



**Azienda Ospedaliero - Universitaria
San Giovanni Battista di Torino
Dipartimento di Diagnostica per Immagini**

Corso di formazione ecm per TSRM:

RADIOLOGIA DIGITALE

Ediz.1: 7 maggio 2011 - Ediz.2: 11 giugno 2011

TSRM Amministratore di Sistema

Tsrm Dr. Sellitti F.P. e TSRM Dr. Coriasco M.G.

Dipartimento di Neuroscienze dell'Università degli Studi di Torino
S.C.D.U. Neuroradiologia - Dipartimento di Diagnostica per Immagini
A.O.U. San Giovanni Battista di Torino

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema

INDICE:

- 1) CONSIDERAZIONI;**
- 2) ASPETTI LEGISLATIVI;**
- 3) L'AMMINISTRATORE DI SISTEMA SANITARIO
TSRM;**
- 4) LA FORMAZIONE DELL'AMMINISTRATORE DI
SISTEMA SANITARIO TSRM;**
- 5) CONCLUSIONI.**

Tsrm Dr. Sellitti F.P.

ALCUNE CONSIDERAZIONI

Ogni innovazione/cambiamento che modifica sensibilmente l'organizzazione sociale, **necessita di adeguamento normativo coerente con quelle vigenti (COSTITUZIONE)**

L'introduzione dell'ICT ha "rivoluzionato" anche la P.A. e ha imposto al **Legislatore** l'introduzione di una serie di "misure" a **tutela** del Cittadino utente.

In sanità l'ICT ha consentito la **DEMATERIALIZZAZIONE** di gran parte della documentazione prodotta a favore della Persona paziente lungo il suo **percorso diagnostico-terapeutico-assistenziale**

.... Tranne, ad oggi, della Cartella clinica che tarda ad essere dematerializzata (**è prevista l'introduzione della Cartella clinica digitale**): la legge ne prevede la conservazione a tempo indefinito.

Uno dei più significativi risultati di questo cambiamento è quello relativo alla **DEMATERIALIZZAZIONE**

Questo termine ha fatto la sua prima comparsa durante gli **anni 80 nel settore finanziario** in riferimento soprattutto ai titoli di credito al fine di **superarne la fisicità e consentirne così forme di circolazione virtuali**



Tsrn Dr. Sellitti F.P.

Alcuni numeri

Gestione del documento “fattura”

- 2,8 miliardi di fatture/anno
- di cui 1,4 miliardi gestite elettronicamente
- Costo della gestione documentale:
7 euro / fattura
- Costo stimato: **10 miliardi euro / anno**

Gestione documenti della **giustizia** (processo civile), scuola (registri informatici), **salute** (cartelle cliniche, radiografie, referti, buste, ...), **banche** (assegni, mandati), ...

CNIPA - 9 novembre 2007 - Enrica Massella Ducci Teri

Tsrn Dr. Sellitti F.P.

Altri numeri

Gestione dei documenti

Insieme delle **attività legate alla vita dei documenti**:
formazione, sottoscrizione, trattamento,
registrazione, classificazione, invio,
conservazione, ecc.

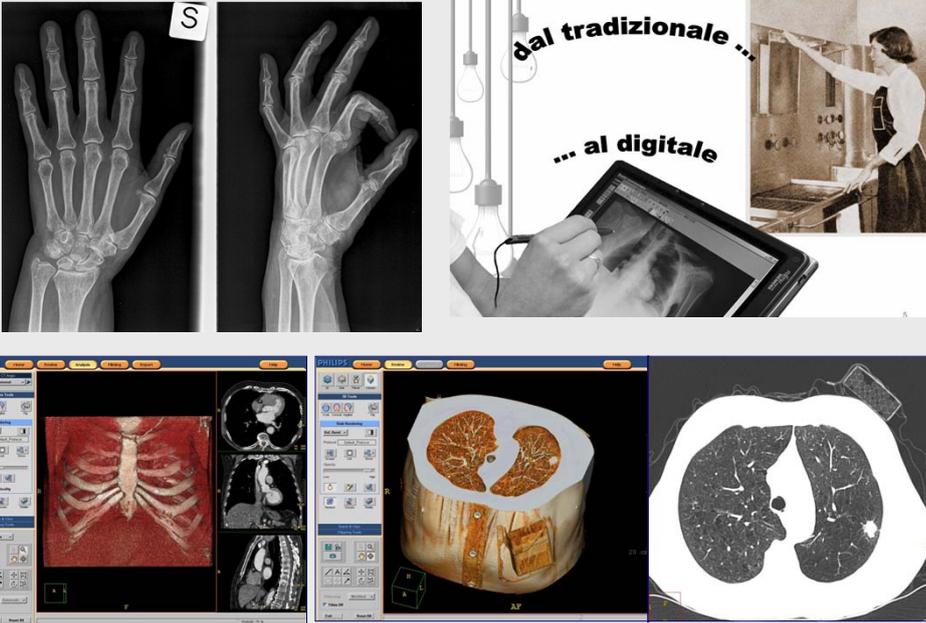
- **80%** costi di personale
 - archivisti e protocollisti, camminatori e autisti, personale di segreteria, operatori di sportello
- **20%** costi diretti
 - gestione dei locali, costi di spedizione, materiali
- **Costi diretti e indiretti per il sistema Italia:**
> 30 mld euro, > 2% PIL CNIPA - 9 novembre 2007 - Enrica Massella Ducci Teri

Carta in circolazione

- ✓ **Pagine stampate all'anno:**
> 100 miliardi
- ✓ **Pagine stampate per errore e cestinate subito:**
20%
- ✓ **Vita media del 30% delle pagine:**
30 minuti
- ✓ **50 miliardi di pagine sono buttate (sprecate)**
dopo mezz'ora, costo vivo della carta sprecata:
750 milioni di Euro

CNIPA - 9 novembre 2007 - Enrica Massella Ducci Teri

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema



Tsrm Dr. Sellitti F.P.

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema



- **RX CONVENZIONALE**
Con l'utilizzo di un unico supporto (pellicola)
 - **Acquisizione**
 - **Visualizzazione**
 - **Archiviazione**

Si effettuano in contemporanea.
- **RX DIGITALE**
le TRE fasi sono distinte:
 - **Acquisizione**
 - **Visualizzazione**
 - **Archiviazione**

È possibile ottimizzarle singolarmente.

Tsrm Dr. Sellitti F.P.

ASPETTI LEGISLATIVI

La sanità elettronica ridurrà i costi migliorando i servizi:

- **Risparmio potenziale del 20% delle perdite** con l'introduzione della **logistica sanitaria e del magazzino digitale** (derivanti da scadenza, furti e smarrimento) sui farmaci,
- Gli "incroci" delle anagrafi elettroniche consentono la **riduzione delle truffe relative alle esenzioni dei ticket, ai pagamenti non dovuti a medici ed enti ospedalieri**, con un **risparmio potenziale di 150 milioni di euro/anno**
- Introduzione del **fascicolo sanitario elettronico** che avvia la dematerializzazione, la conservazione sostitutiva e la disponibilità dei dati epidemiologici e sanitari. Esso definisce nuovi standard di qualità dell'intero servizio sanitario, **con effetti sui costi diretti e sui costi delle assicurazioni, oggi tra le voci di maggiore incidenza e a più alto tasso di crescita della spesa sanitaria.**

Altre considerazioni di carattere generale:

L'efficienza e la qualità del lavoro svolto da una Amministrazione è condizionata dal peso della massa cartacea prodotta, costituita da:

- milioni di fascicoli
- miriade di copie, certificati, istanze, ecc.

Digitalizzare questa massa significa **agevolare la circolazione delle informazioni** e **permette di:**

- ottenere notevoli risparmi in termini economici
- ridurre i tempi di realizzazione delle attività
- diminuire l'incidenza di possibili errori e/o disguidi

La digitalizzazione completa e generalizzata, tuttavia, risulta complessa e onerosa.

CNIPA - 9 novembre 2007 - Enrica Massella Ducci Teri

Tsrm Dr. Sellitti F.P.

La dematerializzazione

È la progressiva sostituzione della documentazione cartacea (e non) con i documenti informatici ottenuta attraverso la:

- promozione della produzione dei documenti informatici;
- digitalizzazione, attentamente valutata, dei documenti cartacei **esistenti**.

Obiettivi strategici:

- semplificazione amministrativa;
- riduzione della spesa, in termini sia di **risparmi diretti** (carta, spazi) sia di **risparmi indiretti** (tempi di ricerca e recupero, efficienza, sicurezza).

Obiettivi strumentali:

- circolazione delle informazioni;
- riduzione della carta.

CNIPA - 9 novembre 2007 - Enrica Massella Ducci Teri

Tsrm Dr. Sellitti F.P.

L'archiviazione digitale

è il processo di memorizzazione, su idoneo supporto, dei documenti digitali univocamente identificati mediante un codice di riferimento, allo scopo di **consentire un accesso facile e funzionale**

➤ è finalizzato a:

- porre l'attenzione sul singolo documento
- mantenere il valore intrinseco del suo contenuto
- creare il sistema di relazioni ed informazioni di contesto

➤ ha come scopo l'efficienza lavorativa

CNIPA - 9 novembre 2007 - Enrica Massella Ducci Teri

Tsrm Dr. Sellitti F.P.

La conservazione digitale

è il processo di memorizzazione, su idoneo supporto, dei documenti digitali secondo le regole tecniche, allo scopo di mantenere l'integrità e l'autenticità nel tempo

➤ finalizzato a:

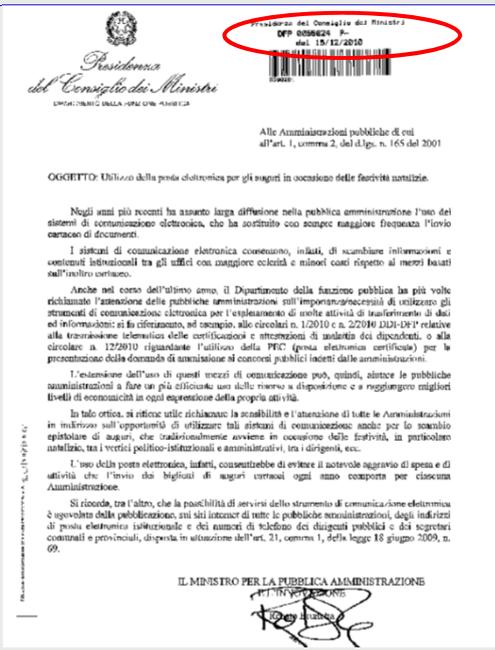
- garantire l'insieme dei documenti contestualizzati nell'ambito di un archivio
- consentire la ricostruzione dei fascicoli informatici collegandoli alle attività sviluppate dal soggetto produttore

➤ ha come scopo l'assolvimento degli obblighi di norma

CNIPA - 9 novembre 2007 - Enrica Massella Ducci Teri

Tsrm Dr. Sellitti F.P.

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema



Alle Amministrazioni pubbliche di cui all'art. 1, comma 2, del d.lgs. n. 165 del 2001

OGGETTO: Utilizzo della posta elettronica per gli urgenti in occasione delle festività natalizie.

Negli anni più recenti ha assunto larga diffusione nella pubblica amministrazione l'uso dei sistemi di comunicazione elettronica, che ha sorretto con sempre maggiore frequenza l'invio urgente di documenti.

I sistemi di comunicazione elettronica consentono, infatti, di scambiare informazioni e contenuti istituzionali tra gli uffici con maggiore celerità e minori costi rispetto ai mezzi usati nell'invio cartaceo.

Anche nel corso dell'ultimo anno, il Dipartimento della funzione pubblica ha più volte richiamato l'attenzione delle pubbliche amministrazioni sull'importanza/ necessità di utilizzare gli strumenti di comunicazione elettronica per l'espletamento di molte attività di trasferimento di dati ed informazioni: si fa riferimento, ad esempio, alle circolari n. 1/2010 e n. 2/2010 (DDI-DFP) relative alla trasmissione telematica delle certificazioni e attestazioni di incarichi dei dipendenti, o alla circolare n. 12/2010 riguardante l'utilizzo della PEC (posta elettronica certificata) per la presentazione della domanda di ammissione ai concorsi pubblici (assetti dalle amministrazioni).

L'estensione dell'uso di questi mezzi di comunicazione può, quindi, aiutare le pubbliche amministrazioni a fare un più efficace uso delle risorse a disposizione e a raggiungere migliori livelli di economicità in ogni espressione della propria attività.

In tale ottica, si ritiene utile richiamare la sensibilità e l'attenzione di tutte le Amministrazioni in indirizzo sull'opportunità di utilizzare tali sistemi di comunicazione anche per lo scambio epistolare di urgenti, che tradizionalmente avviene in occasione delle festività, in particolare natalizie, tra i vertici politico-istituzionali e amministrativi, tra i dirigenti, ecc.

L'uso della posta elettronica, infatti, consentirebbe di evitare il notevole aggravio di spesa e di attività che l'invio dei biglietti di urgenti cartacei ogni anno comporta per ciascuna Amministrazione.

Si ricorda, tra l'altro, che la possibilità di servirsi dello strumento di comunicazione elettronica è agevolata dalla pubblicazione, sui siti internet di tutte le pubbliche amministrazioni, degli indirizzi di posta elettronica istituzionale e dei numeri di telefono dei dirigenti pubblici e dei segretari centrali e provinciali, di regola in situazione dell'art. 21, comma 1, della legge 18 giugno 2009, n. 69.

IL MINISTRO PER LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

Tsm Dr. Sellitti F.P.

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema

La diffusione dei sistemi RIS/PACS e la rapida evoluzione del settore dell' ICT (Information and Communication Technology) in ambito sanitario e le applicazioni della teleradiologia, hanno profondamente cambiato il work flow nella Diagnostica Radiologica e per Immagini con particolare attenzione ai processi di:

- ❖ ***formazione e qualità dell'immagine,***
- ❖ ***trasmissione delle immagini digitali,***
- ❖ ***archiviazione digitale dell'immagine,***
- ❖ ***sicurezza dei sistemi informatici,***
- ❖ ***formazione ed addestramento del personale.***

Tsm Dr. Sellitti F.P.

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema

L'organizzazione del lavoro di una Struttura di Diagnostica Radiologica e per Immagini basata sulla digitalizzazione dei suoi processi e documenti, **coinvolge comunque ed inevitabilmente anche il TSRM** che è interessato dalla regolamentazione legislativa che definisce alcuni importanti ambiti che lo riguardano direttamente nel suo operare quotidiano.

Questo a maggior ragione se viene incaricato di assumere il ruolo di Amministratore di Sistema.

Fra le principali normative che fanno da riferimento, vi sono:

- D.Lgs. 196/2003 ***“Codice in materia di protezione dei dati personali”***
- Il Provvedimento del 27/11/2008 del Garante della privacy per quanto riguarda ***“Misure ed accorgimenti effettuati con strumenti elettronici prescritti ai titolari dei trattamenti relativi alle attribuzioni delle funzioni di amministratore di sistema”***.

E loro successive modifiche e/o integrazioni

Tsrm Dr. Sellitti F.P.

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema

D.Lgs. 196/2003

“Codice in materia di protezione dei dati personali”

Il Codice mira a garantire che il trattamento dei dati personali si svolga nel **rispetto dei diritti e delle libertà fondamentali, nonché della dignità dell'interessato**, con particolare riferimento alla riservatezza, all'identità personale e al diritto alla protezione dei dati personali.

Propone in modo molto dettagliato le **modalità e le regole atte a garantire tali diritti sia per i titolari che per gli interessati**, differenziando diversi ambiti di trattamento tra cui anche quello sanitario.

Tsrm Dr. Sellitti F.P.

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema

Provvedimento del 27/11/2008 del Garante della privacy
“Misure ed accorgimenti effettuati con strumenti elettronici prescritti ai titolari dei trattamenti relativi alle attribuzioni delle funzioni di amministratore di sistema”.

1) con la **definizione** di **“Amministratore di sistema”** (*System Administrator*) si individuano generalmente, in ambito informatico, **figure professionali** finalizzate alla **gestione e alla manutenzione di un impianto di elaborazione o di sue componenti**.

Ai fini del presente provvedimento vengono però considerate tali **anche altre figure equiparabili** dal punto di vista dei rischi relativi alla protezione dei dati, quali

- **gli amministratori di basi di dati** (*Database Administrator*)
- **gli amministratori di reti e di apparati di sicurezza** (*Network Administrator*)
- **gli amministratori di sistemi software complessi** (*Software Administrator*).

Tsrn Dr. Sellitti F.P.

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema

Provvedimento del 27/11/2008 del Garante della privacy
“Misure ed accorgimenti effettuati con strumenti elettronici prescritti ai titolari dei trattamenti relativi alle attribuzioni delle funzioni di amministratore di sistema”.

3) il Garante,, **richiama l'attenzione dei medesimi titolari** (di trattamenti di dati personali) **sulla necessità di adottare idonee cautele** volte a prevenire e ad accertare eventuali accessi non consentiti ai dati personali, **in specie quelli realizzati con abuso della qualità di amministratore di sistema;**

richiama inoltre l'attenzione sull'esigenza di **valutare con particolare cura l'attribuzione di funzioni tecniche propriamente corrispondenti o assimilabili a quelle di amministratore di sistema**, laddove queste siano esercitate in un contesto che renda ad essi tecnicamente possibile l'accesso, anche fortuito, a dati personali.

Ciò, tenendo in considerazione l'opportunità o meno di tale **attribuzione** e le concrete modalità **sulla base** delle quali si svolge l'incarico, unitamente alle **qualità tecniche, professionali e di condotta del soggetto individuato**, da vagliare anche in considerazione delle responsabilità, specie di ordine penale e civile (artt. 15 e 169 del Codice), **che possono derivare in caso di incauta o inidonea designazione.**

Tsrn Dr. Sellitti F.P.

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema

Provvedimento del 27/11/2008 del Garante della privacy
“Misure ed accorgimenti effettuati con strumenti elettronici prescritti ai titolari dei trattamenti relativi alle attribuzioni delle funzioni di amministratore di sistema”.

4.1) Valutazione delle caratteristiche soggettive

L'**attribuzione delle funzioni** di amministratore di sistema deve avvenire previa **valutazione dell'esperienza, della capacità e dell'affidabilità del soggetto designato**, il quale deve fornire idonea garanzia del pieno rispetto delle vigenti disposizioni in materia di trattamento ivi compreso il profilo relativo alla sicurezza.

4.2) Designazioni individuali

La designazione quale amministratore di sistema **deve essere** in ogni caso **individuale e recare l'elencazione analitica degli ambiti di operatività consentiti in base al profilo di autorizzazione assegnato.**

Tsrn Dr. Sellitti F.P.

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema

Provvedimento del 27/11/2008 del Garante della privacy
“Misure ed accorgimenti effettuati con strumenti elettronici prescritti ai titolari dei trattamenti relativi alle attribuzioni delle funzioni di amministratore di sistema”.

4.4) Verifica delle attività

L'**operato** degli amministratori di sistema deve essere oggetto, **con cadenza almeno annuale**, di un'**attività di verifica da parte dei titolari o dei responsabili del trattamento**, in modo da controllare la sua rispondenza alle misure organizzative, tecniche e di sicurezza rispetto ai trattamenti dei dati personali previste dalle norme vigenti.

Tsrn Dr. Sellitti F.P.

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema

Provvedimento del 27/11/2008 del Garante della privacy
“Misure ed accorgimenti effettuati con strumenti elettronici prescritti ai titolari dei trattamenti relativi alle attribuzioni delle funzioni di amministratore di sistema”.

4.5) Registrazione degli accessi

- Devono essere adottati sistemi idonei alla **registrazione (autenticazione informatica)** degli accessi logici, ai sistemi di elaborazione e agli archivi elettronici da parte degli amministratori di sistema.
- Le registrazioni (*access log*) devono avere **caratteristiche di completezza, inalterabilità e possibilità di verifica della loro integrità** adeguate al raggiungimento dello scopo di verifica per cui sono richieste.
- Le registrazioni devono comprendere i **riferimenti temporali e la descrizione dell'evento** che le ha generate e devono essere conservate per un congruo periodo, non inferiore a sei mesi.

Tsrm Dr. Sellitti F.P.

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema

L'AMMINISTRATORE DI SISTEMA SANITARIO TSRM

Tsrm Dr. Sellitti F.P.

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema

La peculiarità dei sistemi informativi usati in medicina rende opportuno che accanto ad amministratori strettamente informatici:

- ✓ **amministratori di basi di dati**
(Database Administrator)
- ✓ **amministratori di reti e di apparati di sicurezza**
(Network Administrator)
- ✓ **gli amministratori di sistemi software complessi**
(Software Administrator)

siano individuati anche
Amministratori di Sistema con profilo sanitario,
Amministratori di Sistema in Diagnostica Radiologica, per Immagini e Radioterapia.

Tsrm Dr. Sellitti F.P.

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema

L'Amministratori di Sistema con Profilo Sanitario,
 necessita di competenze sia di
Diagnostica Radiologica, per Immagini e Radioterapia
 sia di **Informatica**.

Deve essere il **punto di riferimento** per

- ❖ **TSRM,**
- ❖ **Medici dell'Area Radiologica, per Immagine e Radioterapia,**
- ❖ **personale amministrativo**
- ❖ **tecnici delle aziende di produzione di sistemi RIS-PACS,**

costituisce il primo riferimento in caso di problemi con l'utilizzo di tali sistemi, pertanto è necessario che la persona identificata a ricoprire questo ruolo **unisca** a una **conoscenza della pratica radiologica e del flusso di lavoro, una competenza informatica di base.**

Tsrm Dr. Sellitti F.P.

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema

All'interno delle Aziende Sanitarie, il **TSRM** è la figura professionale che meglio accomuna le conoscenze di:

- tecnica radiologica, per immagini e radioterapia;
- processi produttivi dell'immagine radiologica;
- capacità tecniche di valutare ed influenzare la qualità dell'immagine radiologica;
- conoscenza delle apparecchiature e tecnologie della diagnostica radiologica, per immagine e radioterapia;
- dei flussi informativi;
- formazione specifica in informatica radiologica.

Tsrn Dr. Sellitti F.P.

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema

Il Codice Deontologico definisce il TSRM come il professionista che

"fa uso appropriato delle tecnologie di diagnostica per immagini e radioterapia a sua disposizione e, per ogni singolo caso, adotta le tecniche più adeguate alle esigenze delle persone a lui affidate" (punto 7.4)

Sulle immagini prodotte la sua responsabilità, si estende a tutte le fasi del processo:

- acquisizione;**
- elaborazione;**
- stampa;**
- archiviazione;**
- trasmissione a distanza.**

Tsrn Dr. Sellitti F.P.

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema

Dal quadro esposto, emerge come **il TSRM (opportunamente formato)** sia il professionista che **possiede i requisiti per rivestire il ruolo di Amministratore di Sistema nelle Strutture di Diagnostica Radiologica e per Immagini**, in quanto: (1)

- ❖ è il primo utilizzatore della tecnologia,
- ❖ è addestrato a monitorare i diversi processi e procedure di produzione dell'immagine,
- ❖ ha dimestichezza col workflow radiologico della Struttura,
- ❖ possiede gli elementi culturali e professionali per interagire con tutto il personale della Struttura di appartenenza (stesso linguaggio dei TSRM, Medici, ...),

Tsrm Dr. Sellitti F.P.

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema

Dal quadro esposto, emerge come **il TSRM (opportunamente formato)** sia il professionista che **possiede i requisiti per rivestire il ruolo di Amministratore di Sistema nelle Strutture di Diagnostica Radiologica e per Immagini**, in quanto: (2)

- ❖ possiede gli elementi culturali e professionali per interagire con tutti i professionisti dell'area sanitaria che necessitano della consultazione delle immagini archiviate tramite PACS (medici ospedalieri, medici di medicina generale, ...),
- ❖ interagisce con le aziende produttrici dei sistemi Ris e Pacs,
- ❖ con le aziende produttrici delle apparecchiature radiologiche e per immagini,
- ❖ può competere con le altre figure professionali alla dirigenza dei sistemi informativi sanitari.

Tsrm Dr. Sellitti F.P.

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema

Funzioni dell'Amministratore di Sistema Sanitario

- Adottare tutti i provvedimenti necessari a **evitare la perdita** o la distruzione dei dati e provvedere al ricovero periodico degli stessi con copie di back-up;
- **Predisporre protocolli di comportamento in caso di blocco del RIS e/o comunque in situazioni di lavoro fuori conformità;**
- Assicurarsi della **qualità** delle immagini e delle copie di back-up dei dati e della loro conservazione;
- **Proteggere i server ed i client dal rischio di intrusione (violazione dei sistemi da parte di hacker) e dal rischio di virus, mediante idonei programmi;**
- Assicurarsi della **corretta gestione** dei sistemi di visualizzazione e riproduzione a stampa delle immagini;
- **Gestire gli utenti e propensione al problem solving;**
- Attuare quanto previsto dalle **procedure** giornaliere, settimanali, mensili e semestrali ...

Tsrm Dr. Sellitti F.P.

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema

PROCEDURE GIORNALIERE AdS Sanitario (1):

- ❖ **verifica interconnettività delle apparecchiature al sistema RIS-PACS;**
- ❖ **verifica successo backup server PACS e RIS;**
- ❖ **gestione code dei lavori (esami sospesi);**
- ❖ **Monitoraggio dei processi in atto;**
- ❖ **gestione fix study;**
- ❖ **Attuazione procedure di sicurezza e salvataggio "logfile";**

Tsrm Dr. Sellitti F.P.

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema

PROCEDURE GIORNALIERE AdS Sanitario (2):

- ❖ controllo dell'archiviazione delle immagini DICOM prodotte e trasmesse dalle diverse apparecchiature (TC, RM, Ecografi, CR, DR, Angiografi, ...), su Data-Base PACS;
- ❖ Supporto "on job" agli operatori di radiologia (medici e tecnici);
- ❖ Allineamento incongruenze immagini/dati, anagrafiche provvisorie e/o pazienti non identificati;
- ❖ spegnimento a fine turno pomeridiano dei Client non utilizzati.

Tsrm Dr. Sellitti F.P.

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema

PROCEDURE SETTIMANALI AdS Sanitario:

- Cancellazione delle piastre al fosforo tramite ADC (Analog Digital Controller);
- Spegnimento/riaccensione stampanti, scanner, ...

PROCEDURE MENSILI AdS Clinico-sanitario:

- Spegnimento/riaccensione Server PACS e Server RIS;
- Statistiche;
- Controllo del funzionamento dei modem per controllo remoto;
- Pulizia dei filtri anti polvere dei Server;
- Pulizia ventole di raffreddamento dei PC.

Tsrm Dr. Sellitti F.P.

PROCEDURE SEMESTRALI AdS Sanitario:

- Riavvio concordato del PACS;
- Revisione della documentazione cartacea:
 - Scadenza delle password degli operatori in radiologia e dei reparti,
 - Revisione casistiche di mancato allineamento dei dati,
 - Revisione fabbisogno formativo.

LE REGIONI STANNO ORGANIZZANDOSI SEMPRE PIU' VERSO SISTEMI DI EROGAZIONE DI PRESTAZIONI SANITARIE SU MODELLI c.d. DI "AREE VASTA" (TOSCANA, UMBRIA, ...),

O COME IN PIEMONTE "AZIENDE VASTE" OVVERO MEGA AZIENDE OSPEDALIERE

(Unica Azienda composta da:

AOU San Giovanni B.Sta, DERMATOLOGICO "San Lazzaro", CTO, PEDIATRICO "Regina Margherita", OSTETRICO-GINECOLOGICO "Sant'Anna"),

Con tali modelli è necessario prevedere un certo numero di AdS TSRM per ogni Azienda e Coordinati da un Amministratore di Sistema TSRM con posizione organizzativa (Responsabile Dipartimentale AdS?).

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema

Funzioni dell'Amministratore di Sistema Sanitario TSRM

con posizione organizzativa (TSRM Coordinatore di Area Informatica) 1)

- Collaborare direttamente con il *Responsabile della Conservazione Sostitutiva* in base all'art. 5 comma 2 deliberazione CNIPA 11/04;
- Collaborare alla stesura del documento programmatico della sicurezza in base al D.Lgs n°196/03 (e success. mod.e/o integraz);
- Stilare i turni degli amministratori di sistema;
- Gestire la reperibilità aziendale per i festivi ed i prefestivi;
- Partecipare a stage e corsi ai fini dell'aggiornamento continuo.

Tsrm Dr. Sellitti F.P.

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema

Funzioni dell'Amministratore di Sistema Sanitario TSRM

con posizione organizzativa (TSRM Coordinatore di Area Informatica) 2)

- Analizzare il fabbisogno formativo e svolgere funzione di tutor per gli operatori coinvolti nel progetto RIS/PACS;
- Fungere da interlocutore per le ditte produttrici sistemi RIS/PACS, per la soluzione dei problemi hardware e degli aggiornamenti software;
- Collaborare con i Responsabili del Servizio Informatico, di Fisica Sanitaria e del Dipartimento di Diagnostica per Immagini, nella gestione e implementazione del RIS-PACS e Teleradiologia;
- Partecipare ai bandi di gara;
- Raccogliere e riaggregare i dati del RIS per la rianalisi delle risorse e collaborare ai modelli organizzativi.

Tsrm Dr. Sellitti F.P.

LA FORMAZIONE DELL'AMMINISTRATORE DI SISTEMA SANITARIO TSRM

DECRETO DEL MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA 22 ottobre 2004, n. 270

(in G.U. n. 266 del 12 novembre 2004)

Modifiche al regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei, approvato con decreto del Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica 3 novembre 1999, n. 509.

Art. 3. Titoli e corsi di studio

1. Le università rilasciano i seguenti titoli:

- a) Laurea (L);
- b) Laurea magistrale (L.M.).

2. Le università rilasciano altresì il diploma di specializzazione (DS) e il dottorato di ricerca (DR).

... omissis

9. omissis, le università possono attivare, disciplinandoli nei regolamenti didattici di ateneo, **corsi di perfezionamento scientifico e di alta formazione permanente e ricorrente**, successivi al conseguimento della laurea o della laurea magistrale, **alla conclusione dei quali sono rilasciati i master universitari di primo e di secondo livello.**

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema

Legge 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"

(pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 40 del 17 febbraio 2006)

ART. 6. (Istituzione della funzione di coordinamento).

1. In conformità all'ordinamento degli studi dei corsi universitari,, il personale laureato appartenente alle professioni sanitarie di cui all'articolo 1, comma 1, della presente legge, è articolato come segue:
 - a) **professionisti** in possesso del diploma di laurea (o titoli equipollenti L.42/1999);
 - b) **professionisti coordinatori** in possesso del master di primo livello in management o per le funzioni di coordinamento rilasciato dall'università ai sensi dell'articolo 3, comma 8, del regolamento di cui al decreto del Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica 3 novembre 1999, n. 509, e dell'articolo 3, comma 9, del regolamento di cui al decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca 22 ottobre 2004, n. 270;
 - c) **professionisti specialisti** in possesso del master di primo livello per le funzioni specialistiche rilasciato dall'università ai sensi dell'articolo 3, comma 8, del regolamento di cui al decreto del Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica 3 novembre 1999, n. 509, e dell'articolo 3, comma 9, del regolamento di cui al decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca 22 ottobre 2004, n. 270;
 - d) **professionisti dirigenti** in possesso della laurea specialistica/magistrale

Tsrn Dr. Sellitti F.P.

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema

Negli ultimi anni, **5 Università italiane** hanno recepito il bisogno proveniente dal "mercato" del lavoro ovvero hanno individuato la necessità di **FORMARE** un **Professionista Specialista** Amministratore di Sistema "**Sanitario**" (TSRM) in grado di poter operare con **competenza e responsabilità** in ambito della Diagnostica Radiologica, per Immagini e Radioterapia.

Tsrn Dr. Sellitti F.P.

Le 5 Università sono:

- Università degli Studi di Milano-Bicocca;
- Università degli Studi di Firenze;
- Università degli Studi di Bologna;
- Università degli Studi di Napoli (SUN);
- Università degli Studi Roma (Sapienza).

Questa parte della relazione confronterà i rispettivi ordinamenti didattici, le finalità e il nome del titolo rilasciato.

REGOLAMENTO PER LA DISCIPLINA DEI CORSI DI PERFEZIONAMENTO E ALTRI SERVIZI DIDATTICI INTEGRATIVI E DEI CORSI DI MASTER

(D.R. UniTo n. 1832 del 28.04.2010 ed in vigore con riferimento all'anno accademico 2010/2011)

4. I corsi di master sono comprensivi di attività didattiche frontali e di altre forme di addestramento, di studio guidato e di didattica interattiva, **di livello adeguato al grado di perfezionamento e di formazione che si intende perseguire**, integrate con l'impegno da riservare allo studio e alla preparazione individuale, corrispondenti all'acquisizione da parte degli iscritti di **almeno 60 crediti complessivi**, oltre a quelli acquisiti per il conseguimento della laurea o della laurea specialistica/magistrale.

Complessivamente il numero delle ore non può essere inferiore a 1500, distribuite di norma sull'arco di almeno dodici mesi e comunque in modo da garantire un efficace apprendimento, accompagnate da un periodo di tirocinio funzionale, per durata e per modalità di svolgimento, ai medesimi obiettivi. Sono necessariamente biennali i master che consentono di acquisire un numero di CFU superiore a 80; eccezionalmente, solo per motivi organizzativi ritenuti validi, possono avere durata superiore a un anno anche i Master con un numero di crediti inferiore a 80.

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema

Denominazione del titolo

Master universitario in:

Amministratore di Sistemi Informativi in Diagnostica per Immagini

(UniMiB-SMFN_Dip.Info. e UniNa SUN-Med._Ch.)

Amministratore di Sistema in Diagnostica per Immagini e Radioterapia

(UniBo-Med._Ch.)

Scienze tecniche applicate alla gestione dei sistemi informatici in diagnostica per immagini

(UniFi-Med._Ch. e UniRm Sapienza-Med._Ch.)

Tsrm Dr. Sellitti F.P.

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema

Al **Credito Formativo Universitario (CFU)**, corrispondono **25 ore di impegno complessivo per studente**: comprendono tutte **lezioni frontali d'aula, laboratori e/o teorico-pratico (qualificante nei corsi di studi Master), autoapprendimento, (FAD?)** (D.M. 270/2004).

UniMiB

Lezioni frontali e esercitazioni e/o laboratori **480 ore** (46 CFU (46x25=1150 ore)); Stage **325 ore** (13 CFU (13x25=325 ore)), Prova finale (attività individuale per la preparazione) – 1 CFU (25 ore)

Totale 805 ore (totale 60 CFU) (le restanti ore autoapprendimento e (FAD ?))

UniRm Sapienza

300 ore dedicate all'attività di didattica frontale e **125 ore** destinate alla prova finale.

UniBo

Stage Prevede il rilascio di **20 CFU** (20x25=500 ore); **Prova finale** Prevede il rilascio di **4 CFU** (4x25=100 ore).

UniNa SUN

20 CFU (500 ore) Attività Didatt. Formativa (ADF); **18 CFU** (450 ore) autoapprendimento, integrativa o studio guidato; **22 CFU** (550 ore) attiv. didatt. professionalizzante o teorico pratica. Attività didatt. Frontale in forma seminariale.

UniFi (?)

Tsrm Dr. Sellitti F.P.

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema

PIANO DIDATTICO: attività formative

Per visualizzare click

UniMiB

UniRm-Sapienza

UniFi

UniBo

UniNa-SUN

Tsrm Dr. Sellitti F.P.

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema

Tabella indicante i diversi n. CFU per ambito disciplinare per le singole 5 Università a confronto (ricavati dai dati dei piani di studio messi reperibili):

UNIV.	CFU ICT-ELAB. IMM.	CFU ECON.ORG - MANAGER.	CFU LEGISL.	CFU REALZION.- PSICOSOCIAL	CFU STATISTIC A-RICERCA	CFU TECNOLOGI E RAD. E IMM.	CFU STAGE-TIR.- LAB.	TOT.
UniBO	26	3	4	1	2	2	20	58(?)
UniFi	30	3(?)	6	3(?)	3	3	20	68(?)
UniMiB	31	3			4	4	13	55(?)
UniNa (SUN)	22	1	1	1	2	3	15(?)	45(?)
UniRM (Sap.)	21(?)	2(?)	3(?)	3(?)	2(?)	3	15	49(?)

Tsrm Dr. Sellitti F.P.

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema		
Tabella indicante titoli di studio richiesti per l'accesso e numero di ammissibili per le singole 5 Università a confronto (ricavati dai rispettivi Bandi di Concorso per l'ammissione):		
UNIVERSITÀ	TITOLO DI STUDIO RICHIESTO PER ACCESSO	POSTI DISPONIBILI
UniBO	Laurea TRMIR + DU + Diplomi equipollenti (L.1/2002) + <u>laure equipollenti ai soli fini ammissione al Master(?) + Diploma Scuola Media Superiore.</u>	14 (min) - 24 Max)
UniFi	Laurea TRMIR + DU + Diplomi equipollenti (L.1/2002) + Diploma Scuola Media Superiore + Titolo conseguito all'estero valutati equivalenti dal Comitato Ordinatore (?) .	15 (min) - 60 Max)
UniMiB	<p>a) Laurea triennale in una delle seguenti classi:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Classe delle lauree in professioni sanitarie tecniche (classe SNT/3) · Classe delle lauree in Scienze e Tecnologie Fisiche (classe 25) · Classe delle lauree in Scienze e Tecnologie Informatiche (classe 26) · Classe delle lauree in Ingegneria dell' Informazione (classe 9) <p>b) Laurea con ordinamento previgente al D.M. 509/99 in: Scienze dell'informazione, Informatica, Ingegneria Informatica, Fisica</p> <p>c) Diploma universitario in:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Tecnico sanitario di radiologia medica <p>d) Titoli di studio equipollenti ai sensi della L.1/2002:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Tecnico Sanitario di Radiologia Medica + Diploma di Scuola Secondaria di Secondo Grado Quinquennale 	15 (min) - 30 Max)
UniNa (SUN)	Laurea TRMIR + DU + Diplomi equipollenti (L.1/2002)	21 (min) - 30+3 (Max)
UniRM (Sap.)	Lauree Professioni sanitarie tecniche SNT/03 e L/SNT3 ; titoli di studio rilasciati da Università straniere, preventivamente valutati culturalmente coerenti dal Consiglio Didattico Scientifico del Master al solo fine dell'ammissione al corso e/o nell'ambito di accordi inter-universitari di cooperazione e mobilità.	12 (min) - 35 Max)

Tsrn Dr. Sellitti F.P.

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema

AITASIT
(Associazione Italiana **T**ecnici **A**mminatori di **S**istema e **T**elemedicina)

FINALITÀ

click



www.aitasit.org

Tsrn Dr. Sellitti F.P.

CONCLUSIONI

CONCLUSIONI - 1

In presenza di un progetto di SSN che individua nella dematerializzazione-digitalizzazione uno strumento importante per raggiungere l'obiettivo di **Efficacia, Efficienza ed Economicità** dell'offerta dei propri servizi,

anche i Dipartimenti di Diagnostica Radiologica, per Immagini e Radioterapia devono adeguarsi e contribuire al raggiungimento degli obiettivi sia del SSN, sia del SSR, sia delle Aziende d'appartenenza.

CONCLUSIONI - 2

La diffusione delle tecnologie che producono immagini digitali, dei sistemi RIS/PACS e la rapida evoluzione del settore dell'ICT in ambito sanitario e le applicazioni della teleradiologia, hanno profondamente cambiato il work flow nelle Strutture di Diagnostica Radiologica e per Immagini.

La peculiarità dei sistemi informativi usati rende necessario che **accanto** ad amministratori strettamente informatici:

- ✓ **amministratori di basi di dati**
(Database Administrator)
- ✓ **amministratori di reti e di apparati di sicurezza**
(Network Administrator)
- ✓ **gli amministratori di sistemi software complessi**
(Software Administrator)

CONCLUSIONI - 3

siano individuati anche
Amministratori di Sistema con **profilo sanitario**,
**Amministratori di Sistema in Diagnostica
Radiologica, per Immagini e Radioterpia.**

All'interno delle Aziende Sanitarie, il **TSRM** è la figura professionale che possiede le caratteristiche e gli elementi Culturali, Professionali ed Etico-deontologici per poter assumere il Ruolo di AdS Sanitario Specialista perché è in grado di interagire:

- ✓ con tutto il personale interno ed esterno alla Struttura;
- ✓ con le aziende produttrici dei sistemi Ris e Pacs;
- ✓ con le aziende produttrici delle apparecchiature radiologiche e per immagini.

CONCLUSIONI - 4

**Per poter svolgere con competenza il ruolo di
TSRM Specialista
Amministratore di Sistema Sanitario in Diagnostica
Radiologica, per Immagini e Radioterapia,**

così come prevede la Legge 1 febbraio 2006, n. 43

CONCLUSIONI - 5

Il TSRM che ambisce al ruolo di AdS, non può esimersi dall'acquisire conoscenze più approfondite di tipo:

- **Informatico-tecnologico**: relativo alle nuove tecnologie del settore, con particolare riferimento al trattamento di immagini digitali per la diagnostica medica e ai problemi di protezione e sicurezza dei dati;
- **Organizzativo**: relativo alle capacità di gestire sistemi informatici complessi, razionalizzarne e sfruttarne le potenzialità anche attraverso percorsi di scelta e valutazione della tecnologia;
- **Relazionale**: essendo una figura che si interfaccia con diverse professionalità, di diverso livello formativo e conoscitivo, in un'Azienda di tipo complesso.

CONCLUSIONI - 6

Il TSRM può acquisire queste conoscenze in ambito universitario con Corsi di Studi Master.

Tenendo conto che le conoscenze e competenze acquisite devono essere impiegate su tutto il territorio nazionale,

è necessario che gli **Ordinamenti didattici dei Master**, pur nel riconoscimento dell'autonomia delle Università e dei rispettivi Corsi di Studi, **siano il più possibile uniformi e coerenti** con il ruolo di

**TSRM Specialista
Amministratore di Sistema Sanitario
In Diagnostica Radiologica, per Immagini e Radioterapia.**

CONCLUSIONI - 7

Per il raggiungimento di questi obiettivi professionali, L'Associazione Scientifica **AITASIT** e la **FNCTSRM**, considerato i rispettivi ruoli, **in sinergia, sono le Istituzione più idonee** per promuovere orientamenti di **formazione universitaria uniforme su tutto il territorio nazionale** e facilitare lo sviluppo e l'impiego della figura professionale di:

**TSRM SPECIALISTA AdS
IN DIAGNOSTICA RADIOLOGICA,
PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA**

RADIOLOGIA DIGITALE: TSRM Amministratore di sistema

GRAZIE
PER
L'ATTENZIONE!

Francesco P. SELLITTI
Dip. Neuroscienze - Neuroradiologia
Università degli Studi di Torino
Tel (+39) 011 633 6737 / 5959
francescopaolo.sellitti@unito.it

Tsrm Dr. Sellitti F.P.