diagnostica per Immagini 3	Tecniche di RMN	MED/50	24	3	B	Scienze e tecniche di Radiologia Medica
2	2	FIS/07 Laboratorio Radioprotezione	Laboratorio Radioprotezione	FIS/07	25	1	C	Affini o integrative
2	2	Laboratorio RM	Laboratorio RM	MED/50	25	1	F	laboratorio SSD
2	2	Tirocinio RM	Tirocinio RM	MED/50	300	12	B	Tirocinio
3	1	C.I. di Diagnostica e Terapia Medico-Nucleare	Medicina Nucleare e Terapia Medico-Nucleare	MED/36	16	2	B	Scienze e tecniche di Radiologia Medica
3	1	C.I. di Diagnostica e Terapia Medico-Nucleare	Radiofarmacia	MED/36	8	1	B	Scienze e tecniche di

								Radiologia Medica
3	1	C.I. di Diagnostica e Terapia Medico-Nucleare	Tecniche di Radiofarmacia e Medicina Nucleare	MED/50	32	4	B	Scienze e tecniche di Radiologia Medica
3	1	C.I. di Diagnostica per Immagini - 4	Neuroradiologia	MED/37	8	1	B	Scienze e tecniche di Radiologia Medica
3	1	C.I. di Diagnostica per Immagini - 4	Radiologia Interventistica e Senologia	MED/36	16	2	B	Scienze e tecniche di Radiologia Medica
3	1	C.I. di Diagnostica per Immagini - 4	Tecniche di Senologia	MED/50	8	1	B	Scienze e tecniche di Radiologia Medica
3	1	C.I. di Radioterapia	Tecniche di Radioterapia	MED/50	24	3	B	Scienze e tecniche di Radiologia Medica
3	1	C.I. di Radioterapia	Teleterapia e Brachiterapia	MED/36	32	4	B	Scienze e tecniche di Radiologia Medica
3	1	C.I. di Sistemi Informativi Ospedalieri	Informatica	INF/01	8	1	C	Affini o integrative
3	1	C.I. di Sistemi Informativi Ospedalieri	Management Sanitario	SECS-P/10	16	2	B	Scienze del management sanitario
3	1	C.I. di Sistemi Informativi Ospedalieri	Sistemi Informativi Ospedalieri	INF/01	16	2	A	Scienze Propedeutiche
3	1	C.I. Scienze Cliniche - 1	Anestesiologia	MED/41	16	2	A	Primo soccorso
3	1	C.I. Scienze Cliniche - 1	Malattie apparato locomotore	MED/33	8	1	B	Scienze medico chirurgiche
3	1	C.I. Scienze Cliniche - 1	Scienze Infermieristiche	MED/45	8	1	A	Primo soccorso
3	1	C.I. Scienze cliniche - 2	Chirurgia Vascolare e Toracica	MED/22	8	1	B	Scienze interdisciplinari cliniche
3	1	C.I. Scienze cliniche - 2	Oncologia Medica	MED/06	16	2	B	Scienze interdisciplinari cliniche
3	1	C.I. Scienze cliniche - 2	Urologia	MED/24	8	1	B	Scienze interdisciplinari cliniche
3	2	A Scelta dello Studente	A Scelta dello Studente	A scelta dello studente		3	D	Scelta studente
3	2	Laboratorio di Medicina Nucleare	Laboratorio di Medicina Nucleare	MED/50	25	1	F	laboratorio SSD
3	2	Prova Finale	Prova Finale	Prova Finale		5	E	Prova finale
3	2	Tirocinio Interventistica	Tirocinio Interventistica	MED/50	50	2	B	Tirocinio



3	2	Tirocinio Medicina Nucleare	Tirocinio Medicina Nucleare	MED/50	125	5	B	Tirocinio
3	2	Tirocinio Neuroradiologia	Tirocinio Neuroradiologia	MED/50	25	1	B	Tirocinio
3	2	Tirocinio Radiologia Convenzionale	Tirocinio Radiologia Convenzionale	MED/50	50	2	B	Tirocinio
3	2	Tirocinio Radioterapia	Tirocinio Radioterapia	MED/50	125	5	B	Tirocinio
3	2	Tirocinio Senologia	Tirocinio Senologia	MED/50	125	5	B	Tirocinio

3) estratto del rapporto di autovalutazione (RAV 2011) del requisito A (da questo emerge quale punto di debolezza il mancato confronto con il mondo del lavoro) (all. 3)

## **Area A**

### **Fabbisogni e Obiettivi**

Il Corso di Studio deve stabilire, con il contributo delle organizzazioni rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni, obiettivi formativi specifici del Corso coerenti con la missione della struttura di appartenenza e con gli obiettivi formativi qualificanti della/e classe/i di appartenenza e definire sbocchi professionali e occupazionali e/o relativi alla prosecuzione degli studi per i quali preparare i laureati e risultati di apprendimento attesi negli studenti alla fine del processo formativo coerenti tra di loro e con gli obiettivi formativi specifici stabiliti.

#### **Requisito per la qualità A1**

##### **Sbocchi e fabbisogni formativi espressi dal mondo del lavoro**

Il CdS deve identificare, attraverso studi e consultazioni dirette, gli sbocchi professionali e occupazionali previsti per i laureati e i fabbisogni formativi, in termini di risultati di apprendimento, espressi dalle organizzazioni rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni, con particolare riferimento a quelle del contesto socio-economico e produttivo di riferimento per il CdS.

#### **Documentazione A1**

##### **Organizzazioni rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni consultate**

Per valutare i fabbisogni formativi richiesti dal mondo del lavoro, il CdL ha nominato un comitato di indirizzo che è stato rinnovato il 20-12-2011 composto dal Presidente del Collegio dei Tecnici sanitari di radiologia medica (TSRM), da un rappresentante del mondo del lavoro e dal Presidente del Corso di Laurea

Sono state inoltre consultate le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni ex DM 270/2004 per la trasformazione dell' Ordinamento Didattico del CdL il 17-12-2011 (esiti riportati [nell'introduzione](#) e nel verbale)

##### **Esiti delle consultazioni (sbocchi professionali e occupazionali e fabbisogni formativi identificati)**

Gli sbocchi professionali e occupazionali e fabbisogni formativi dei laureati sono ben definiti dalla normativa vigente.

Le professioni sanitarie sono state, tra le professioni intellettuali, le prime per le quali gli organi della Comunità hanno adottato misure per l'attuazione della libera circolazione.

Nel caso dei professionisti, il presupposto indispensabile ai fini della libera circolazione - come precisa l'art.57 del Trattato istitutivo - è il reciproco riconoscimento dei titoli di formazione universitaria e di abilitazione all'esercizio dell'attività professionale, che richiede, a sua volta, l'armonizzazione da parte degli Stati membri, delle rispettive legislazioni in materia di percorsi formativi, per quanto concerne contenuti didattici, durata dei corsi, insegnamenti teorici, tirocini pratici e così via. Costituiscono il quadro normativo di riferimento specifico: Direttive comunitarie, le norme di recepimento delle direttive nella legislazione italiana: d.lgs 277/2003, i Decreti ministeriali istitutivi delle classi.

##### **Sbocchi:**

Il CdL prepara alla Professione di Tecnico sanitario di radiologia medica ( ex D.M. 26 settembre 1994, n. 746)

I laureati 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 radiodiagnosta, 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 ben definiti; 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.

I fabbisogni formativi identificati in termini di risultati di apprendimento riguardano:

Conoscenze e capacità di comprensione, in particolare: dei principi biomedici che sono alla base dei processi fisiologici e patologici; delle discipline e delle tecnologie in ambito radiologico, fondamentali per la loro professione

Capacità di applicare conoscenza e comprensione acquisite nella formazione teorica, nell'esperienza di laboratorio e di tirocinio in maniera da dimostrare un approccio professionale al suo lavoro e competenze adeguate sia per ideare e sostenere argomentazioni che per risolvere problemi.

Autonomia di giudizio, tale da permettere l'autonomia professionale nel contesto di un approccio multidisciplinare alla gestione del paziente in particolare nell'accurata impostazione, erogazione e controllo del processo tecnico diagnostico o terapeutico.

Abilità comunicative, specialmente saper comunicare informazioni, problemi e soluzioni a pazienti e loro famigliari, colleghi, studenti e personale delle strutture in cui opera.

Capacità di apprendimento, con particolare riguardo alle capacità di: apprendere lungo tutto l'arco della vita; di servirsi di un ampio campo di fonti informative, per integrarsi nel mondo del lavoro in continua evoluzione; integrare i propri saperi e di ricollocarli in funzione della modificazione del contesto, dell'evoluzione delle normative e delle linee guida nazionali e internazionali.

In termini di fabbisogno occupazionale, la programmazione dei posti avviene in modo formalizzato attraverso organi di massima rappresentatività e attraverso un meccanismo di recepimento che traduce il fabbisogno in posti per l'accesso al corso di laurea. Annualmente la Conferenza Stato-Regioni, sulla base di Tabelle Ministeriali, definisce il fabbisogno di personale sanitario finalizzato alla programmazione da parte del MIUR degli accessi ai corsi dei diplomi di laurea. Relativamente alla programmazione per l'AA 2011/2012 è possibile consultare sul [sito della Conferenza Stato Regioni, l'accordo n 110/CSR del 18 maggio 2011.](#)

## **Valutazione**

### **Adeguatezza:**

- delle organizzazioni rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni consultate;
  - delle modalità e dei tempi della consultazione;
- ai fini della identificazione degli sbocchi professionali e occupazionali e dei fabbisogni formativi espressi dal mondo del lavoro.

### **Punti di forza**

Il Collegio dei TSRM è l'organizzazione più rappresentativa del mondo del lavoro, per cui l'inserimento di un suo rappresentante nel comitato d'indirizzo permette un continuo aggiornamento dei fabbisogni formativi. Bisogna sottolineare inoltre che, visto l'elevato numero di tirocini professionalizzanti che vengono svolti in diverse sedi, ci sono contatti costanti con i referenti delle varie strutture, anche se non documentati.

### **Aree da Migliorare**

Riunioni sistematiche e formalizzate del comitato d'indirizzo

**Adeguatezza degli sbocchi professionali e occupazionali e dei fabbisogni formativi identificati ai fini della definizione degli obiettivi formativi specifici del CdS, degli sbocchi professionali e occupazionali per i quali preparare i laureati e dei risultati di apprendimento attesi negli studenti alla fine del processo formativo.**

### **Punti di forza**

Gli sbocchi professionali del CdL sono definiti e regolamentati dalla normativa vigente. I contatti, anche se non sempre documentati, con il Collegio dei TSRM hanno permesso di individuare i fabbisogni formativi.

### **Aree da Migliorare**

Riunioni sistematiche e formalizzate del comitato d'indirizzo

**Valutazione sintetica del requisito per la qualità**

Il requisito di adeguatezza è soddisfatto solo in parte: sono stati infatti individuati i rappresentanti del mondo del lavoro, ma le consultazioni avrebbero bisogno di una maggiore formalizzazione e sistematicità.  
I fabbisogni formativi sono stati identificati grazie alla normativa ministeriale e ai contatti con il mondo del lavoro

#### Requisito per la qualità A2

##### Obiettivi formativi specifici

Gli obiettivi formativi specifici devono essere coerenti con la missione della struttura di appartenenza, con gli obiettivi formativi qualificanti della/e classe/i di appartenenza del CdS e con gli sbocchi professionali e occupazionali e i fabbisogni formativi espressi dal mondo del lavoro.

#### Documentazione

##### Obiettivi formativi specifici [\(RAD\)](#)

Il corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia, attivato presso la Facoltà di Medicina di Cagliari, ha l'obiettivo di formare laureati che siano dotati:

1. di un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali nell'area della Diagnostica per immagini e Radioterapia, della Neuroradiologia, della Fisica Applicata alla Medicina e delle Scienze e Tecniche Mediche applicate assumendo competenze metodologiche, teoriche e sperimentali, suscettibili di approfondimenti nei cicli successivi;
2. delle competenze professionali per l'esercizio della professione di Tecnico Sanitario di radiologia medica.

Un'adeguata preparazione nelle discipline base, tale da consentire la migliore comprensione dei più rilevanti elementi che sono alla base dei processi patologici che si sviluppano in età evolutiva, adulta e geriatrica, sui quali si focalizza l'intervento diagnostico del Tecnico di Radiologia, è garantita dallo studio, concentrato soprattutto nel primo anno di corso, di Anatomia, Istologia, Biologia Applicata, Chimica Medica e Biochimica, Fisiologia Umana, Informatica e Statistica Medica, Fondamenti di Fisica, Basi Fisiche delle apparecchiature radiologiche, Radiobiologia e Radioprotezione. Le conoscenze di base si completano nel secondo e terzo anno con lo studio della Patologia e degli Elementi di Primo Soccorso. Elementi di scienze medico-chirurgiche e interdisciplinari cliniche, scelti fra i campi specialistici di particolare interesse, vengono forniti principalmente nel terzo anno di corso.

Nei tre anni di corso si acquisiscono specifiche competenze di Diagnostica, Scienze e Tecniche di Radiologia medica per Immagini e Radioterapia, Neuroradiologia e Sistemi di Elaborazione delle Immagini immediatamente spendibili nel mondo del lavoro, attraverso lezioni teoriche, attività di laboratorio e attività di tirocinio professionalizzante svolto nel contesto lavorativo specifico del tecnico di radiologia. In particolare ai laboratori e ai tirocini vengono attribuiti 64 CFU distribuiti su diagnostica convenzionale generale, tomografia computerizzata, risonanza magnetica nucleare, senologia, interventistica, angiografia, neuroradiologia, medicina nucleare, radioterapia, radioprotezione e controlli di qualità.

Completano la formazione del laureato l'acquisizione del livello B1-1 in lingua inglese e la conoscenza di elementi di igiene, medicina del lavoro, medicina legale, psicologia e management sanitario.

#### Valutazione

**Coerenza degli obiettivi formativi specifici del CdS con la missione della struttura di appartenenza, con gli obiettivi formativi qualificanti della/e classe/i di appartenenza e con gli sbocchi professionali e occupazionali e i fabbisogni formativi espressi dal mondo del lavoro.**

##### **Punti di forza**

Gli obiettivi formativi specifici del CdS sono coerenti con:

- la missione della facoltà di Medicina e Chirurgia,
- gli obiettivi formativi qualificanti della classe di appartenenza, SNT3 con le specificità proprie del CdS
- gli sbocchi professionali e occupazionali e i fabbisogni formativi espressi dal mondo del lavoro,

##### **Aree da Migliorare**

Non sono state evidenziate aree da migliorare.

#### **Valutazione sintetica del requisito per la qualità**

Il requisito risulta soddisfatto

## Requisito per la qualità A3

### Sbocchi per i quali preparare i laureati

Gli sbocchi professionali e occupazionali e/o relativi alla prosecuzione degli studi per i quali preparare i laureati devono essere coerenti con gli obiettivi formativi specifici del CdS e con gli sbocchi professionali e occupazionali espressi dal mondo del lavoro.

### Documentazione

#### Sbocchi professionali e occupazionali [\(RAD\)](#)

(Decreti sulle Classi, Art. 3, comma 7)

I laureati 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 radiodiagnosta, 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 ben definiti; 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. Tecnico sanitario di radiologia medica ( ex D.M. 26 settembre 1994, n. 746)

Il corso prepara alla professione di  
Tecnici di diagnostica - (3.2.1.1.2)

#### Sbocchi relativi alla prosecuzione degli studi *(solo per i CL)*

Nell'ambito della classe SNT/03 è previsto il CLM in Scienze delle professioni sanitarie tecniche diagnostiche, al quale possono accedere i laureati triennali, che però non è attivato all'Università di Cagliari.

E' possibile consultare l'offerta di altri Atenei sul sito del Miur, nella sezione [OFF.E](#)

### Valutazione

**Coerenza degli sbocchi professionali e occupazionali per i quali preparare i laureati con gli obiettivi formativi specifici del CdS e con gli sbocchi professionali e occupazionali espressi dal mondo del lavoro.**

#### **Punti di forza**

Gli sbocchi professionali e occupazionali per i quali il CdS prepara i laureati con i propri obiettivi sono coerenti con gli sbocchi occupazionali definiti dalle norme ministeriali.

#### **Aree da Migliorare**

Non sono state evidenziate aree da migliorare.

### **Valutazione sintetica del requisito per la qualità**

Il requisito è soddisfatto visto che il CdS prepara una figura ben definita dalle norme ministeriali.

## Requisito per la qualità A4

### Risultati di apprendimento attesi

I risultati di apprendimento, intesi come conoscenze, capacità e comportamenti attesi negli studenti alla fine del processo formativo, devono essere coerenti con gli obiettivi formativi specifici del CdS, con gli sbocchi per i quali preparare i laureati stabiliti, con i fabbisogni formativi espressi dal mondo del lavoro e con i risultati di apprendimento di altri CdS della stessa tipologia.

## Documentazione

### Risultati di apprendimento attesi (RAD)

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7)

#### Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

I laureati devono aver dimostrato conoscenze e capacità di comprensione in ciascuno dei seguenti campi:

- anatomia topografica dettagliata osteoarticolare e neuro, anatomia generale di tutti gli apparati umani, in preparazione all'imaging radiologico;
- principi generali di biologia, istologia, chimica medica e biochimica necessari per la comprensione dei processi fisiologici e patologici;
- fondamenti di fisica necessari per la comprensione dei campi elettrici e magnetici, dei fenomeni ondulatori, dell'emissione e assorbimento di radiazioni elettromagnetiche e corpuscolari, e più in generale dei processi fisiologici e patologici di interesse;
- principi generali di fisiologia e patologia di interesse;
- fondamenti di radiobiologia e di radioprotezione;
- basi fisiche delle apparecchiature e dell'imaging di radiologia convenzionale, tomografia computerizzata, risonanza magnetica nucleare, mammografia, interventistica, angiografia, neuroradiologia, imaging e terapia medico-nucleare, radioterapia, il tutto per facilitare il raggiungimento di una qualità superiore mediante una maggior comprensione dei processi implicati;
- radioprotezione e controlli di qualità delle apparecchiature, con particolare riguardo agli aspetti operativi di interesse, sia in ambito diagnostico che terapeutico;
- fondamenti di informatica necessari per la gestione delle apparecchiature in uso e per garantire la qualità negli interventi terapeutici e nella produzione, trattamento, trasmissione e archiviazione delle immagini; fondamenti di statistica per l'elaborazione delle informazioni; fondamenti di organizzazione sanitaria e di sistemi informativi; e-learning;
- formazione di immagini anatomiche nelle indagini di radiologia convenzionale, tomografia computerizzata, risonanza magnetica nucleare, mammografia, interventistica, angiografia, neuroradiologia, medicina nucleare e loro principali indicazioni; analisi delle caratteristiche delle immagini e loro qualità; principi di terapia radiometabolica e radioterapia e loro indicazioni;
- apparecchiature e tecniche di radiologia convenzionale, tomografia computerizzata, risonanza magnetica nucleare, mammografia, interventistica, angiografia, neuroradiologia, medicina nucleare e radioterapia; utilizzo e allestimento di radiofarmaci; -principi di scienze della prevenzione e servizi sanitari, con riguardo all'igiene a livello personale e degli ambienti di lavoro, alla medicina del lavoro e alla medicina legale, per una consapevolezza dei rischi e delle responsabilità nell'esecuzione degli interventi di competenza; principi di deontologia professionale;
- principi di psicologia, per facilitare l'instaurarsi di rapporti corretti con il paziente, i suoi parenti, i medici specialisti, i colleghi tecnici e il personale di supporto;
- basi di life support, medicina interna; scienze infermieristiche, contiguità e differenze nei compiti tra i laureati in infermieristica e in tecniche di radiologia;
- elementi di scienze medico-chirurgiche e interdisciplinari cliniche scelte fra i campi specialistici di particolare interesse.

I laureati devono aver dimostrato conoscenza della lingua inglese scritta e parlata sino al livello intermedio (B1-1), per essere in grado di studiare argomenti di loro competenza in testi inglesi, di poter formulare domande a pazienti di lingua inglese e capire le relative risposte.

I laureati devono inoltre aver dimostrato conoscenze e capacità di comprensione nei seguenti campi affini:

- fondamenti di tecniche di radioprotezione e controlli di qualità, ottenute mediante la frequenza di un laboratorio;
- elementi di tecniche ultrasoniche, ad integrazione della formazione nelle tecniche di imaging e terapia che attualmente sono di loro competenza in Italia;
- sistemi informativi ospedalieri e organizzazione dei servizi ospedalieri e in particolare di quelli di diagnostica e terapia.

#### Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

Il laureato è in grado di applicare le conoscenze e capacità di comprensione acquisite nella formazione teorica, nell'esperienza di laboratorio e di tirocinio in maniera da dimostrare un approccio professionale al suo lavoro e

possiede competenze adeguate sia per ideare e sostenere argomentazioni che per risolvere problemi. In particolare è in grado di:

- comprendere il contesto organizzativo dell'Unità Operativa in cui viene espletato il lavoro, identificare le figure professionali coinvolte e la tipologia delle apparecchiature e dei dispositivi radiologici a disposizione; individuare i dispositivi di protezione individuale presenti e verificarne la completezza, comunicando al Responsabile eventuali manchevolezze;
- provvedere alla verifica delle condizioni di igiene personale e degli ambienti di lavoro, comunicando al Responsabile eventuali manchevolezze;
- utilizzare il/i dosimetro/i personale/i, secondo le modalità previste dal responsabile della protezione, in tutte le attività che comportino l'esposizione a radiazioni ionizzanti;
- identificare la richiesta radiologica, individuando un piano di lavoro coerente al quesito clinico e realistico rispetto alle caratteristiche del paziente;
- provvedere all'accertamento dell'identità del paziente e, nel caso di donne in età fertile, informarsi sull'eventuale stato di gravidanza; informare il paziente, utilizzando un linguaggio adatto a persone non esperte, sulla preparazione ed esecuzione dell'indagine, giustificando l'eventuale presenza di manovre invasive o anche semplicemente fastidiose; informare il paziente sulle modalità di ritiro del referto; individuare ed eliminare eventuali criticità legate alla tutela della privacy;
- relazionarsi in modo corretto e professionale anche con gli accompagnatori del paziente, i medici specialisti e di base, i colleghi tecnici e altro personale sanitario;
- utilizzare correttamente i dispositivi di protezione del paziente e strategie tecnico metodologiche per la riduzione, al minimo possibile, della dose al paziente;
- effettuare prestazioni polivalenti di loro competenza in collaborazione con il fisico sanitario, il medico radiodiagnosta, con il medico nucleare e con il medico radioterapista, secondo protocolli diagnostici e terapeutici preventivamente definiti dal responsabile di impianto;
- controllare il corretto funzionamento delle apparecchiature e dei dispositivi affidati, provvedendo all'eliminazione di inconvenienti di modesta entità, e attuando programmi di verifica e controllo a garanzia del mantenimento della qualità, secondo indicatori e standard predefiniti, in collaborazione con l'esperto in fisica medica;
- operare in sicurezza ed effettuare correttamente indagini di radiologia convenzionale, tomografia computerizzata, risonanza magnetica nucleare, mammografia, interventistica, angiografia, neuroradiologia, medicina nucleare, etc., anche utilizzando mezzi di contrasto quando ciò sia previsto dai protocolli diagnostici;
- massimizzare la qualità dell'immagine e minimizzare la presenza di artefatti, basandosi sulla conoscenza delle opzioni disponibili circa i parametri implicati nella formazione dell'immagine, sulla conoscenza dei vari componenti della strumentazione/hardware e la comprensione del loro funzionamento, il tutto come risultato della formazione nelle materie di base e caratterizzanti, in informatica, nonché della frequenza di laboratori e dell'espletamento del tirocinio;
- attuare procedure di trattamento, elaborazione, valutazione, memorizzazione dei dati, trasmissione e archiviazione delle immagini acquisite;
- partecipare alla programmazione e organizzazione del lavoro nell'ambito della struttura in cui opera in collaborazione le altre figure sanitarie;
- interpretare e valutare, da un punto di vista operativo, un piano di trattamento radioterapico e la prescrizione medica;
- operare in sicurezza con le apparecchiature di radioterapia, compresa l'accuratezza e precisione del set up quotidiano;
- progettare, erogare e monitorare programmi di formazione tecnica;
- individuare criticità e promuovere proposte di risoluzione delle stesse;
- fornire consulenza su prodotti tecnologici ed individuare gli ambiti in cui richiedere ulteriori consulenze;
- collaborare a progetti di ricerca e applicare i risultati al fine di migliorare la qualità della salute.

Il raggiungimento della capacità di applicare le conoscenze e comprensioni sopraelencate avviene attraverso le lezioni frontali, le attività di riflessione critica sui testi proposti, lo svolgimento di attività di simulazione previsti in particolare negli insegnamenti connessi con le specifiche competenze professionali, le attività in laboratori professionali e l'espletamento dei tirocini.

#### Autonomia di giudizio (making judgements)

In considerazione del livello di responsabilità assunto dai laureati durante lo svolgimento del proprio ruolo professionale, lo standard formativo è tale da permettere l'autonomia professionale nel contesto di un approccio multidisciplinare alla gestione del paziente. L'autonomia in tale contesto si riferisce all'assumersi la responsabilità, per

il proprio ruolo professionale, nell'accurata impostazione, erogazione e controllo del processo tecnico diagnostico (acquisizione, elaborazione, stampa, archiviazione e trasmissione a distanza) o terapeutico (ad esempio di un trattamento radiante durante il lavoro alle unità di terapia).

#### Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato deve saper comunicare informazioni, problemi e soluzioni a pazienti e loro familiari, colleghi, studenti, fisico sanitario/medico, medici specialistici in radiodiagnostica, radioterapia e medicina nucleare e di altre specialità medico-chirurgiche, personale tecnico amministrativo e di supporto delle strutture in cui opera. Deve essere, inoltre, capace di esporre problematiche tecniche e risultati scientifici in conferenze, convegni, gruppi di lavoro, corsi di formazione etc.

#### Capacità di apprendimento (learning skills)

- ha abilità necessarie per intraprendere studi successivi con alto grado di autonomia, per integrarsi nel mondo del lavoro in continua evoluzione e far parte attiva della società;
- è in grado di integrare i propri saperi e di ricollocarli in funzione della modificazione del contesto, dell'evoluzione delle normative e delle linee guida nazionali e internazionali.

#### **Confronto con i risultati di apprendimento di altri CdS**

Non risultano confronti formalizzati con i risultati di apprendimento di altri di CdS.

### **Valutazione**

**Coerenza dei risultati di apprendimento attesi con gli obiettivi formativi specifici del CdS, con gli sbocchi per i quali preparare i laureati, con i fabbisogni formativi espressi dal mondo del lavoro e con i risultati di apprendimento di altri CdS della stessa tipologia.**

#### **Punti di forza**

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con gli obiettivi formativi specifici del CdS, con gli sbocchi per i quali vengono preparati i laureati, con i fabbisogni formativi espressi dal mondo del lavoro.

#### **Aree da Migliorare**

Confrontare i risultati di apprendimento con quelli di altri CdS e documentare i risultati

### **Valutazione sintetica del requisito per la qualità**

Il requisito è soddisfatto in parte. Infatti i risultati di apprendimento attesi, che associano una preparazione teorica di base alla capacità di applicare le conoscenze acquisite nell'utilizzo degli strumenti radiologici. Manca però un confronto documentato con altri CdS dello stesso tipo.



## FONTI

- [D.M. 22 ottobre 2004, n. 270](#)  
“Modifiche al regolamento recante norme concernenti l’autonomia didattica degli atenei, approvato con decreto del Ministro dell’università e delle ricerca scientifica e tecnologica 3 novembre 1999, n.509”.
- [Decreto Interministeriale 19 febbraio 2009](#) “Determinazione delle classi delle lauree delle professioni sanitarie.” (pubblicato nella G.U. n.119 del 25 maggio 2009)  
- [Allegato A](#)
- Tutta la normativa vigente relativa ai requisiti e all’accreditamento
- [Regolamento didattico di ateneo](#)
  
- [D.M. 26 settembre 1994, n. 746](#) - Regolamento concernente l'individuazione della figura e del relativo profilo professionale del tecnico sanitario di radiologia medica.
- [D.M. 24 luglio 1996, n. 168](#), relativo all'istituzione dei diplomi universitari.
- [L. 10 agosto 2000, n. 251](#) - Disciplina delle professioni sanitarie infermieristiche, tecniche, della riabilitazione, della prevenzione nonché della professione ostetrica.
- [L. 1 febbraio 2006, n. 43](#) - Disposizioni in materia di professioni sanitarie infermieristiche, ostetrica, riabilitative, tecnico-sanitarie e della prevenzione e delega al Governo per l'istituzione dei relativi ordini professionali.
- [L. 4 agosto 1965, n. 1103](#) - Costituzione dei collegi provinciali dei Tecnici di radiologia medica.
- [Legge 27 ottobre 1988, n. 460](#) - Modifiche ed integrazioni alla legge 28 marzo 1968, n. 416, concernente l'istituzione delle indennità di rischio da radiazioni per i tecnici di radiologia medica.
- [L. 31 gennaio 1983, n. 25](#) - Regolamentazione giuridica della professione sanitaria di tecnico di radiologia medica.
- [D.lvo 30 dicembre 1992, n. 502](#) - Riordino della disciplina della formazione in materia sanitaria.

[Federazione Nazionale Collegi TSRM](#)  
[International Society of Radiographers & Radiological Technologists](#)  
[Conferenza permanente delle classi di laurea delle professioni sanitarie](#)  
[OFF.F](#)

<http://www.aitro.it/public/Crs122corecurriculum.pdf>

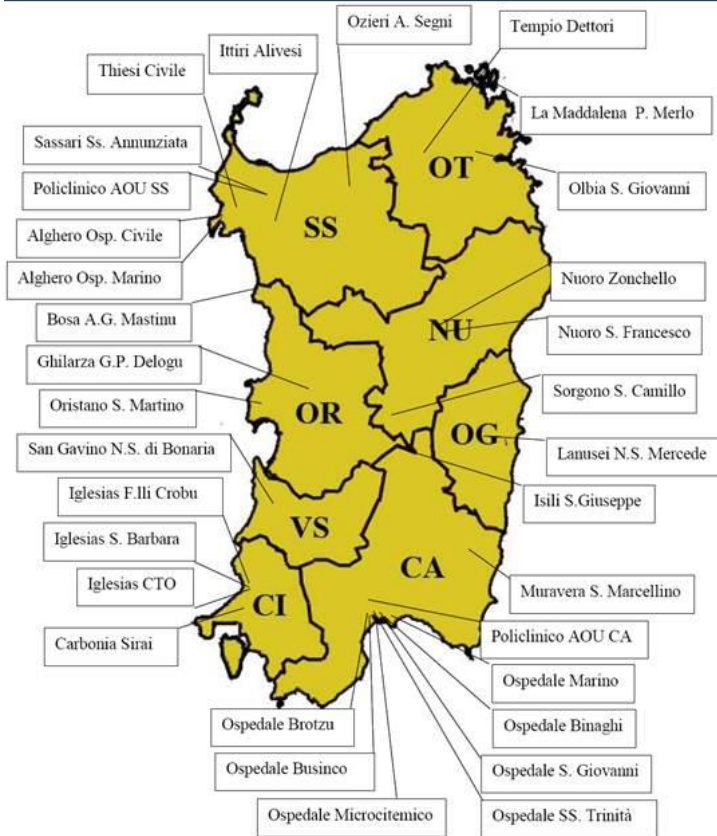
<http://www.libromed.it/Medicina/Diagnostica-per-immagini/Dal-Core-Competence-al-Core-Curriculum-II-Corso-di-Laurea-in-Tecniche-di-Radiologia-Medica-per-Immagini-e-Radioterapia-in-prospettiva-europea>

PRINCIPI E STANDARD DEL TIROCINIO PROFESSIONALE NEI CORSI DI LAUREA DELLE PROFESSIONI SANITARIE Consultabile nel sito della [Conferenza permanente delle classi di laurea delle professioni sanitarie](#), sezione documenti.

Programmi di a) lezioni di Anatomia Radiologia e di Tecniche, b) laboratori e tirocini, c) obiettivi formativi di vari C.I. sono stati predisposti sulla base di materiali presenti in:

[ARRT - Promoting High Standards of Patient Care by Recognizing Qualified Individuals in Medical Imaging, Interventional Procedures, and Radiation Therapy](#)

[ASRT - American Society of Radiologic Technologists](#)



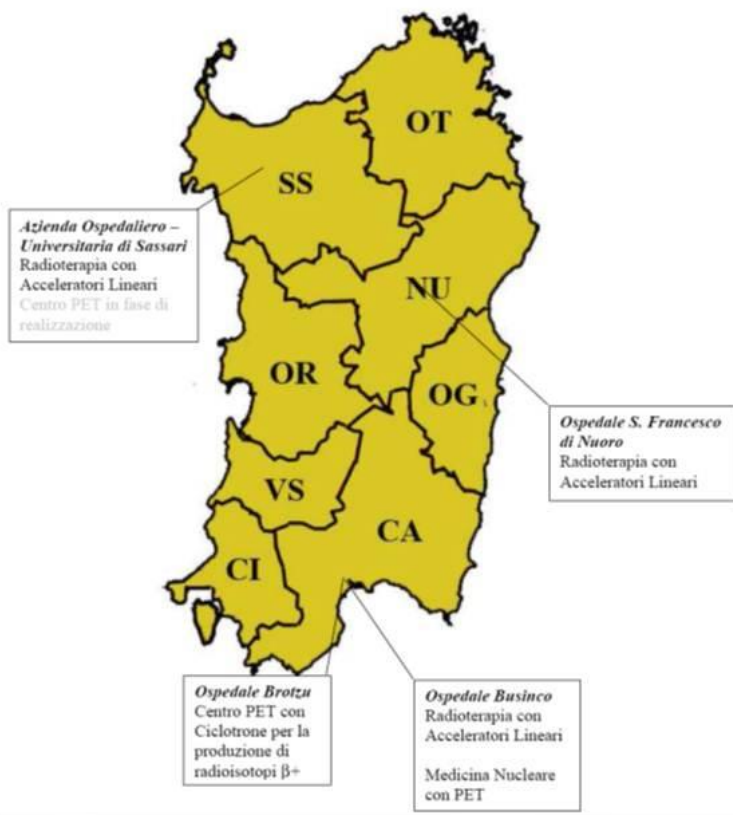
## Ospedali e case di cura in Sardegna

**4** tra Policlinici, Aziende Ospedaliere, Istituti di cura e ricerca

**29** tra Ospedali e Presidi Ospedalieri

**12** Case di Cura accreditate (non presenti nel grafico)

*In tutte le strutture è presente una Diagnostica per Immagini dove sono impiegati i Tecnici di Radiologia Medica*



## Ospedali con centri di alta tecnologia in Sardegna

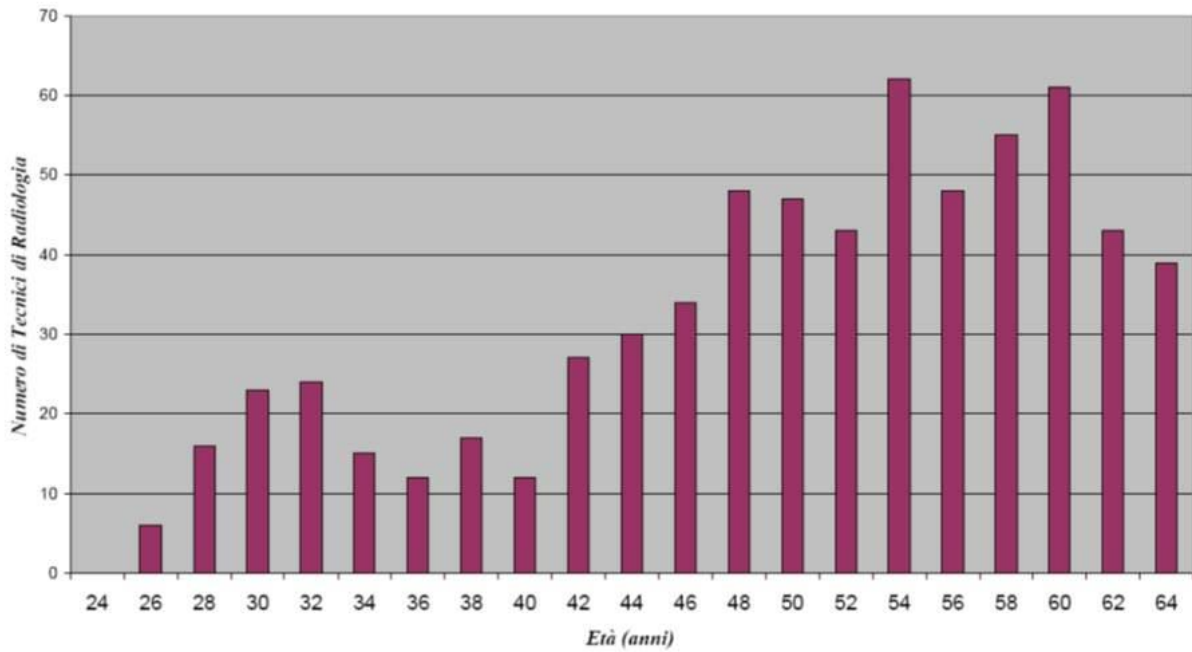
**3** Medicine Nucleari con la PET (Positron Emission Tomography)  
*L'antimateria usata per la diagnosi di gravi patologie*

**1** Centro per la produzione di radioisotopi artificiali con ciclotrone

**3** Ospedali Oncologici con acceleratori lineari per la Radioterapia dei tumori

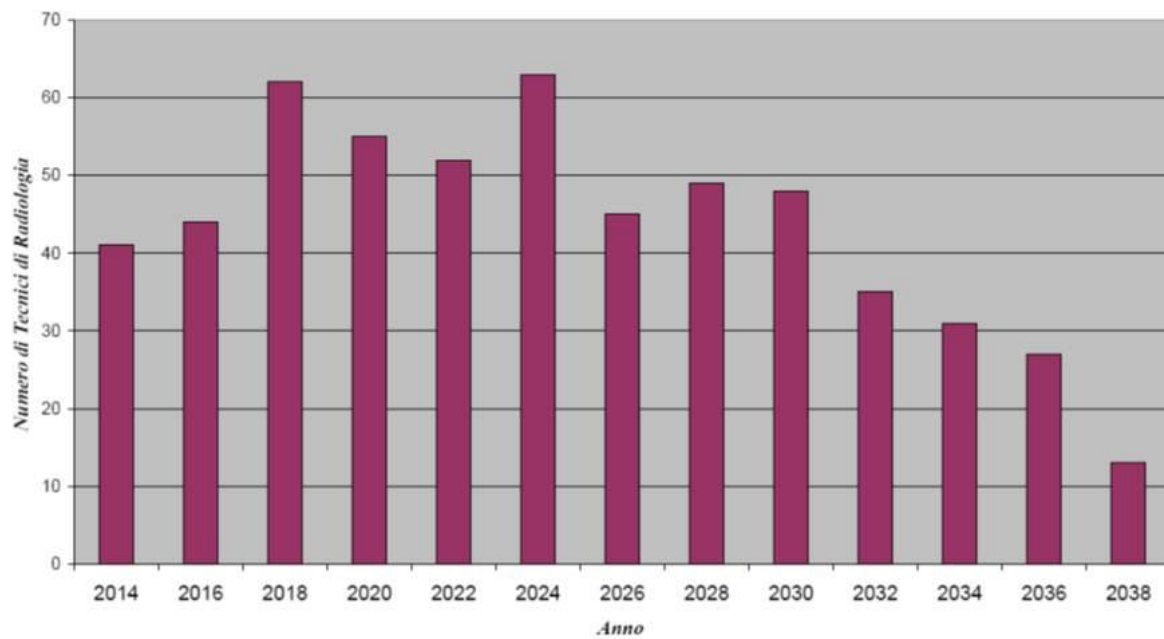
Tecnici di Radiologia Laureati o Diplomati – Totale 684

*Distribuzione anagrafica TRMIR in Sardegna*



## Prospettive di posti di lavoro nei prossimi anni per i neolaureati TRMIR

*Pensionamenti nei prossimi anni dei TRMIR in Sardegna*



## all.10 riesame TLBM



### Rapporto di Riesame Iniziale 2013

**Denominazione del Corso di Studio:** Corso di laurea in Tecniche Laboratorio Biomedico  
**Classe:** L/SNT3 Professioni sanitarie tecniche  
**Sede:** Cagliari

#### Commissione di Riesame:

Prof. Luigi Atzori (Coordinatore CdS) – Responsabile del Riesame  
Prof. Aldo MAnzin (Docente del CdS)  
Dr. Giuseppe Manca (Tecnico Amministrativo )  
Sig.ra Ilaria Porru (Studente)

Il Gruppo di Riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

- **19/02/2012:**
  - presentazione e analisi del modello di riesame e avvio stesura verbale di riesame
- **21/02/2012:**
  - conclusione stesura verbale di riesame

Presentata e discussa in Consiglio del Corso di Studio il: **25/02/2013**

#### Sintesi dell'esito della discussione con il Consiglio del Corso di Studio

**Verbale Classe delle Professioni Sanitarie Tecniche  
Consiglio Telematico del 25 febbraio 2013 ore 12.00**

Il Consiglio di Classe delle professioni Sanitarie Tecniche si è riunito in via telematica il giorno 25 febbraio 2013

**OMISSIS**

#### Ordine del giorno:

1. Ratifica nomina Commissione del riesame
2. Ratifica nomina Commissione del riesame
3. Approvazione verbale Commissione del riesame Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia, per immagini e Radioterapia
4. Approvazione verbale Commissione del riesame Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico

**OMISSIS**

Constatata la validità della seduta la votazione sui singoli punti all'ordine del giorno ha dato il seguente risultato

- 1) Ratifica nomina Commissione del riesame

Il Consiglio è chiamato a ratificare la nomina della Commissione del Riesame Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia, per

**immagini e Radioterapia istituita il giorno 12/02/2013: Prof. Paolo Randaccio, Prof.ssa Valeria Sogos, Dott. Giuseppe Manca (personale.T.A), Matteo Carrus (Studente)**

Il consiglio approva con n. 28 voti favorevoli e n. 3 voti astenuti

**2) Ratifica nomina Commissione del riesame**

**Il Consiglio è chiamato a ratificare la nomina della Commissione del Riesame Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio istituita il giorno 12/02/2013: Prof. Luigi Atzori, Prof. Aldo Manzin, Dott. Giuseppe Manca (personale.T.A), Ilaria Porru (studente)**

Il consiglio approva con n. 31 voti favorevoli

**3) Approvazione verbale Commissione del riesame Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia, per immagini e Radioterapia**

Il consiglio approva con n. 28 voti favorevoli e n. 3 voti astenuti

**4) Approvazione verbale Commissione del riesame Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico**

Il consiglio approva con n. 31 voti favorevoli

Il Coordinatore  
Prof. Luigi Atzori



## A1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS

### a - RISULTATI DELLE AZIONI CORRETTIVE ADOTTATE IN PRECEDENZA

Il punto a della scheda A1 non è richiesto per Riesame Iniziale 2013

### b - ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

*Commenti ai dati, analisi dei punti di forza e delle aree da migliorare,*

Scheda A1-b

**Fonte dati:** Schede DAT

#### **Attrattività**

Il corso risulta dai dati degli iscritti al test di ammissione ([DAT 1 1](#)) altamente attrattivo e in crescita. Emerge che la maggioranza degli studenti del primo anno provengono da altri corsi di laurea (già laureati o passaggi di corso). La provenienza degli studenti è quasi esclusivamente da aree geografiche degli studenti limitrofe alla sede del CdS forse anche a causa di una scarsa pubblicizzazione del corso.

#### **Esiti didattici**

Non si registra una significativa dispersione di studenti nel corso degli anni ([DAT 2](#)). In passato si osservava una modesta perdita nel passaggio tra il I e il II anno. I dati dell'ultimo anno a disposizione non mostrano perdita di studenti tra il I e il II anno.

#### **Laureabilità**

Il numero di laureati in corso è elevato ([DAT 3 4](#)).

#### **Criticità emerse:**

1. Il corso integrato di microbiologia e parassitologia presenta un voto medio finale basso ( 23,88).

2. Il contenuto di alcuni corsi del I anno non appare integrato con gli insegnamenti degli anni successivi e si osservano ritardi nella registrazione dei CFU acquisiti

### c – AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE

**versione da utilizzare per il solo Riesame Iniziale 2013** – in merito a quanto evidenziato, individuare i due problemi che si ritengono di maggiore rilievo, e descrivere le azioni correttive da applicare per porvi rimedio.

Scheda A1-c

1. Verificare le cause del basso voto del corso integrato di microbiologia e parassitologia e definire quali misure intraprendere per migliorare il risultato ( maggior accompagnamento degli studenti, revisione del programma e degli obiettivi)

2. Acquisire tutti i programmi ( e disponibilità online ) e verificare l'integrazione tra di loro. I programmi devono corrispondere al contenuto delle lezioni e gli obiettivi devono essere chiaramente definiti e dichiarati. Adeguare i programmi ai CFU.

Ci si impegna ad arrivare quanto prima a pieno regime al sistema di registrazione online per il superamento di questa criticità.

## **A2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE**

### **a – RISULTATI DELLE AZIONI CORRETTIVE ADOTTATE IN PRECEDENZA**

**Il punto a della scheda A2 non è richiesto per Riesame Iniziale 2013**

### **b - ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI E ALLE SEGNALAZIONI**

*Commenti ai dati, analisi dei punti di forza e delle aree da migliorare,*

Scheda **A2-b**

1. Dall'analisi dei dati emerge che nell'aa 2011-2012 gli studenti del primo anno hanno espresso una elevata soddisfazione rispetto al corso frequentato ([questionari di valutazione della didattica](#)).

In particolare le valutazioni dei risultati risultano superiori alla media di facoltà e ateneo. Dato significativamente inferiore rispetto alla media di Facoltà è quello relativo all'interesse per il contenuto degli insegnamenti del II semestre I anno probabilmente legato al contenuto di alcuni programmi. Gli studenti hanno espresso ampia soddisfazione per quanto riguarda le strutture in cui si svolge il CdS.

Gli studenti riferiscono scarsa omogeneità nei programmi e nella frequenza dei tirocini, in particolare del Primo anno.

2. Relativamente al Tirocinio professionalizzante, emerge dalla testimonianza degli studenti la necessità di riorganizzare la frequenza nelle sedi di tirocinio adattando i tempi dell'attività didattica frontale con quelli di tirocinio. Occorre impegnarsi per una migliore formazione dei tutors professionalizzanti.

3. Negli ultimi anni si è arrivati a una più tempestiva attribuzione degli incarichi e definizione dei calendari. E' necessario comunque un ulteriore miglioramento nei tempi di calendarizzazione e del rispetto degli impegni presi dai singoli docenti.

### **c – AZIONI CORRETTIVE**

**versione da utilizzare per il solo Riesame Iniziale 2013** – in merito a quanto evidenziato, individuare i due problemi che si ritengono di maggiore rilievo, e descrivere le azioni correttive da applicare per porvi rimedio.

Scheda **A2-c**

1. Si propone la verifica dei programmi e al fine di migliorare la didattica sui contenuti specifici del corso avere la disponibilità di un'aula didattica attrezzata per il prossimo anno accademico 2013/14 (portare a compimento l'aula didattica attrezzata per esercitazioni di anatomia macroscopica).

2a. Aumentare il numero di sedi per lo svolgimento dei tirocini identificando tempestivamente le strutture adeguate allo svolgimento delle attività professionalizzanti.

2b. Definizione delle attività professionali che rafforzino e completino l'attuale percorso professionalizzante.

2c. Si propone di identificare gli obiettivi minimi comuni del tirocinio professionali in modo da uniformarli

3. Verifica del rispetto della calendarizzazione delle lezioni da parte dei singoli docenti evitando anche scambi tra i docenti senza che questi siano comunicati preventivamente e giustificati.

### **A3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO**

#### **a - RISULTATI DELLE AZIONI CORRETTIVE ADOTTATE IN PRECEDENZA**

**Il punto a della scheda A3 non è richiesto per Riesame Iniziale 2013**

#### **b - ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI**

*Commenti ai dati, analisi dei punti di forza e delle aree da migliorare,*

Scheda A3-b :

Fonte [Alma laurea](#)

Il tasso di occupazione ad un anno dalla laurea risulta pari al 55,6%.

**Criticità:**

Si rileva l'assenza di strumenti per la verifica della corrispondenza tra competenze (specifiche) definite dal corso e competenze richieste dal mondo del lavoro.

#### **c – AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE**

**versione da utilizzare per il solo Riesame Iniziale 2013 – in merito a quanto evidenziato**, individuare i due problemi che si ritengono di maggiore rilievo, e descrivere le azioni correttive da applicare per porvi rimedio.

Scheda A3-c

In sede di comitato di indirizzo concordare con l'associazione di categoria ci si propone di mettere a punto adeguati strumenti di valutazione ( p.e. questionari ) per definire meglio la corrispondenza tra la preparazione conseguita con il corso di laurea e le attività lavorative svolte.

Definizione delle eventuali criticità emerse e proposta delle conseguenti modifiche al piano formativo del Corso (sia didattica frontale che tirocinio professionalizzante).

**all.11 riesame TRMIR**



## **Rapporto di Riesame Iniziale 2013**

**Corso di laurea in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia  
L/SNT3 Professioni sanitarie tecniche  
Università degli Studi di Cagliari**

### Rapporto di Riesame Iniziale 2013

**Denominazione del Corso di Studio:** Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia  
**Classe:** L/SNT3  
**Sede:** Cagliari

#### Commissione di Riesame:

Prof. Paolo Randaccio (Referente CdS) – Responsabile del Riesame  
Prof.ssa Valeria Sogos (Docente del CdS e Responsabile QA CdS)  
Dr. Giuseppe Manca (Tecnico Amministrativo con funzione Responsabile Presidenza )  
Sig. Matteo Carrus (Studente)

Il Gruppo di Riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

- **19/02/2012:**
  - presentazione e analisi del modello di riesame e avvio stesura verbale di riesame
- **21/02/2012:**
  - conclusione stesura verbale di riesame

Presentata e discussa in Consiglio del Corso di Studio il: **25/02/2013**

#### Sintesi dell'esito della discussione con il Consiglio del Corso di Studio

**Verbale Classe delle Professioni Sanitarie Tecniche  
Consiglio Telematico del 25 febbraio 2013 ore 12.00**

Il Consiglio di Classe delle professioni Sanitarie Tecniche si è riunito in via telematica il giorno 25 febbraio 2013

**OMISSIS**

#### Ordine del giorno:

5. **Ratifica nomina Commissione del riesame**
6. **Ratifica nomina Commissione del riesame**
7. **Approvazione verbale Commissione del riesame Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia, per immagini e Radioterapia**
8. **Approvazione verbale Commissione del riesame Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico**

#### OMISSIS

Constatata la validità della seduta la votazione sui singoli punti all'ordine del giorno ha dato il seguente risultato

#### 5) **Ratifica nomina Commissione del riesame**

Il Consiglio è chiamato a ratificare la nomina della Commissione del Riesame Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia, per immagini e Radioterapia istituita il giorno 12/02/2013: Prof. Paolo Randaccio, Prof.ssa Valeria Sogos, Dott. Giuseppe Manca (personale.T.A), Matteo Carrus (Studente)

Il consiglio approva con n. 28 voti favorevoli e n. 3 voti astenuti

**6)** Ratifica nomina Commissione del riesame

**Il Consiglio è chiamato a ratificare la nomina della Commissione del Riesame Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio istituita il giorno 12/02/2013: Prof. Luigi Atzori, Prof. Aldo Manzin, Dott. Giuseppe Manca (personale.T.A), Ilaria Porru (studente)**

Il consiglio approva con n. 31 voti favorevoli

**7) Approvazione verbale Commissione del riesame Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia, per immagini e Radioterapia**

Il consiglio approva con n. 28 voti favorevoli e n. 3 voti astenuti

**8) Approvazione verbale Commissione del riesame Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico**

Il consiglio approva con n. 31 voti favorevoli

Il Coordinatore Prof. Luigi Atzori
---------------------------------------

## **A1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS**

### **a - RISULTATI DELLE AZIONI CORRETTIVE ADOTTATE IN PRECEDENZA**

**Il punto a della scheda A1 non è richiesto per Riesame Iniziale 2013**

### **b - ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI**

Scheda A1-b

1. Dall'analisi della scheda [DAT \(2\\_1\)](#) relativa agli esiti didattici si evidenzia un ritardo nell'acquisizione di CFU su alcune materie fondamentali per il corso. In particolare emergono criticità nel superamento dell'esame di Fisica.
2. Le schede [DAT \(3\\_4\)](#) relative ai laureati in corso evidenziano un dato positivo circa i laureati in corso per quanto concerne la Coorte 2008-2009 (83%) ma il corso di studi non dispone di un'analisi progressiva dell'andamento dei laureati in corso anche per la coorte successiva.

### **c – AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE**

**versione da utilizzare per il solo Riesame Iniziale 2013** – in merito a quanto evidenziato, individuare i due problemi che si ritengono di maggiore rilievo, e descrivere le azioni correttive da applicare per porvi rimedio.

Scheda A1-c

1. Il Corso di Laurea si impegna ad individuare le risorse per l'affiancamento di tutor alla didattica che aiutino gli studenti in difficoltà nell'apprendimento della fisica.  
In aggiunta (o in alternativa se le risorse non lo consentissero) si impegna a richiedere che si possa utilizzare la piattaforma di Unica dove sono già inseriti diversi corsi di riallineamento per il recupero necessario agli studenti in questa materia.
2. Il corso di studi si impegna a reperire i dati storici sui laureati in corso aggiornati all'anno di riferimento al fine di poter programmare eventuali azioni di miglioramento in caso di riduzione delle percentuali rispetto alla coorte esaminata (2008\_2009).

## **A2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE**

### **a – RISULTATI DELLE AZIONI CORRETTIVE ADOTTATE IN PRECEDENZA**

**Il punto a della scheda A2 non è richiesto per Riesame Iniziale 2013**

### **b - ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI E ALLE SEGNALAZIONI**

Scheda **A2-b**

1. In base alle segnalazioni degli studenti pervenute al CdS emergono ritardi nella definizione delle date di esame da parte dei docenti probabilmente a seguito della eccessiva frammentazione dei Corsi Integrati e l'incontrollata autonomia finora consentita nei singoli insegnamenti rispetto all'omogeneità necessaria all'interno dei corsi integrati.
2. [Dai questionari per la valutazione della didattica](#) emerge, con dati al di sotto della media di Facoltà e di Ateneo, una non chiarezza nella definizione delle modalità d'esame ciò a causa del mancato invio alla Presidenza delle schede programmi o dell'incompletezza delle schede pervenute.

### **c – AZIONI CORRETTIVE**

**versione da utilizzare per il solo Riesame Iniziale 2013** – in merito a quanto evidenziato, individuare i due problemi che si ritengono di maggiore rilievo, e descrivere le azioni correttive da applicare per porvi rimedio.

Scheda **A2-c**

1. Il CdS si impegna a Ridurre il numero di Corsi integrati e dei moduli complessivi già per la coorte dell'A.A. 2013/14.
2. Il CdS propone di raccogliere prima dell'anno accademico le schede programmi in cui siano presenti chiare indicazioni sulle modalità d'esame.



### **A3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO**

#### **a - RISULTATI DELLE AZIONI CORRETTIVE ADOTTATE IN PRECEDENZA**

**Il punto a della scheda A3 non è richiesto per Riesame Iniziale 2013**

#### **b - ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI**

Scheda A3-b

Si evidenzia la mancanza di formalizzazione di rapporti con il mondo del lavoro per un confronto puntuale sui risultati di apprendimento. E' già stato istituito il Comitato di Indirizzo a livello di Facoltà (che ha avviato i lavori anche su queste tematiche) ma la specificità del Corso di Laurea richiede un'analisi puntuale del profilo dei laureati e dell'attinenza delle competenze acquisite all'interno del percorso formativo con quelle richieste effettivamente dal Mondo del Lavoro.

#### **c – AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE**

**versione da utilizzare per il solo Riesame Iniziale 2013 – in merito a quanto evidenziato**, individuare i due problemi che si ritengono di maggiore rilievo, e descrivere le azioni correttive da applicare per porvi rimedio.

Scheda A3-c

Si propone di costituire un Comitato di Indirizzo di Corso di Laurea, nell'ambito di quello di Facoltà che si occupi di predisporre, in collaborazione con le Associazioni professionali, un questionario di valutazione dell'efficacia della formazione dei neolaureati al momento dell'ingresso nel mondo del lavoro, soprattutto in riferimento agli obiettivi specifici del corso.

**all.12 Commissione laurea TRMIR**

**CONVOCAZIONE**

CORSO DI LAUREA IN TECNICHE DI RADIOLOGIA MEDICA, PER IMMAGINI E  
RADIOTERAPIA

***GIOVEDI' 29 novembre 2012 ore 8.30***

*e*

***VENERDI' 30 novembre 2012, ore 8.30 e ore 15.00***

presso la ***Medicina Nucleare dell'Azienda Ospedaliero - Universitaria – Monserrato (Ca)***  
(nota come ***Policlinico Universitario – Monserrato***)

*e*

presso la ***Sala Congressi Asse didattico di Medicina E1 - Monserrato***

**Commissione:**

*Presidente:* Prof. Paolo Randaccio

*Commissari:* Dott.ssa Antonella Fais, Dott.ssa Carola Politi, Dott.ssa Loredana Satta,  
Dott.ssa Alessandra Serra, Prof. E...Genovese, TSRM Dott. Giovanni Angelo  
Porcu

*Rappresentante del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca:*  
**non ancora nominato**

*Rappresentante del Ministero della Salute:* **non ancora nominato**

*Rappresentanti Collegio Professionale Interprovinciale TSRM di CA/OR:*  
- Maria Porru, Mario Gaviano  
- *Supplente:* Mario Multiplo

*Supplenti* prof.ssa Valeria Sogos  
Dott.ssa Antonella Balestrieri

Le SS.LL. sono convocate, per far parte della Commissione per la seduta di Laurea del 29 e 30 novembre 2012, alle ore 8.30 presso la Medicina Nucleare del Policlinico Universitario di Monserrato. Il giorno 30 novembre 2012, alle ore 13.00, presso l'aula C a Monserrato, si procederà con le proclamazioni.

**I Supplenti, al pari dei Commissari, sono pregati di presentarsi in Medicina Nucleare del Policlinico alle ore 8.30.**

Il Presidente  
Prof. Paolo Randaccio

**Convalida Tirocini**

**Convalida Erasmus**

## **Richiesta nomina tutor**

### **CURRICULUM VITAE : Scorciapino, Mariano Andrea**

#### **INFORMAZIONI PERSONALI**

*Nome* Scorciapino, Mariano Andrea

*Indirizzo* Loc. Torre degli Ulivi sett.A, 22 int. 18 - 09012 - Capoterra (CA)

*Telefono* 3290293831

*E-mail* [scorciapino@unica.it](mailto:scorciapino@unica.it) ; [scorc80@hotmail.com](mailto:scorc80@hotmail.com)

*Nazionalità* Italiana

*Data di nascita* 02 Ottobre 1980

#### **ESPERIENZE LAVORATIVE**

2013-2009

Assegno di ricerca MIUR sul tema “Studio di peptidi antimicrobici mediante tecniche NMR multidimensionali e simulazioni di Dinamica Molecolare”.

Università degli Studi di Cagliari – Dipartimento di Scienze Chimiche

Aprile 2010 – Luglio 2010

Studio di peptidi antimicrobici mediante tecniche di risonanza magnetica nucleare (NMR) su

campioni orientati allo stato solido.

Institut für Biologische Grenzflächen (IBG) del Karlsruher Institut für Technologie (KIT) – Karlsruhe – Baden-Württemberg – Germania, nell’ambito del progetto “Studio di peptidi antimicrobici mediante tecniche NMR multidimensionali e simulazioni di Dinamica Molecolare”,

grazie ad una borsa breve di ricerca assegnata dal Deutscher Akademischer Austausch Dienst

(DAAD).

2008-2007

Studi computazionali riguardanti proteine globulari (mioglobina ed emoglobina), in particolare sulle

problematiche legate alla diffusione dei ligandi.

Metodologie chimico-quantistiche (interazione ligando-heme) e simulazioni di dinamica molecolare

classica (paths di diffusione dei ligandi).

Consorzio Cosmolab c/o Università degli Studi di Cagliari – Dipartimento di Scienze Fisiche

2007-2006

Libera Professione e consulenze

Analisi Sala Celle c/o Impianto Cloro-Soda - Syndial S.p.A. – Stabilimento di Assemini (CA)

Analisi elementare C, H, N, S e Determinazione Potere Calorifico Superiore e Inferiore (prove

accreditate al SINAL – normativa UNI:EN ISO 17025) c/o Sardinia Service s.r.l. su prodotti petroliferi e rifiuti industriali

#### **ISTRUZIONE E FORMAZIONE**

31 Agosto - 4 Settembre 2009

Corso avanzato della Scuola Nazionale di Risonanza Magnetica Nucleare

Villa Gualino – Torino (TO)

2007-2004

Università degli Studi di Cagliari – Facoltà di Scienze MM.FF.NN. – Dipartimento di Chimica

Inorganica ed Analitica – Gruppo di Analisi di Superficie, Elettrochimica e Corrosione  
Analisi di Superfici e di Interfacce; Tutore per il Corso di Chimica Analitica Strumentale

Tesi di dottorato di ricerca: “Concentration depth-profile reconstruction from angle-resolved XPS

data using the maximum entropy method. Characterization of surface film formed on Ni-18P alloy.”

31 Gennaio 2008 – Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie Chimiche  
2006

Sardinia Service s.r.l.

Corso sul Sistema di Gestione della Qualità ai sensi della norma UNI EN ISO 9001:2000;

Corso sulla Sicurezza nei luoghi di lavoro ai sensi del D.lgs 626/94

Corso sull'accreditamento dei laboratori di prova e taratura ai sensi della norma UNI CEI EN

ISO/IEC 17025

2004-1999

Università degli Studi di Cagliari – Facoltà di Scienze MM.FF.NN. – Corso di Laurea in Chimica

Tesi di Laurea: “Estrazione di Oli Essenziali mediante Anidride Carbonica Supercritica da Matrici Vegetali.”

15 Novembre 2004 – Laurea quinquennale in Chimica conseguita con punti 110/110 e menzione di

lode

6 Dicembre 2004 – Esame di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di chimico

1999-1994

Liceo Scientifico Statale “Antonio Pacinotti”, Cagliari

Diploma di maturità scientifica conseguito con punti 99/100

## **LINGUE**

MADRELINGUA Italiano

ALTRE LINGUE Inglese (livello B2)

## **CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE**

### **RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE**

Acquisizione spettri mono e bidimensionali di campioni allo stato liquido e solido:

Varian VXR-300 (300 MHz)

Varian UNITY INOVA (400 MHz)

Varian VNMRS 500 (500 MHz)

### **SPETTROSCOPIA DI FOTOELETTRONI A RAGGI-X**

Acquisizione spettri in modalità standard e in risoluzione angolare, ion-sputtering e compensazione

del caricamento:

Thermo Fisher ESCALAB-200

Thermo Fisher THETA PROBE

### **ALTRE TECNICHE**

Spettroscopia UV-vis (sia in assorbimento che di fluorescenza), spettroscopia FT-IR (sia in trasmissione che in riflettenza totale attenuata).

## COMPUTER

Sistemi operativi: MacOS, Microsoft Windows 98/XP/Vista, Linux (varie distribuzioni)  
Ottima conoscenza dei browser più diffusi per la navigazione in Internet e dei pacchetti Microsoft

Office e Open Office

Linguaggi: UNIX, Awk, Fortran 77 e 90, C

Grafica: Gnuplot, VMD, D-plot, Xmgrace e Kaleidagraph

Modellazione Molecolare, Calcolo Quantistico e Dinamica molecolare: Gromacs, Orac, Voidoo,

DSSP, Simulaid, Modeller, Dynamo.

Analisi ed elaborazione dati NMR: nmrPipe, MestreC and Varian VNMR/VNMRJ

Analisi ed elaborazione dati XPS: CasaXPS, QUASES e Advantage

## PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

□ G.Maisetta, A.Vitali, M.A.Scorciapino, A.C.Rinaldi, R.Petruzzelli, F.L.Brancatisano, S.Esin,

A.Stringaro, M.Colone, C.Luzi, A.Bozzi, M.Campa, G.Batoni, *The FEBS Journal* (2013), in press

“pH-dependent disruption of Escherichia coli ATCC25922 and model membranes by the human antimicrobial peptides hepcidin 20 and 25.”

□ R.Sanna, G.De Giudici, M.A.Scorciapino, C.Floris, M.Casu, *American Mineralogist* (2013), in

press

“Investigation on hydrozincite structure by Infrared and Solid-State NMR Spectroscopy.”

□ G.Manzo, M.Carboni, A.Rinaldi, M.Casu, M.A.Scorciapino, *Magnetic Resonance in Chemistry*,

51, 176-183 (2013)

“Characterization of sodium dodecylsulphate and dodecylphosphocholine mixed micelles through NMR and dynamic light scattering.”

□ M.Olivari, C.Caltagirone, A.Garau, F.Isaia, M.E.Light, V.Lippolis, R.Montis, M.A.Scorciapino,

*New Journal of Chemistry*, 37, 663-669 (2013)

“Non-symmetric substituted ureas locked in an (E,Z) conformation: an unusual anion binding via supramolecular assembly.”

□ M.A.Scorciapino, A.C.Rinaldi, *Frontiers in Molecular Innate Immunity*, 3, 1-4 (2012)

“Antimicrobial peptidomimetics: reinterpreting nature to deliver innovative therapeutics.”

□ G.Manzo, R.Sanna, M.Casu, G.Mignogna, M.L.Mangoni, A.C.Rinaldi, M.A.Scorciapino, *Biopolymers*, 97, 873-881 (2012)

“Towards an improved structural model of the frog-skin antimicrobial peptide Esculentin-1b(1-18).”

□ D.Spanò, F.Pintus, C.Mascia, M.A.Scorciapino, M.Casu, G.Floris, R.Medda, *Biopolymers*, 97,

589-594 (2012)

“Extraction and characterization of a natural rubber from *Euphorbia characias* latex.”

□ M.A.Scorciapino, G.Pirri, A.V.Vargiu, P.Ruggerone, A.Giuliani, M.Casu, J.Buerck, P.Wadhvani, A.S.Ulrich, A.C.Rinaldi, *Biophysical Journal*, 102, 1039-1048 (2012)

“A novel dendrimeric peptide with antimicrobial properties: structure-function analysis of SB056.”

□ M.A.Scorciapino, C.Vallon, M.Ceccarelli, *Theoretical Chemistry Accounts*, 130, 1105-1114

(2011)

“MD simulations of plant hemoglobins: the hexa- to penta-coordinate structural transition.”

□ M.Gussoni, M.A.Scorciapino, A.Vezzoli, R.Anedda, F.Greco, M.Ceccarelli, M.Casu, *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Proteins & Proteomics*, 1814, 1919-1929 (2011)

“Structural characterization of recombinant human myoglobin isoforms by  $^1\text{H}$  and  $^{129}\text{Xe}$  NMR and molecular dynamics simulations.”

□ F.Pintus, D.Spano, A.Bellelli, F.Angelucci, M.A.Scorciapino, R.Anedda, R.Medda, G.Floris, *Biochemistry*, 49, 8739–8747 (2010)

“*Euphorbia* Peroxidase catalyzes thiocyanate oxidation in two different ways, the distal calcium ion playing an essential role.”

□ M.Bruschi, G.Pirri, A.Giuliani, S.F.Nicoletto, I.Baster, M.A.Scorciapino, M.Casu, A.C.Rinaldi, *Peptides*, 31, 1459–1467 (2010)

“Synthesis, characterization, antimicrobial activity and LPS-interaction properties of SB041, a novel dendrimeric peptide with antimicrobial properties.”

□ M.A.Scorciapino, A.Robertazzi, M.Casu, P.Ruggerone, M.Ceccarelli, *Journal of the American Chemical Society*, 132, 5156–5163 (2010)

“Heme proteins: the role of solvent on the dynamics of *gates* and *portals*.”

□ M.A.Scorciapino, G.Navarra, B.Elsener, A.Rossi, *Journal of Physical Chemistry C*, 113, 21328–21337 (2009)

“Non-destructive surface depth profiles from Angle Resolved X-ray Photoelectron Spectroscopy data using the Maximum Entropy Method. I. A new protocol.”

□ M.A.Scorciapino, A.Robertazzi, M.Casu, P.Ruggerone, M.Ceccarelli, *Journal of the American Chemical Society*, 131, 11825-11832 (2009)

“Breathing motions of a respiratory protein revealed by Molecular Dynamics simulations.”

□ B.Elsener, M.Crobu, M.A.Scorciapino, A.Rossi, *Journal of Applied Electrochemistry*, 38, 1053-1060 (2008)

“Electroless deposited Ni-P alloys: corrosion resistance mechanism.”

□ M.Crobu, M.A.Scorciapino, B.Elsener, A.Rossi, *Electrochimica Acta*, 53, 3364-3370 (2008)

“The corrosion resistance of electroless deposited nano-crystalline Ni-P alloys.”

□ B.Marongiu, A.Piras, S.Porcedda, M.A.Scorciapino, *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 53, 7939-7943 (2005)

“Chemical composition of the essential oil and supercritical CO<sub>2</sub> extract of *Commiphora Myrrha* (Nees) Engl. and of *Acorus Calamus* L.”

## **PROGETTI APPROVATI**

□ Italian SuperComputing Resource Allocation ISCRA, Consorzio Interuniversitario CINECA, High Performance Computing (HPC) Grant **2011**

“*Investigation on the formation of sodium dodecylsulphate and dodecylphosphocholine mixed micelles.*”

□ Italian SuperComputing Resource Allocation ISCRA, Consorzio Interuniversitario CINECA, High Performance Computing (HPC) Grant **2010**

*“Study of the interaction between antimicrobial peptides and lipid bilayers. The effect of surface charge on peptides binding and aggregation.”*

□ Deutscher Akademischer Austausch Dienst (DAAD) - Borsa breve di ricerca B1 **2010** (tre mesi)

*“Solid state Nuclear Magnetic Resonance (NMR) study of peptides/membranes interactions.”*

□ Consorzio interuniversitario per le Applicazioni di Supercalcolo Per Università e Ricerca (CASPUR) – Standard High Performace Computing (HPC) Grant **2010**

*“Systematic study of small gas-ligands diffusion through two different isoforms of human myoglobin.”*

### **ATTIVITÀ DIDATTICA**

A.A. 2010-2013. Co-supervisore dell'attività di Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie

Chimiche su un progetto dal titolo “Studio di peptidi antimicrobici naturali e sintetici mediante

tecniche NMR multidimensionali e Spettroscopia di Fluorescenza per possibili applicazioni come

nuova classe di antibiotici.” – Studente: G. Manzo.

A.A. 2011-2012. Tutor per l'esperienza presso laboratori di ricerca (C.F.U. liberi a scelta dello

studente) prevista dal Corso di Laurea in Tecnici di Laboratorio Biomedico, Facoltà di Medicina e

Chirurgia, Università degli Studi di Cagliari. – Studente: A. Boi.

A.A. 2010-2011. Docenza del corso integrato (40 ore – 5 C.F.U.) di Chimica Medica e Biochimica

per il Corso di Laurea in Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia, Facoltà di

Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Cagliari.

A.A. 2010-2011. Co-relatore dell'attività di tirocinio per la Laurea Triennale in Chimica dal titolo

“Analisi statistica di simulazioni di Dinamica Molecolare di proteine globulari.” – Studente: A.

Pira.

A.A. 2010-2011. Tutor per l'esperienza presso laboratori di ricerca (C.F.U. liberi a scelta dello

studente) prevista dal Corso di Laurea in Tecnici di Laboratorio Biomedico, Facoltà di Medicina e

Chirurgia, Università degli Studi di Cagliari. – Studente: F. Vacca.

A.A. 2006-2007. Tutor per l'attività di Tesi di Laurea Specialistica in Ingegneria Chimica dal titolo

“Resistenza alla corrosione di leghe Ni-P nanocristalline: uno studio elettrochimico e di analisi di

superficie.” – Studente: M. Crobu

### **ATTIVITÀ DI PEER-REVIEWER**

□ Biochimica et Biophysica Acta – Proteins and Proteomics

□ Italian SuperComputing Resource Allocation (ISCRA) per conto del Consorzio Interuniversitario CINECA

### **CONGRESSI E CONVEGNI**

Prende parte assiduamente a convegni e congressi sia nazionali che internazionali presentando i propri contributi scientifici con presentazioni sia orali che poster.

*Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del D. lgs. 196/03*

Data 17-04-2013 Firma \_\_\_\_\_