



DIPARTIMENTO: SCIENZE ANATOMICHE, ISTOLOGICHE, MEDICO LEGALI E DELL'APPARATO LOCOMOTORE

Corso di laurea in Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia (abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di radiologia medica) (L/SNT3) A.A. 2018/2019

Programmazione didattica

Primo anno

Primo semestre

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|--|------------|------------|-----|-----|-----------|--------|
| 1035041 - BASI FISICHE E CHIMICHE | | | 0 | 0 | | |
| FISICA APPLICATA Canale: NESSUNA CANALIZZAZIONE PETRARCA MASSIMO | A | FIS/07 | 2 | 20 | | |
| MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE Canale: NESSUNA CANALIZZAZIONE PETRARCA MASSIMO | A | ING-INF/07 | 1 | 10 | AP | ITA |
| STATISTICA MEDICA Canale: NESSUNA CANALIZZAZIONE RAFFO MARISA | A | MED/01 | 2 | 20 | | |
| CHIMICA E PROPEDEUTICA BIOCHIMICA Canale: NESSUNA CANALIZZAZIONE CHIARALUCE ROBERTA | A | BIO/10 | 2 | 20 | | |
| 1036213 - BASI MORFOLOGICHE E FUNZIONALI DEL CORPO UMANO | | | 0 | 0 | | |
| FISIOLOGIA Canale: NESSUNA CANALIZZAZIONE MACCHIUSI ALFREDO | A | BIO/09 | 2 | 20 | AP | ITA |
| ISTOLOGIA Canale: NESSUNA CANALIZZAZIONE MUSARO' ANTONIO | A | BIO/17 | 1 | 10 | | |
| ANATOMIA UMANA Canale: NESSUNA CANALIZZAZIONE MARENGA GIUSEPPE | A | BIO/16 | 3 | 30 | | |
| 1035043 - BASI CELLULARI E MOLECOLARI DELLA VITA | | | 0 | 0 | | |
| BIOLOGIA APPLICATA Canale: NESSUNA CANALIZZAZIONE Bando | A | BIO/13 | 2 | 20 | | |
| GENETICA Canale: NESSUNA CANALIZZAZIONE GAROFALO TINA | A | MED/03 | 1 | 10 | AP | ITA |
| PATOLOGIA GENERALE Canale: NESSUNA CANALIZZAZIONE GAROFALO TINA | A | MED/04 | 2 | 20 | | |
| MICROBIOLOGIA Canale: NESSUNA CANALIZZAZIONE Bando | A | MED/07 | 2 | 20 | | |

Secondo semestre

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|---|------------|------------|-----|-----|-----------|--------|
| 1052131 - FISICA APPLICATA ALLA STRUMENTAZIONE | | | 0 | 0 | | |
| SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE <i>Lucidi Claudio</i> | B | MED/50 | 2 | 20 | AP | ITA |
| FISICA APPLICATA <i>Marchetti Enrico</i> | A | FIS/07 | 2 | 20 | | |
| 1052076 - APPARECCHIATURE DELL'AREA RADIOLOGICA | | | 0 | 0 | | |
| DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA <i>MESSINEO DANIELA</i> <i>CANTISANI VITO</i> | B | MED/36 | 2 | 20 | AP | ITA |
| SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI <i>MESSINEO DANIELA</i> | B | ING-INF/05 | 2 | 20 | | |
| SCIENZE TECNICHE E MEDICHE APPLICATE <i>Schirosso Pietro</i> <i>Lucidi Claudio</i> | B | MED/50 | 4 | 40 | | |
| 1052078 - SCIENZE INTERDISCIPLINARI | | | 0 | 0 | | |
| REUMATOLOGIA <i>CONTI FABRIZIO</i> | B | MED/16 | 2 | 20 | | |
| MALATTIE APPARATO LOCOMOTORE <i>Buzzelli Nicola</i> | B | MED/33 | 1 | 10 | AP | ITA |
| SCIENZE ODONTOSTOMATOLOGICHE <i>SALVIA FRANCESCA</i> <i>SALDUCCI MAURO</i> | B | MED/28 | 2 | 20 | | |
| AAF1186 - PER LA CONOSCENZA DI ALMENO UNA LINGUA STRANIERA | | | | | | |
| Canale: NESSUNA CANALIZZAZIONE <i>MESSINEO DANIELA</i> | E | | 4 | 40 | I | ITA |
| 1035524 - TRM TIROCINIO I | | | | | | |
| Canale: NESSUNA CANALIZZAZIONE <i>Lucidi Claudio</i> | B | MED/50 | 15 | 375 | AP | ITA |

Secondo anno
Primo semestre

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|---|------------|--------|-----|-----|-----------|--------|
| 1052134 - PROMOZIONE DELLA SALUTE E SICUREZZA | | | 0 | 0 | | |
| MEDICINA LEGALE <i>MELE ANDREA</i> | B | MED/43 | 2 | 20 | | |
| RADIOPROTEZIONE <i>MESSINEO DANIELA</i> | B | MED/36 | 2 | 20 | AP | ITA |
| MEDICINA DEL LAVORO <i>Lista Antonio</i> | B | MED/44 | 1 | 10 | | |
| IGIENE GENERALE ED APPLICATA <i>Quintili Maddalena</i> | B | MED/42 | 1 | 10 | | |

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|--|------------|--------|-----|-----|-----------|--------|
| 1052075 - DIAGNOSTICA PER IMMAGINI I | | | 0 | 0 | | |
| DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA <i>CICCARIELLO MAURO</i> <i>FRANCONE MARCO</i> | B | MED/36 | 3 | 30 | AP | ITA |
| ANATOMIA PATOLOGICA <i>MASIERI SIMONETTA</i> <i>PETROZZA VINCENZO</i> | B | MED/08 | 2 | 20 | | |
| SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE <i>SCAPECCEIA MARCO</i> | B | MED/50 | 2 | 20 | | |
| 1052073 - DIAGNOSTICA VASCOLARE | | | 0 | 0 | | |
| DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA <i>IACOBONI CARLO</i> | B | MED/36 | 2 | 20 | AP | ITA |
| ANESTESIOLOGIA <i>LA ROSA ITALIA</i> | B | MED/41 | 1 | 10 | | |
| SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE <i>SCIPIONI ANDREA</i> <i>Lucidi Claudio</i> | B | MED/50 | 3 | 30 | | |

Secondo semestre

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|--|------------|------------|-----|-----|-----------|--------|
| 1035049 - DIRITTO E ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI SANITARI | | | 0 | 0 | | |
| ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE Canale: NESSUNA CANALIZZAZIONE <i>LA TORRE GIUSEPPE</i> | B | SECS-P/10 | 2 | 20 | AP | ITA |
| DIRITTO DEL LAVORO Canale: NESSUNA CANALIZZAZIONE <i>MEME' FRANCESCA</i> | B | IUS/07 | 1 | 10 | | |
| MANAGEMENT SANITARIO Canale: NESSUNA CANALIZZAZIONE <i>LA TORRE GIUSEPPE</i> | B | SECS-P/07 | 1 | 10 | | |
| SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI Canale: NESSUNA CANALIZZAZIONE <i>CAVALLUCCI MASSIMO</i> | B | ING-INF/05 | 1 | 10 | | |
| 1052188 - RADIOTERAPIA | | | 0 | 0 | | |
| DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA <i>DE FELICE FRANCESCA</i> | B | MED/36 | 2 | 20 | AP | ITA |
| ONCOLOGIA <i>Trigila Nunziatina</i> | B | MED/06 | 1 | 10 | | |
| SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE <i>Soldini Patrizia</i> | B | MED/50 | 2 | 20 | | |
| FISICA APPLICATA <i>CARETTO NICOLA</i> | A | FIS/07 | 1 | 10 | | |
| 1052072 - DIAGNOSTICA PER IMMAGINI 2 | | | 0 | 0 | | |
| DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA <i>MESSINEO DANIELA</i> <i>D'AMBROSIO FERDINANDO</i> | B | MED/36 | 2 | 20 | AP | ITA |
| SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE <i>Lucidi Claudio</i> <i>Moroni Marco</i> | B | MED/50 | 3 | 30 | | |
| 1035522 - TRM TIROCINIO II | | | | | | |
| Canale: NESSUNA CANALIZZAZIONE <i>Lucidi Claudio</i> | B | MED/50 | 20 | 500 | AP | ITA |

Terzo anno
Primo semestre

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|---|------------|--------|-----|-----|-----------|--------|
| 1052069 - DIAGNOSTICA PER IMMAGINI 3 DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA <i>Richiesta SSD: GALEA NICOLA</i> <i>FRANCONE MARCO</i> | B | MED/36 | 3 | 30 | AP | ITA |
| SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE <i>Moroni Marco</i> | B | MED/50 | 2 | 20 | | |
| NEURORADIOLOGIA <i>Berardi Fabrizio</i> | B | MED/37 | 1 | 10 | | |
| 1035053 - PRIMO SOCCORSO CHIRURGIA GENERALE Canale: NESSUNA CANALIZZAZIONE <i>MARENGA GIUSEPPE</i> | B | MED/18 | 1 | 10 | AP | ITA |
| ANESTESIOLOGIA Canale: NESSUNA CANALIZZAZIONE <i>LA ROSA ITALIA</i> | A | MED/41 | 1 | 10 | | |
| MEDICINA INTERNA Canale: NESSUNA CANALIZZAZIONE <i>SCARPELLINI MARIA GABRIELLA</i> <i>Tiratterra Fabrizio</i> | A | MED/09 | 2 | 20 | | |
| FARMACOLOGIA Canale: NESSUNA CANALIZZAZIONE <i>CAPRIOLI DANIELE</i> | B | BIO/14 | 2 | 20 | | |

Secondo semestre

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|--|------------|----------|-----|-----|-----------|--------|
| 1052070 - MEDICINA NUCLEARE SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE <i>Ugolini Fabio</i> <i>Ciancamerla Massimo</i> | B | MED/50 | 3 | 30 | AP | ITA |
| DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA <i>Richiesta SSD: LIBERATORE MAURO</i> | B | MED/36 | 4 | 40 | | |
| 1052209 - SCIENZE UMANE PSICOLOGIA GENERALE <i>Richiesta SSD: PAZZAGLIA MARIELLA</i> | B | M-PSI/01 | 2 | 20 | AP | ITA |
| STORIA DELLA MEDICINA <i>Richiesta SSD: MARINOZZI SILVIA</i> | B | MED/02 | 2 | 20 | | |
| SCIENZE INFERMIERISTICHE <i>BARTOLUCCI GERMANA</i> | C | MED/45 | 1 | 10 | | |
| AAF1404 - LABORATORI PROFESSIONALI Canale: NESSUNA CANALIZZAZIONE <i>Lucidi Claudio</i> | F | | 3 | 30 | I | ITA |
| AAF1405 - ATTIVITA' SEMINARIALE Canale: NESSUNA CANALIZZAZIONE <i>MESSINEO DANIELA</i> | F | | 6 | 60 | I | ITA |
| AAF1003 - Prova finale Canale: NESSUNA CANALIZZAZIONE <i>D'AMBROSIO FERDINANDO</i> | E | | 5 | 50 | I | ITA |
| 1035520 - TRM TIROCINIO III Canale: NESSUNA CANALIZZAZIONE <i>Lucidi Claudio</i> | B | MED/50 | 25 | 625 | AP | ITA |

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|--|------------|-----|-----|-----|-----------|--------|
| AAF1433 - ADE Canale: NESSUNA CANALIZZAZIONE <i>MESSINEO DANIELA</i> | D | | 6 | 60 | I | ITA |

Dettaglio dei gruppi opzionali

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|---------------|------------|-----|-----|-----|-----------|--------|
|---------------|------------|-----|-----|-----|-----------|--------|

Legenda

Tip. Att. (Tipo di attestato): **AP** (Attestazione di profitto), **AF** (Attestazione di frequenza), **I** (Idoneità)

Att. Form. (Attività formativa): **A** Attività formative di base **B** Attività formative caratterizzanti **C** Attività formative affini ed integrative **D** Attività formative a scelta dello studente (art.10, comma 5, lettera a) **E** Per la prova finale e la lingua straniera (art.10, comma 5, lettera c) **F** Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d) **R** Affini e ambito di sede classe LMG/01 **S** Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali (art.10, comma 5, lettera e)

Obiettivi formativi

RADIOTERAPIA

in - Secondo anno - Secondo semestre

Gli obiettivi formativi di questo modulo sono: 1. Acquisire conoscenze di base circa i meccanismi d'interazione delle radiazioni ionizzanti con la materia ed alcune importanti implicazioni clinico-oncologiche, nonché acquisire la terminologia adeguata; 2. Acquisire conoscenze utili a comprendere i meccanismi di funzionamento delle strumentazioni tecnologiche utilizzate in Radioterapia (Acceleratore lineare, TC di centratura, Taglia blocchi...) 3. Acquisire capacità di verificare il corretto funzionamento e l'efficienza delle apparecchiature medesime, provvedendo alla eliminazione di inconvenienti di modesta entità e attuando i programmi di verifica e garanzia di qualità; Risultati di apprendimento attesi: Al termine del corso di "Tecniche di Radioterapia" lo studente dovrà essere in grado di conoscere: i concetti alla base dei fondamenti teorici e metodologici della Radioterapia e delle modalità d'uso delle apparecchiature utilizzate (acceleratori lineari); le metodiche di simulazione 2D Vs 3D (tradizionale, TC, PET, RM) e le tecniche radioterapiche, nonché la loro corretta conduzione, le energie impiegate; gli effetti provocati dalle radiazioni ionizzanti quando esse interagiscono con un sistema biologico: danni deterministici, stocastici. Lo studente dovrà inoltre, essere in grado di conoscere l'utilizzo dell'officina per la preparazione di blocchi schermanti, nonché di utilizzare metodologie e strumenti di controllo della qualità applicate in Radioterapia. Lo studente deve applicare, mostrando un adeguato utilizzo del linguaggio tecnico scientifico proprio della disciplina, capacità, conoscenze e comprensione delle tecniche della moderna Radioterapia Oncologica, maturate nell'ambito del corso, in modo da dimostrare di possedere competenze adeguate al fine di avere un approccio professionale al lavoro. Lo studente deve mostrare la capacità di informare, per le sue competenze, i pazienti da sottoporre al trattamento radiante, su problematiche tecnologiche, tecniche, protezionistiche e di eventuali rischi connessi all'esposizione con radiazioni ionizzanti ad alta energia ed, in conclusione, deve dimostrare di essere in grado di possedere tutte le conoscenze per saper eseguire in piena autonomia un centraggio con l'utilizzo appropriato dei sistemi d'immobilizzazione, saper posizionare ed allineare con l'ausilio dei laser di precisione il paziente, sapere interpretare un piano di cura ed eseguire un set-up, effettuare verifiche portali con portal-vision, condurre correttamente con tecniche isocentriche ad alta precisione sub millimetrica un trattamento radiante. Deve inoltre essere in grado di acquisire capacità di verificare il corretto funzionamento e l'efficienza delle apparecchiature medesime, provvedendo alla eliminazione di inconvenienti di modesta entità e attuando i programmi di verifica e garanzia di qualità. Lo studente deve infine saper curare l'aspetto psicologico e relazionale con il paziente oncologico.

DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA

in - Secondo anno - Secondo semestre

Gli obiettivi formativi di questo modulo sono: 1. Acquisire conoscenze di base circa i meccanismi d'interazione delle radiazioni ionizzanti con la materia ed alcune importanti implicazioni clinico-oncologiche, nonché acquisire la terminologia adeguata; 2. Acquisire conoscenze utili a comprendere i meccanismi di funzionamento delle strumentazioni tecnologiche utilizzate in Radioterapia (Acceleratore lineare, TC di centratura, Taglia blocchi...) 3. Acquisire capacità di verificare il corretto funzionamento e l'efficienza delle apparecchiature medesime, provvedendo alla eliminazione di inconvenienti di modesta entità e attuando i programmi di verifica e garanzia di qualità;

Docente: DE FELICE FRANCESCA

Principi di radiobiologia, fisica e pianificazione, organi a rischio e tessuti sani, tecniche di radioterapia; il ruolo del tecnico

FISICA APPLICATA

in - Secondo anno - Secondo semestre

Lo studente dovrà acquisire ed utilizzare il corretto linguaggio scientifico e tecnico con riguardo alle apparecchiature dell'area di Radioterapia Oncologica. Acquisire il concetto di teragnostica (cioè la stretta interrelazione tra diagnostica e terapia) che rappresenta un nuovo trend della medicina moderna, in cui l'imaging riveste un ruolo fondamentale per la diagnosi, la stadiazione e la scelta delle strategie terapeutiche. Lo studente dovrà essere in grado di gestione delle immagini necessarie alla stesura del piano di trattamento radioterapico; - effettuare Controlli di qualità sulle apparecchiature radiologiche e radioterapiche. - effettuare Procedure di dosimetria individuale ed ambientale.

Docente: CARETTO NICOLA

Gli studenti dovranno acquisire conoscenze ed abilità riguardo i seguenti argomenti: 1. Introduzione alla Radioterapia a fasci esterni 2. La Radioterapia conformazionale 3D-CRT: vantaggi e dose escalation, svantaggi 3. Definizioni ICRU: categorie di trattamenti e scopi, GTV, CTV, PTV, TV, IV 4. Risorse umane e tecnologiche 5. Compiti specifici del personale: Medico Radioterapista, Fisico Medico, TSRM 6. Tecniche di trattamento: 3D-CRT e IMRT a confronto 7. Imaging multimodale e IGRT 8. L'acceleratore lineare: fasci di fotoni e fasci di elettroni 9. Profili di dose e dose in profondità 10. Radioterapia e piani di trattamento 11. Sistemi di posizionamento e immobilizzazione 12. Nella sala consolle e nel bunker 13. Manuale e controlli di qualità

ONCOLOGIA

in - Secondo anno - Secondo semestre

Lo studente dovrà acquisire cenni di cancerogenesi biologica, fisica e chimica. Concetti generali di oncogeni e onco-soppressori. Classificazione dei tumori. Criteri di benignità e malignità. Metastasi. Cenni di fisiopatologia del sangue. Alterazioni a carico dei globuli bianchi, dei globuli rossi e delle piastrine. Cenni di leucemie e linfomi. Lo studente alla fine dell'esperienza formativa presso il servizio di Radioterapia Oncologica deve: Avere acquisito conoscenze, teoriche e pratiche, tali da permettergli di eseguire un centramento. Simulazione e terapia convenzionale. Tale conoscenza va estesa anche al Laboratorio,

dove vengono costruiti i mould di contenimento e cassette di protezione personalizzate. Lo studente, inoltre, deve dimostrare di conoscere nella sua interezza, l'iter seguito dal paziente dalla prima visita al fine cura.

Docente: Trigila Nunziatina

Programma del corso lo studente deve: - conoscere indice terapeutico, radiosensibilità e radiocurabilità Fondamenti di Radiobiologia: cronologia degli eventi successivi alla irradiazione Effetti delle radiazioni sui tessuti; danno da radiazioni; fenomeni biologici rilevanti: le 6 RS Radiazioni ionizzanti utilizzate in Radioterapia Il ruolo della Radioterapia (palliativa, curativa radicale, associata) Gli apparecchi di Radioterapia La preparazione del trattamento radiante: posizionamento, i sistemi di immobilizzazione, tatuaggi, simulazione-identificazione del volume bersaglio, e degli organi a rischio con le norme ICRULA verifica della precisione del trattamento: DRR PVI-Cone Beam TCTecniche 2D-3D, IMRTL a fusione di immagini in Radioterapia Il piano fisico-dosimetrico L'esecuzione del trattamento Brachiterapia Il ruolo del TSRM nella Radioterapia: rapporto con il paziente, la responsabilità professionale. Lezione 2 Le Tecniche avanzate IGRT, Radioterapia Stereotassica- Radiochirurgia, TBI, IORT, Tomoterapia Adroterapia. Le indicazioni delle tecniche ad elevata tecnologia e l'apporto del TSRM nelle alte tecnologie. Lezione 3 Ruolo Clinico della Radioterapia nelle neoplasie dei vari organi ed apparati: la scelta del trattamento e le implicazioni del TSRM. - impostare, protocolli di precisione per i piani di trattamento - essere consapevole dell'importanza degli strumenti della radioprotezione

SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE

in - Secondo anno - Secondo semestre

Lo studente dovrà inoltre, essere in grado di conoscere l'utilizzo dell'officina per la preparazione di blocchi schermanti, nonché di utilizzare metodologie e strumenti di controllo della qualità applicate in Radioterapia. Lo studente deve applicare, mostrando un adeguato utilizzo del linguaggio tecnico scientifico proprio della disciplina, capacità, conoscenze e comprensione delle tecniche della moderna Radioterapia Oncologica, maturate nell'ambito del corso, in modo da dimostrare di possedere competenze adeguate al fine di avere un approccio professionale al lavoro. Lo studente deve mostrare la capacità di informare, per le sue competenze, i pazienti da sottoporre al trattamento radiante, su problematiche tecnologiche, tecniche, protezionistiche e di eventuali rischi connessi all'esposizione con radiazioni ionizzanti ad alta energia ed, in conclusione, deve dimostrare di essere in grado di possedere tutte le conoscenze per saper eseguire in piena autonomia un centraggio con l'utilizzo appropriato dei sistemi d'immobilizzazione, saper posizionare ed allineare con l'ausilio dei laser di precisione il paziente, sapere interpretare un piano di cura ed eseguire un set-up, effettuare verifiche portali con portal-vision, condurre correttamente con tecniche isocentriche ad alta precisione sub millimetrica un trattamento radiante. Deve inoltre essere in grado di acquisire capacità di verificare il corretto funzionamento e l'efficienza delle apparecchiature medesime, provvedendo alla eliminazione di inconvenienti di modesta entità e attuando i programmi di verifica e garanzia di qualità. Lo studente deve infine saper curare l'aspetto psicologico e relazionale con il paziente oncologico.

Docente: Soldini Patrizia

L'esecuzione del trattamento Brachiterapia Il ruolo del TSRM nella Radioterapia: rapporto con il paziente, la responsabilità professionale. Lezione 2 Le Tecniche avanzate IGRT, Radioterapia Stereotassica- Radiochirurgia, TBI, IORT, Tomoterapia Adroterapia. Le indicazioni delle tecniche ad elevata tecnologia e l'apporto del TSRM nelle alte tecnologie. Ruolo Clinico della Radioterapia nelle neoplasie dei vari organi ed apparati: la scelta del trattamento e le implicazioni del TSRM.

Prova finale

in - Terzo anno - Secondo semestre

Verificare il raggiungimento degli Obiettivi formativi generali al cui raggiungimento devono concorrere tutti i corsi di insegnamento I laureati nel corso di laurea in Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia, in conformità agli indirizzi dell'Unione Europea, dovranno essere dotati: Ø delle basi scientifiche e della preparazione teorico-pratica necessarie per la comprensione dei fenomeni biologici ed ereditari, dei principali meccanismi di funzionamento degli organi e degli apparati, nonché degli aspetti psicologici, sociali ed ambientali; Ø della conoscenza dei fondamenti, dell'evoluzione e delle caratteristiche delle tecnologie applicate alle attività del tecnico di radiologia medica, per immagini e radioterapia; Ø della conoscenza dei fondamenti, dell'evoluzione e delle caratteristiche delle tecnologie applicate alle attività del TSRM; Ø della conoscenza dei principi di bioetica, deontologici, giuridici e medico legali della professione; Ø dei principi culturali e professionali che orientano il processo, il pensiero diagnostico, l'agire del Tecnico di radiologia medica per immagini e radioterapia nei confronti della persona che si rivolge alla struttura sanitaria per l'erogazione della prestazione tecnica, applicando questi principi in esperienze presso strutture sanitarie pubbliche e private; Ø di autonomia professionale, decisionale ed operativa derivante da un percorso formativo caratterizzato da un approccio solistico ai problemi di salute delle persone, anche in relazione all'ambiente chimico-fisico, biologico e sociale che le circonda; Ø delle conoscenze teoriche essenziali che derivano dalle scienze di base, nella prospettiva della loro successiva applicazione professionale; Ø delle conoscenze e abilità utili a pianificare, gestire e valutare l'intervento tecnico appropriato ai bisogni di salute dell'individuo; Ø delle conoscenze, delle abilità e dell'esperienza atte a garantire la corretta applicazione delle prescrizioni diagnostiche e terapeutiche; Ø della capacità di concorrere direttamente all'aggiornamento relativo al proprio profilo professionale; Ø della metodologia e della cultura necessarie per la pratica della formazione permanente; Ø della capacità di collaborare e di integrarsi con le diverse figure professionali nelle attività sanitarie di gruppo; Ø della capacità di avvalersi, ove necessario, della collaborazione e dell'opera di personale di supporto e di contribuire alla sua formazione; Ø della capacità didattica orientata al tutorato tecnico-clinico degli studenti.

Docente: D'AMBROSIO FERDINANDO

Tutto l'iter formativo deve essere presentato e validamente sostenuto dall'esperienza lavorativa acquisita (tutti i programmi presenti nell'iter formativo).

DIRITTO E ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI SANITARI

in - Secondo anno - Secondo semestre

Il corso ha lo scopo di portare alla conoscenza dei fondamenti di programmazione ed organizzazione dei servizi sanitari: la legislazione sanitaria italiana e l'organizzazione dei servizi in termini di obiettivi di politica sanitaria e performances. Lo studente viene portato ad acquisire conoscenze di base sull'organizzazione aziendale nonché i fondamenti di diritto del lavoro e della pubblica amministrazione. Lo studente deve conoscere ed essere in grado di utilizzare i programmi informatici di base.

DIRITTO DEL LAVORO

in - Secondo anno - Secondo semestre

Lo studente deve conoscere la legislazione sanitaria italiana ed europea e durante il corso gli verranno forniti i fondamenti di diritto del lavoro e della pubblica amministrazione. Ruolo del dipendente pubblico e statale. Diritti e doveri.

Docente: MEME' FRANCESCA

Diritto del lavoro - definizione L'evoluzione del diritto del lavoro Prime regolamentazioni giuridiche codice civile del 1942 Costituzione repubblicana (in vigore dal 01/01/1948) Legge limitativa dei licenziamenti individuali (L.604/1966) Statuto dei lavoratori (L.300/70) La trasformazione del mondo del lavoro (fine degli anni 80 -fine XX secolo) Le riforme degli anni 2000 riforma del mercato del lavoro decreto legislativo 276/2003 riforma in materia di previdenza lavoro e competitività L.247/2007 emergenza degli infortuni sul lavoro e T.U. della sicurezza sul lavoro riforma del lavoro nella manovra economica 2008 (D.L.112/2008 convertito in L.133/2008) riforma del cd. collegato lavoro (L. 183/2011) riforma della contrattazione collettiva cd. decreto "salva Italia" cd. decreto "salva Italia" cd. riforma Fornero (L.92/2012) modifiche operate dal cd. Decreto crescita (D.L. 83/2012 conv. in L.134/2012) Le fonti del diritto del lavoro Principi di gerarchia, di competenza Fonti internazionali e soprannazionali Fonte costituzionale La riforma costituzionale del Titolo V LEGGE Costituzionale n. 3/01 Fonti contrattuali e sindacali Regolazione del rapporto di lavoro in base alla territorialità La giurisprudenza costituzionale Le regole interpretative Il lavoro subordinato Definizione Effetti giuridici Differenze con il lavoro autonomo Rapporto associativo Il lavoro parasubordinato Il contratto collettivo nazionale di lavoro Caratteristiche, durata, rinnovo La mancata attuazione dell'art. 39 Costituzione Contratto collettivo di diritto comune Il contratto collettivo aziendale Caratteristiche Rappresentanza e rappresentatività sindacale Aspetti di rilievo non disciplinati, e alcune differenze rispetto ad altri Paesi europei Esigibilità dei contratti Gli accordi interconfederali Contratto individuale di lavoro Caratteristiche Presupposti soggettivi (la capacità giuridica e di agire) Gli elementi essenziali del contratto di lavoro: accordo delle parti, causa, motivi, oggetto, requisiti, forma Gli elementi accidentali del contratto di lavoro Il periodo di prova Obbligo d'informazione Interpretazione ed integrazione del contratto di lavoro La patologia negoziale L'evoluzione del sistema di collocamento dei lavoratori Epoca post bellica, dal 1949 agli anni settanta. La riforma Treu L.59/1997 Riforma Bassanini sul decentramento delle funzioni dello Stato e il lavoro interinale Riforma Biagi D.Lgs. n. 276/2003, Il D. Lgs n. 276/2003 e l'accreditamento Agenzie per il lavoro e la Borsa continua nazionale del lavoro Collocamento obbligatorio di disabili e categorie protette Inserimento nel mercato del lavoro Contratto di formazione e lavoro Contratto di inserimento Apprendistato D. Lgs 276/2003 Riforma Fornero (Contratto di apprendistato, agevolazioni contributive per l'occupazione di lavoratori ultracinquantenni e donne) Contratto a tempo indeterminato (durata, diritti e doveri, preavviso) Contratti a tempo determinato (caratteristiche, illiceità) Riforma Fornero e i contratti a tempo determinato Contratto a progetto La Riforma Biagi (elementi qualificanti del lavoro a progetto, forma e contenuto, modifica delle collaborazioni coordinate e continuative La riforma Fornero (caratteristiche e sistema sanzionatorio) Modelli contrattuali atipici Somministrazione di lavoro Staff leasing Lavoro intermittente Lavoro ripartito Lavoro accessorio Tirocinio estivo part-time Contratto di associazione in partecipazione Ammortizzatori sociali Definizione e caratteristiche Principali ammortizzatori Stato di disoccupazione Definizione riconoscimento e conservazione, perdita e sospensione dello status Indennità di disoccupazione Sistema pensionistico I tre pilastri Criterio di ripartizione tipi di pensione età pensionabile e contributi Evoluzione del sistema pensionistico Riforma Amato riforma Dini del 1995 Decreto Legislativo 47 del 2000 Riforma Maroni del 2004 Riforma Prodi del 2007 Riforma Fornero Sistema previdenziale Legge Dini L. 335/95 Delega attuata con il Dlgs n. 252/2005 in vigore dal 1° gennaio 2007 Fondi negoziali o chiusi Fondi aperti Piani Individuali Pensionistici (PIP o FIP) Pensione supplementare (Rendita e capitale, Riscatto, Anticipazione, Calcolo del contributo) Il trattamento di fine rapporto Evoluzione storica Sistema attuale Sistema previdente e misto Il concetto di "non occasionalità" Indennità sostitutiva del TFR in caso di morte del lavoratore Anticipazioni TFR e previdenza complementare Modalità di scelta del lavoratore funzione di riserva di liquidità del TFR Co.co.pro. (collaboratori a progetto) -fine rapporto I fondi per i dipendenti pubblici Diritti e Doveri del lavoratore dipendente Obbligo di eseguire la prestazione lavorativa Obbligo di Diligenza Obbligo di obbedienza Obbligo di fedeltà Diritto alla retribuzione Rispetto dell'orario di lavoro Rispetto del riposo settimanale Ferie e festività Diritto allo studio Congedo matrimoniale La tutela del lavoro femminile Caratteristiche, protezione offerta alla donna incinta contro il licenziamento Il lavoro durante la gravidanza La tutela della maternità e paternità La copertura economica in caso di maternità La tutela da malattie ed infortuni sul lavoro/malattie professionali Diritto alla salute I Dispositivi di Protezione Individuale D.Lgs. 17 marzo 1995, nr. 230 s.m.i. (Radioprotezione) Privacy: i dati sanitari del dipendente Libertà di opinione Diritto di svolgere attività sindacale Diritto di sciopero (Servizi di Pubblica Utilità) La serrata La disciplina del licenziamento Licenziamento per giusta causa per giustificato motivo Ricorso giudiziario e tutela reale o obbligatoria Riforma art. 18 L. n. 300/1970 (Licenziamento discriminatorio, disciplinare, economico) Il rito del lavoro Controversie individuali di lavoro Tentativo obbligatorio di conciliazione Verbale di conciliazione o di mancata conciliazione Procedibilità della domanda Arbitrato previsto nei contratti collettivi Pubblico impiego Concorsi pubblici (competenza del TAR o del Giudice Ordinario) Contratto individuale Collocamento obbligatorio Requisiti per l'accesso al pubblico impiego (D.p.r. n. 487/1994): Rapporto speciale di lavoro Evoluzione storica del pubblico impiego D.lgs n. 165/2001 Flessibilità nella P.A. La struttura del sistema contrattuale I soggetti della contrattazione: Procedura contrattuale nella P.A. Dirigenza pubblica (Separazione tra politica e amministrazione Separazione tra qualifica dirigenziale incarico dirigenziale Il Personale del S.S.N. La contrattazione collettiva (tre settori, accordi contratti integrativi) L'inquadramento nei ruoli La classificazione del personale e declaratoria delle categorie Progressione nel sistema classificatorio La Dirigenza dal ruolo sanitario Le Professioni Sanitarie Quadro normativo (R.D. n. 1265/1934, D.Lgs. 502/1992 e s.m.i Legge n. 42/1999) Profilo professionale: Legge n. 251/2000 Disciplina delle professioni sanitarie D.M. 29 marzo 2001 Classifica delle professioni sanitarie (Legge n. 43/2006) le funzioni di coordinamento La dirigenza delle professioni sanitarie Legge n. 251 del 2000 La dirigenza delle professioni sanitarie I tecnici sanitari di radiologia medica Alcuni dati storici della Professione Legge 4 agosto 1965, n. 1103 Abilitazione Le mansioni dei tecnici di radiologia medica Le innovazioni della Legge 31 gennaio 1983, n. 25 D.P.R. 6 marzo 1968, n.680 (competenze) Riforma degli ordinamenti didattici universitari e della Sanità Decreto del Ministro della Sanità 26 settembre 1994, n. 746 per la definizione dei profili delle professioni sanitarie Ordinamenti didattici universitari dei corsi di diploma universitario Da "professione sanitaria ausiliaria" a "professione sanitaria" Da corsi di diploma universitari a corsi di laurea Sistema di istruzione universitaria (Decreto Ministeriale 3 novembre 1999, n. 509) Riforma sistema universitario 2001 Obiettivi del laureato Tecnico di Radiologia

ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

PROGRAMMA MANAGEMENT SANITARIO SSN: aspetti istituzionali e normativi L'ordinamento italiano e la tutela della salute Il SSN: aspetti giuridici, organizzativi e socioassistenziali Analisi socio organizzativa dei processi di cambiamento della PA I modelli organizzativi Modello gerarchico, funzionale, dipartimentale/divisionale, a matrice Modelli innovativi: strutturato e destrutturato La valutazione del Personale Bibliografia Nigro M., Studi sulla funzione organizzativa delle Pubbliche Amministrazioni, Milano, 1996 Giannini M.S., Gli Elementi degli ordinamenti giuridici, in Riv. Trim. dir. Pubbl1958, pag. 237 Zanobini G., Amministrazione pubblica: nozioni e caratteri generali, in Enc. Dir. I., Milano, 1958 Strumenti di valutazione della Performance nella PA I principali strumenti di valutazione della qualità nella PA La gestione per processi e miglioramento La pianificazione strategica Metodologie di miglioramento Bibliografia Cappelli L., Renzi M.F., (2010), Management della qualità, Cedam, Padova Common Assessment Framework, 2006 De Risi P., Introduzione alla gestione per processi nelle organizzazioni, Appendici, Università degli Studi di Pisa. De Risi P., Franchi P., (2001), "Dalla visione per processi alla gestione dei processi", in Manuale della qualità, a cura di Tito Conti e Piero De Risi, Milano, Il Sole 24 Ore. Galgano A., (1990), La qualità totale, Il Sole 24 Ore. Leonardi E., (2005), Ricostruire e vivere il processo per la qualità in azienda, Sperling & Kupfer Editori. Merli G., Biroli M., (1996), Organizzazione e gestione per processi, Milano, Isedi. Pamploni Scarpa A., Conca M.G., (2003), Gestione per processi. Come identificare, gestire e ottimizzare i processi dell'impresa, Milano, Il Sole 24 Ore. Tonchia S., Tramontano A., Turchini F., (2003), Gestione dei processi e knowledge management. Reti organizzative e nuove tecnologie: l'azienda estesa della conoscenza, Il Sole 24 Ore, Milano. UNI EN ISO 11097:2003, Indicatori e quadri di gestione della qualità - Linee guida generali. Gli obiettivi formativi Introdurre alle nozioni di diritto pubblico in tema di organizzazione e gestione delle strutture pubbliche e private del SSN. Sviluppo di competenze in tema di miglioramento continuo della qualità , gestione dei macro e micro processi, metodologia per analisi e gestione della performance . Produzione di dispense Oltre alle lezioni frontali è previsto il lavoro di gruppo

Docente: LA TORRE GIUSEPPE

Orientare i futuri tecnici di radiologia all'analisi consapevole dei principali temi economico-manageriali in sanità. Programma del corso di Economia e Organizzazione Aziendale Ø Il modo di pensare dell'economista e dell'uomo di azienda. Ø L'organizzazione del Sistema Sanitario Italiano, Federalismo e suo finanziamento. Ø Le fasi della gestione aziendale e la valutazione economica Ø Sistemi sanitari: classificazione, performance, finanziamento UnhideWhenUsed=""

MANAGEMENT SANITARIO

in - Secondo anno - Secondo semestre

PROGRAMMA MANAGEMENT SANITARIO SSN: aspetti istituzionali e normativi L'ordinamento italiano e la tutela della salute Il SSN: aspetti giuridici, organizzativi e socioassistenziali Analisi socio organizzativa dei processi di cambiamento della PA I modelli organizzativi Modello gerarchico, funzionale, dipartimentale/divisionale, a matrice Modelli innovativi: strutturato e destrutturato La valutazione del Personale Bibliografia Nigro M., Studi sulla funzione organizzativa delle Pubbliche Amministrazioni, Milano, 1996 Giannini M.S., Gli Elementi degli ordinamenti giuridici, in Riv. Trim. dir. Pubbl1958, pag. 237 Zanobini G., Amministrazione pubblica: nozioni e caratteri generali, in Enc. Dir. I., Milano, 1958 Strumenti di valutazione della Performance nella PA I principali strumenti di valutazione della qualità nella PA La gestione per processi e miglioramento La pianificazione strategica Metodologie di miglioramento Bibliografia Cappelli L., Renzi M.F., (2010), Management della qualità, Cedam, Padova Common Assessment Framework, 2006 De Risi P., Introduzione alla gestione per processi nelle organizzazioni, Appendici, Università degli Studi di Pisa. De Risi P., Franchi P., (2001), "Dalla visione per processi alla gestione dei processi", in Manuale della qualità, a cura di Tito Conti e Piero De Risi, Milano, Il Sole 24 Ore. Galgano A., (1990), La qualità totale, Il Sole 24 Ore. Leonardi E., (2005), Ricostruire e vivere il processo per la qualità in azienda, Sperling & Kupfer Editori. Merli G., Biroli M., (1996), Organizzazione e gestione per processi, Milano, Isedi. Pamploni Scarpa A., Conca M.G., (2003), Gestione per processi. Come identificare, gestire e ottimizzare i processi dell'impresa, Milano, Il Sole 24 Ore. Tonchia S., Tramontano A., Turchini F., (2003), Gestione dei processi e knowledge management. Reti organizzative e nuove tecnologie: l'azienda estesa della conoscenza, Il Sole 24 Ore, Milano. UNI EN ISO 11097:2003, Indicatori e quadri di gestione della qualità - Linee guida generali. Gli obiettivi formativi Introdurre alle nozioni di diritto pubblico in tema di organizzazione e gestione delle strutture pubbliche e private del SSN. Sviluppo di competenze in tema di miglioramento continuo della qualità , gestione dei macro e micro processi, metodologia per analisi e gestione della performance . Produzione di dispense Oltre alle lezioni frontali è previsto il lavoro di gruppo

Docente: LA TORRE GIUSEPPE

Le fonti del diritto del lavoro: la legge e il Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro. -Le funzioni del Contratto Collettivo e la sua efficacia. -Il principio di inderogabilità del Contratto Collettivo. Il lavoro subordinato. - Lavoro autonomo, subordinato e parasubordinato. - La formazione del Contratto di lavoro e il patto di prova - Tipologie del rapporto di lavoro La prestazione di lavoro. - I poteri del datore di lavoro: il potere direttivo, il potere di controllo e il potere disciplinare. - Gli obblighi del lavoratore. - Le mansioni, le qualifiche e l'inquadramento. La retribuzione. - La struttura della retribuzione: la busta paga. - Retribuzione minima, contratti Collettivi e art.36 della Costituzione. - Il Trattamento di Fine Rapporto. L'estinzione del rapporto di lavoro. - I modi di estinzione: risoluzione consensuale e risoluzione per impossibilità sopravvenuta. - La risoluzione per inadempimento e il recesso dal rapporto di lavoro. - Le dimissioni e il licenziamento individuale: licenziamento per giusta causa, per giustificato motivo e licenziamento disciplinare. Pri

SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI

in - Secondo anno - Secondo semestre

Obiettivi del corso Il corso: fornire una preparazione teorico/pratica per l'utilizzo dei principali programmi per gestire le attività d'ufficio. Chi segue questo corso sarà in grado di: conoscere le basi del funzionamento di un personal computer e di un sistema operativo; lavorare con un foglio di calcolo e con il programma di video scrittura. Programma del corso • Utilizzo di un personal computer e Scopo del Software Di Base Architettura tipo di un Calcolatore elettronico – Compiti principali di un Software di Base – Differenze tra Software di Base e Applicativi. • Principali Software Applicativi e funzionalità Introduzione al programma excel – esempi con funzioni base –funzioni statistiche – grafici – Tabelle Pivot Introduzione al programma Word – Esempi di Stampa Unione – Collegamenti Iperestuali – Creazione segnalibro – Esercitazioni Letture consigliate: Dispense del Docente Metodi Didattici: Lezioni Frontali Verifica e valutazione: Verifica scritta o pratica a fine corso.

Docente: CAVALLUCCI MASSIMO

Lo studente dovrà conoscere i sistemi di elaborazione delle informazioni in Radiologia.

TRM TIROCINIO I

in - Primo anno - Secondo semestre

Core curriculum: Attraverso l'esperienza del tirocinio del 1° anno, lo studente deve acquisire le competenze necessarie allo svolgimento delle seguenti attività professionali: Conoscere il tipo di ubicazione del reparto; Accogliere, identificare, raccogliere eventuale documentazione pregressa, preparare i pazienti alle procedure; Controllare la funzionalità dell'apparecchiatura; Scegliere e adottare comportamenti idonei rispetto al singolo paziente; Adottare in ogni situazione metodiche atte a garantire il massimo della radioprotezione; Rispettare in ogni situazione il codice deontologico; Organizzare il proprio lavoro e partecipare all'organizzazione del reparto/servizio; Definire gli elementi di complessità legati al rapporto fra professionista TSRM e utente. Individuare gli elementi di criticità nell'iter diagnostico / terapeutico legati alla tutela della privacy. Usare mezzi e accorgimenti appropriati per prevenire le infezioni. Individuare i principali dispositivi di protezione individuale dalle radiazioni ionizzanti ottemperando al corretto utilizzo. Acquisire la manualità nell'utilizzo delle apparecchiature di radiologia tradizionale (tubo RX, tavoli ortoclinoscopici, tubo pensile, utilizzo cassette analogiche e digitali, sistemi di stampa e sviluppo analogico e digitale etc. Imparare ad interagire con il paziente posizionandolo correttamente in base alle proiezioni da effettuare. Acquisire la capacità di analizzare criticamente la richiesta radiologica, formulando un piano di lavoro tecnico radiologico, con le proiezioni radiologiche da effettuare in coerenza al quesito clinico e realistico rispetto alle caratteristiche del paziente. Analizzare criticamente le varie situazioni ambientali in particolare il lavoro e le modalità di svolgimento delle attività tecniche presso la radiologia di Pronto Soccorso. Dall'analisi critica dei radiogrammi, interpretare le parti anatomiche in evidenza descrivendo gli accorgimenti tecnico metodologici applicati al fine di ottenere l'immagine radiologica che si sta esaminando. Fisica Sanitaria Gestire i controlli di qualità giornalieri e settimanali previsti sulle apparecchiature; Procedure di dosimetria individuale ed ambientale.

Docente: Lucidi Claudio

Lo studente dovrà aver frequentato con continuità il periodo prescritto dalla normativa. Lo studente dovrà saper effettuare autonomamente una radiografia tradizionale: muscoloscheletrico e torace.

TRM TIROCINIO II

in - Secondo anno - Secondo semestre

Attraverso l'esperienza del tirocinio del 2° anno, lo studente deve acquisire le competenze necessarie allo svolgimento delle seguenti attività professionali: Radiologia Diagnostica Gestire l'iter radiologico previsto presso una sala diagnostica per gli studi con m.d.c., garantendo il corretto utilizzo del mezzo di contrasto. Comprendere e descrivere le modalità tecniche degli esami di mineralometria ossea. Diagnostica Senologica Comprendere e Descrivere le modalità operative previste per il TSRM presso una Diagnostica Mammografica correlandole alle apparecchiature utilizzate. Comprendere e Descrivere i diversi comportamenti nello svolgimento delle attività di mammografia clinica e di screening. Comprendere e descrivere i diversi comportamenti nello svolgimento di indagini senologiche di secondo livello (Stereotassi, ago aspirato eco guidato etc.) Radiologia interventistica Comprendere e Descrivere le modalità operative previste per il TSRM presso una sala Operatoria Ortopedica, Neurochirurgica, angiografia, emodinamica e durante lo svolgimento di CPRE, correlandole alle apparecchiature utilizzate ed acquisendo manualità degli amplificatori di brillantezza con arco a C. Capacità di gestire le immagini ed il post processing. Tomografia Computerizzata Gestire l'iter radiologico previsto per un esame TC. Comprendere e descrivere le caratteristiche dei mezzi di contrasto utilizzati in TC correlandoli alle modalità di utilizzo ed agli specifici esami radiologici. Dall'analisi critica degli esami acquisiti, interpretare le parti anatomiche in evidenza comprendendo e descrivendo gli accorgimenti tecnico metodologici di acquisizione e di post processig applicati al fine di ottenere quell'immagine TC. Analisi dei Sistemi di trasmissione immagine RIS-PACS impiegati nel servizio di radiologia. LIBRI DI TESTO: -Anatomia Radiologica, Tecniche e Metodologie in Radiodiagnostica. Mazzucato Fernando. Piccin -Dispense universitarie dei docenti

Docente: Lucidi Claudio

Lo studente dovrà mostrare le abilità professionali acquisite durante le varie esperienze lavorative condotte con i relativi tutors.

SCIENZE UMANE

in - Terzo anno - Secondo semestre

La promozione della salute nei luoghi di lavoro in genere interessa spesso in relazione alla valutazione del rischio. Tra alcuni aspetti della promozione della salute nei luoghi di lavoro sono i seguenti: • la partecipazione dei dipendenti al processo di miglioramento dell'organizzazione del lavoro • la partecipazione attiva e la consultazione dei lavoratori per migliorare la loro ambiente di lavoro • tutte le misure volte a migliorare il benessere sul posto di lavoro, per esempio consentendo orari di lavoro flessibili o lavoro a casa • sollevare la questione di una sana alimentazione al lavoro Analisi degli aspetti etici e deontologici della professione: i diritti e la comunicazione dei pazienti con il malato terminale. L'analisi degli aspetti etici e deontologici della professione: segreto professionale, codice deontologico, professione e professionalità. Il consenso informato.

PSICOLOGIA GENERALE

in - Terzo anno - Secondo semestre

1. Counseling nel ciclo di vita 2. Piccole nozioni di : Fondamenti neurobiologici e genetici dell'attività psichica Metodi e tecniche dell'intervista e del questionario Metodi e tecniche di analisi della domanda nel colloquio psicologico Pedagogia generale Psicologia clinica Psicologia dello sviluppo Psicologia dinamica Psicologia sociale 3. Psicologia nel lavoro e dell'ambito lavorativo 4. Il codice deontologico del tecnico di radiologia 5. Bioetica

SCIENZE INFERMIERISTICHE

in - Terzo anno - Secondo semestre

Il corso presenta le norme igieniche per il contatto con il malato e i principali accorgimenti igienici per il lavaggio delle mani e la mobilitazione dei malati

Docente: BARTOLUCCI GERMANA

Lo studente dovrà aver acquisito conoscenze sui seguenti argomenti: - LAVAGGIO IGIENICO DELLE MANI - CARICAMENTO DEGLI INIETTORI - PRINCIPI DI COUNSELING ASSISTENZIALE - RUOLO DELL'INFERMIERE NELLE AREE RADIOLOGICHE: ECOGRAFIA, RX, TC, RM, MEDICINA NUCLEARE E RADIOTERAPIA.

STORIA DELLA MEDICINA

in - Terzo anno - Secondo semestre

Evoluzioni e permanenze del pensiero medico occidentale Concetto ontologico di malattia e medicina teurgico-templare nel mondo antico; lo sviluppo della medicina scientifica: Ippocrate e la scuola di Cos; distinzione tra medicus e chirurgus e la nascita delle specialità nella medicina romana La tradizione greco-romana nella cultura medievale: la nascita degli ospedali nel mondo arabo; l'assistenza e la cura nei monasteri in occidente Le Università e l'insegnamento medico: Vesalio e l'anatomia scientifica nel XVI secolo La rivoluzione scientifica e l'applicazione del metodo sperimentale di G. Galilei allo studio dell'anatomia-fisiologia nel XVII secolo: Influenze del pensiero illuministico sullo sviluppo di una medicina "sociale": igiene e sanità pubblica. G.B. Morgagni e l'anatomia patologica sistematica Lo sviluppo degli ospedali e della medicina clinica nel XIX secolo; X. Bichat e l'istologia; T. Laennec e l'esplorazione del corpo; R. Virchow e la Patologia Cellulare La medicina Sperimentale: C. Bernard ed il nuovo ragionamento diagnostico; concetto di omeostasi nella definizione di salute e di malattia; Origini e sviluppo della batteriologia e della microbiologia: l'antisepsi tra Semmelweis e Lister; gli esperimenti di L. Pasteur ed i postulati di Henle e Koch; Introduzione alla bioetica: Origini storiche, principi e modelli della bioetica: dal Codice di Norimberga del 1947 al "Belmont Report" del 1979; Dichiarazione di Helsinki e il consenso informato; il Giuramento di Ippocrate, la deontologia professionale e l'etica medica

DIAGNOSTICA PER IMMAGINI 2

in - Secondo anno - Secondo semestre

Obiettivi formativi del corso: Nel corso delle lezioni verranno argomentate alcune delle tematiche caratterizzanti la formazione specifica dei Tecnici di Radiologia Medica, avvicinando lo studente a specifiche metodiche di imaging implementate inoltre dall'impiego della contrastografia naturale ed artificiale. Programma del corso: Mezzi di contrasto in radiologia: La contrastografia naturale. La contrastografia artificiale ed i mezzi di contrasto negativi e positivi. I mezzi di contrasto baritati: generalità e doppio contrasto. I mezzi di contrasto iodati: generalità, mdc liposolubili ed idrosolubili. I mezzi di contrasto idrosolubili colecisto-colangiografici. I mezzi di contrasto idrosolubili uro-angiografici: generalità, classificazione, indicazioni, controindicazioni ed esami speciali. I mezzi di contrasto per risonanza magnetica. Ecografia: elementi di fisica degli ultrasuoni ed applicazioni cliniche. Imaging senologico: Metodiche Generalità, principi fisici e basi tecniche. Mineralometria ossea: principi fisici generali LIBRI DI TESTO: -Radiologia - Elementi di Tecnologia. Passariello Roberto. Idelson -Anatomia Radiologica, Tecniche e Metodologie in Radiodiagnostica. Mazzucato Fernando. Piccin -Dispense universitarie dei docenti

DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA

in - Secondo anno - Secondo semestre

Obiettivi formativi del corso: Nel corso delle lezioni verranno argomentate alcune delle tematiche caratterizzanti la formazione specifica dei Tecnici di Radiologia Medica, avvicinando lo studente a specifiche metodiche di imaging implementate inoltre dall'impiego della contrastografia naturale ed artificiale. Programma del corso: Mezzi di contrasto in radiologia: La contrastografia naturale. La contrastografia artificiale ed i mezzi di contrasto negativi e positivi. I mezzi di contrasto baritati: generalità e doppio contrasto. I mezzi di contrasto iodati: generalità, mdc liposolubili ed idrosolubili. I mezzi di contrasto idrosolubili colecisto-colangiografici. I mezzi di contrasto idrosolubili uro-angiografici: generalità, classificazione, indicazioni, controindicazioni ed esami speciali. I mezzi di contrasto per risonanza magnetica. Ecografia: elementi di fisica degli ultrasuoni ed applicazioni cliniche. Imaging senologico: Metodiche Generalità, principi fisici e basi tecniche. Mineralometria ossea: principi fisici generali LIBRI DI TESTO: -Radiologia - Elementi di Tecnologia. Passariello Roberto. Idelson -Anatomia Radiologica, Tecniche e Metodologie in Radiodiagnostica. Mazzucato Fernando. Piccin -Dispense universitarie dei docenti

Docente: D'AMBROSIO FERDINANDO

Imaging e principali patologie Rocche petrose Imaging e principali patologie Orbite Imaging e principali patologie Collo Imaging e principali patologie Gh. Salivari

Docente: MESSINEO DANIELA

Lo studente dovrà acquisire le conoscenze di base di imaging della radiologia. Dovrà effettuare il riconoscimento sulle immagini di TC e RM delle principali patologie e le loro peculiarità al fine di effettuare un esame mirato per ogni tipologia di patologia.

SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE

in - Secondo anno - Secondo semestre

Obiettivi formativi del corso: Nel corso delle lezioni verranno argomentate alcune delle tematiche caratterizzanti la formazione specifica dei Tecnici di Radiologia Medica, avvicinando lo studente a specifiche metodiche di imaging implementate inoltre dall'impiego della contrastografia naturale ed artificiale. Programma del corso: Mezzi di contrasto in radiologia: La contrastografia naturale. La contrastografia artificiale ed i mezzi di contrasto negativi e positivi. I mezzi di contrasto baritati: generalità e doppio contrasto. I mezzi di contrasto iodati: generalità, mdc liposolubili ed idrosolubili. I mezzi di contrasto idrosolubili colecisto-colangiografici. I mezzi di contrasto idrosolubili uro-angiografici: generalità, classificazione, indicazioni, controindicazioni ed esami speciali. I mezzi di contrasto per risonanza magnetica. Ecografia: elementi di fisica degli ultrasuoni ed applicazioni cliniche. Imaging senologico: Metodiche Generalità, principi fisici e basi tecniche. Mineralometria ossea: principi fisici generali LIBRI DI TESTO: -Radiologia - Elementi di Tecnologia. Passariello Roberto. Idelson -Anatomia Radiologica, Tecniche e Metodologie in Radiodiagnostica. Mazzucato Fernando. Piccin -Dispense universitarie dei docenti

Docente: Lucidi Claudio

PROTOCOLLI DI STUDIO TC DEL TORACE PROTOCOLLI DI STUDIO TC E RM DEL SISTEMA GASTROINTESTINALE

Docente: Moroni Marco

Cenni storici • Perché la T.C • Il tomografo lineare • Il tomografo assiale trasverso La TAC • TAC di prima generazione • TAC di seconda generazione • TAC di terza generazione • TAC di quarta generazione • T.C spirale monostrato • Architettura di un sistema T.C • T.C multidetettore • Isotropia del voxel • Macchia focale dinamica • Risoluzione spaziale • Risoluzione Temporale • Risoluzione di contrasto • Evoluzione tecnologica delle TC multidetettore Il post-processing • M.P.R • M.I.P • Min.I.P • Ricostruzioni di superficie • Ricostruzioni di volume • Navigazione endoluminale Il mezzo di contrasto • Tipi di m.d.c • Variabili che influenzano l'enhancement contrastografico in T.C • Sistemi di calcolo del ritardo di acquisizione R.M • Principi fisici di Risonanza Magnetica • Il moto di precessione • L'impulso di radiofrequenza • La coerenza di fase • Il rilassamento longitudinale T1 • Il rilassamento trasversale T2 • Il F.I.D • La densità protonica D.P • Il tempo di ripetizione T.R • Il Flip Angle • IL tempo di eco T.E • Sequenza spin-eco

ADE

in - Terzo anno - Secondo semestre

Gli studenti potranno approfondire temi di interesse specifico per acquisire maggiori competenze nel loro ambito di studio. Acquisire la capacità di verificare preventivamente la giustificazione tecnica, l'ottimizzazione e la limitazione dell'esposizione, secondo quanto indicato dalla normativa europea in materia di radioprotezione; adottare le più opportune tecniche di radioprotezione al fine di garantire la tutela di pazienti, lavoratori esposti, popolazione e territorio; informare i soggetti sottoposti ad indagini di diagnostica per immagini o a radio-trattamento su tecnologia, tecnica, protezionistica e rischi connessi; apprendere le nozioni di informatica indispensabili ad acquisire, elaborare, documentare, trasmettere ed archiviare le immagini digitali, verificandone il processo.

Docente: MESSINEO DANIELA

Le ADE o attività didattica elettiva sono dei seminari o delle esercitazioni in laboratorio che ogni studente sceglie di fare pertanto i programmi sono concordati con i docenti selezionati dagli stessi studenti.

BASI FISICHE E CHIMICHE

in - Primo anno - Primo semestre

Core curriculum: Lo studente acquisisce le conoscenze relative ai principi di fisica elementare e relative applicazioni in ambito sanitario. Lo studente affronta

aspetti di statistica descrittiva, elementi di probabilità, inferenza statistica, metodi statistici per dati qualitativi e quantitativi, analisi multivariata, sensibilità, specificità, valore predittivo. Lo studente acquisisce la conoscenza dei fondamenti della chimica e della propedeutica biochimica. Alla fine del corso lo studente deve conoscere le basi chimiche dei processi vitali; deve saper impostare in termini molecolari alcuni aspetti fondamentali della biologia umana; deve essere consapevole dell'importanza degli strumenti concettuali della chimica e della fisica nella formazione culturale del tecnico.

CHIMICA E PROPEDEUTICA BIOCHIMICA

in - Primo anno - Primo semestre

Obiettivi irrinunciabili dell'insegnamento. Alla fine del corso lo studente deve: - conoscere le basi chimiche dei processi fisiopatologici; - impostare, in termini molecolari, semplici tematiche di biomedicina; - essere consapevole dell'importanza degli strumenti concettuali della chimica nella formazione culturale dell'operatore sanitario.

Docente: CHIARALUCE ROBERTA

Stati della materia. Gas, definizioni. Equazione generale di stato. Leggi di Boyle, Charles e Avogadro. Legge di Dalton. Numero atomico, numero di massa, peso atomico, peso molecolare, peso formula e numero di Avogadro. Isotopi. I principali legami chimici. Elettronegatività. Legami deboli. Legame idrogeno. L'acqua. Soluzioni. Soluti elettroliti e non elettroliti. Solubilità dei gas nei liquidi. Le proprietà colligative. Proprietà generali delle reazioni chimiche. Reversibilità. Equilibrio chimico. Legge di azione delle masse. Principio di Le Chatelier. Effetto della temperatura sulla velocità di reazione. Concetto di acidità e basicità. Prodotto ionico dell'acqua e pH. Soluzioni tampone. Sistemi tampone fisiologici. Le reazioni di ossido-riduzione di interesse biologico: generalità. Chimica del Carbonio: cenni. I principali gruppi funzionali: generalità, struttura e nomenclatura. Il concetto di aromaticità. Isomeria. Monosaccaridi e disaccaridi. Legame glicosidico. Lipidi: classificazione e proprietà generali. Nucleotidi e acidi nucleici. Amminoacidi. Punto isoelettrico. Legame peptidico. Proteine: struttura e funzione. Mioglobina ed emoglobina. Gli enzimi: concetti generali.

FISICA APPLICATA

in - Primo anno - Primo semestre

Alla fine del corso lo studente deve conoscere: le grandezze fisiche fondamentali e derivate. Il Sistema Internazionale di Misura. La struttura atomica della materia. Il decadimento radioattivo. Isotopi. Le onde elettromagnetiche. Interazione radiazione-materia. Effetto fotoelettrico. Effetto Compton. Interazioni dei raggi x con la materia. Produzione dei raggi x. Elementi di radioprotezione. Elettricità e Magnetismo: campi e elettrici e magnetici. Circuiti elettrici. Leggi di Ohm. Leggi di Kirchhoff. La Strumentazione clinica.

Docente: PETRARCA MASSIMO

I fondamentali saperi che dovranno essere acquisiti nello svolgimento del corso: · meccanica; · elettromagnetismo; · Fisica quantistica e struttura della materia.

MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

in - Primo anno - Primo semestre

Obiettivi irrinunciabili dell'insegnamento. Alla fine del corso lo studente deve avere: Conoscenza dei concetti di grandezza fisica e misura di una grandezza. Conoscenza della fisica di base relativa alla struttura atomica della materia, delle radiazioni ionizzanti e alle modalità di interazione con la materia. Conoscenza degli elementi di base di radioprotezione. Conoscenza dei principi di elettromagnetismo e di circuitistica.

Docente: PETRARCA MASSIMO

1. Grandezze fisiche 1.1. Grandezze fondamentali e derivate 1.2. Dimensioni di una grandezza 1.3. Sistema Internazionale di unità di misura 1.4. Cambio di unità di misura 1.5. Cenni di analisi dimensionale 2. Misure e riferibilità 2.1. Riferibilità delle misure 2.2. Organizzazione metrologica 2.3. Misura di grandezze fondamentali 2.4. Misure di grandezze derivate 2.5. Misure dirette ed indirette 3. L'incertezza di misura 3.1. Sensibilità 3.2. Precisione 3.3. Linearità 3.4. Errore massimo su una grandezza 3.5. Errore relativo 3.6. Dispersione statistica 3.7. Errori nelle misure dirette ed indirette 3.8. Legge di propagazione dell'errore di misura 4. Misure di grandezze elettriche fondamentali 4.1. Misure di tensione e corrente continua 4.1.1. L'amperometro-voltmetro 4.1.2. Inserzione di un voltmetro e di un amperometro nel circuito 4.2. Misura di resistenza elettrica 4.3. Misura di grandezze alternate 4.3.1. Valore efficace e potenza 5. Trasduttori 5.1. Trasduzione di segnali meccanici in elettrici 5.2. Trasduzione di segnali di temperatura 5.3. Trasduzione di segnali elettromagnetici 5.4. Sensori e trasduttori 6. Elaborazione analogica dei segnali 6.1. Amplificazione 6.1.1. Amplificatori operazionali (cenni) 6.2. Raddrizzatori 6.3. Misure di cresta e picco-picco 7. Conversione AD e DA 7.1. Il concetto di conversione AD 7.2. Campionamento e conversione DA 7.3. Teorema del campionamento (cenni) 7.4. Convertitori AD 8. Multimetri digitali 9. Sistemi di acquisizione dati 9.1. Singolo canale e canali multipli 9.2. Comunicazione analizzatore PC 9.3. Strumentazione virtuale 10. Oscilloscopio 10.1. Oscilloscopio analogico 10.2. Oscilloscopio digitale 11. Misure di frequenza e di tempo 11.1. Analisi di segnali campionati 11.2. Analizzatori di spettro 11.3. Trasformate di Fourier (cenni)

STATISTICA MEDICA

in - Primo anno - Primo semestre

Core curriculum: Alla fine del corso lo studente deve: essere conoscere il ragionamento statistico e probabilistico, fornendo gli strumenti fondamentali appropriati per l'interpretazione delle informazioni quantitative dell'area sanitaria, e in particolare degli studi epidemiologici e sperimentali. Ci si propone inoltre di sensibilizzare lo studente alla qualità del dato e al rigore nella analisi statistica. I risultati di apprendimento previsti sono la capacità dello studente di riconoscere un disegno sperimentale corretto, raccogliere e inserire i dati, e infine di interpretare correttamente semplici analisi descrittive e inferenziali univariate e bivariate.

Docente: **RAFFO MARISA**

L'allievo dovrà conoscere e saper utilizzare la statistica appresa: elaborare medie, capire il senso della variabile gaussiana z e della deviazione standard oltre alla confidenza delle misure fatte (coefficiente di variazione e indice di confidenza). 1.Introduzione alla statistica. 2.Probabilità. 3.Campionamento. 4.Distribuzioni ed elaborazione statistica. 1. Definizione della statistica 2. Statistica descrittiva e inferenza statistica 3. Popolazione e campione 4. Rilevazione dei dati e controllo 5. Cenni sull'utilizzo di mezzi informatici 6. Rappresentazione dei dati 6.1. Distribuzioni di frequenza 6.2. Tabelle 6.3. Intervalli di classe 6.4. Frequenze cumulate Programma di Statistica medica – Enrico Marchetti 6.5. Percentuali 7. Grafici 8. Concetto di Media 8.1. Media aritmetica in distribuzione semplice e di frequenza 8.2. media geometrica e armonica (cenni) 8.3. Media pesata 9. Mediana e moda 10. Concetto di variabilità 10.1. Devianza 10.2. Varianza 10.3. Deviazione standard 10.4. Coefficiente di variazione 10.5. Intervallo di confidenza 11. La probabilità 12. Calcolo della probabilità 13. Distribuzioni di probabilità 14. Distribuzione binomiale 15. Distribuzione normale (Curva di Gauss) 16. Variabile z 17. Teorema del limite centrale Analisi della varianza. Regressione lineare e multipla, correlazione classica. Analisi di regressione: regressione logistica. Distribuzione del chi-quadrato: analisi delle frequenze. Test non parametrici: i Wicoxon, Mann-Whitney, Kruskal-Wallis. Studi di popolazione e trial clinici, indicatori epidemiologici: prevalenza, incidenza, rischio (assoluto, relativo e attribuibile), Odds ratio, tassi mortalità e rapporti, misure di morbosità. Sensibilità e specificità dei test diagnostici alla luce degli errori di 1° e 2° tipo. Valore predittivo positivo e negativo dei test diagnostici alla luce della probabilità condizionata. Il cut-off Curva ROC

PER LA CONOSCENZA DI ALMENO UNA LINGUA STRANIERA

in - **Primo anno - Secondo semestre**

Core curriculum: 1) conoscere gli elementi grammaticali, lessicali e sintattici di base della lingua inglese, 2) sapere riconoscere ed applicare questa base alla lettura critica di un testo medico-scientifico. Il corso si concentra sull'acquisizione dell'inglese in un contesto medico ed è pensato per gli studenti con un livello di conoscenza della lingua inglese intermedio e avanzato. Esso si prefigge di fare da ausilio al processo di apprendimento che è naturale alla maggior parte delle persone. Le ore previste dal corso sono di apprendimento intenso e sono coadiuvate da schede fornite dal docente, esercizi di inserimento dati, esercizi con scelta multipla, comprensioni alla lettura.

Docente: **MESSINEO DANIELA**

Lo studente deve dimostrare la capacità di comprendere almeno un testo in lingua inglese.

FISICA APPLICATA ALLA STRUMENTAZIONE

in - **Primo anno - Secondo semestre**

Core curriculum: Lo studente dovrà conoscere i fondamenti teorici della rilevazione dell'immagine: dall'analogico al digitale. Fornire le conoscenze teoriche e pratiche sulle basi fisiche e tecnologiche delle apparecchiature per la diagnostica per immagini e radioterapia. Durante il corso lo studente dovrà apprendere l'anatomia e la tecnica di molti dispositivi in radiologia: RM, PET Procedure tecniche per: mezzo di contrasto in diagnostica per immagini; ultrasuoni; Diagnostica senologica; DEXA.

FISICA APPLICATA

in - **Primo anno - Secondo semestre**

During the course the student will have to learn the anatomy and technique of many devices in radiology: TC, MRI

Docente: **Marchetti Enrico**

1. Grandezze fisiche ed unità di misura. 2. Meccanica del punto materiale. 3. Eletticità e magnetismo. 4. Meccanica quantistica e struttura della materia. 5. Interazione radiazione-materia.

SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE

in - **Primo anno - Secondo semestre**

Lo studente durante il corso dovrà apprendere l'anatomia e la tecnica di numerose apparecchiature in uso in radiologia: Radiologia Tradizionale Apparecchiature convenzionali e digitalizzate Apparecchiature per Roentgendiagnostica convenzionale Radiologia e sistemi digitali Fluoroscopia, intensificatori di brillantezza-catene televisive, fluoroscopia digitale. La Stratigrafia-principi di funzionamento Qualità dell'immagine radiologica aspetti generali. Geometria dell'immagine radiologica Pellicole radiografiche. Schermi di rinforzo, fluorescenza e fosforescenza; costituzione degli schermi efficienza degli schermi di Rinforzo. Problematiche tecniche e diagnostiche nello studio dell'osso e delle articolazioni: radiologia tradizionale.

Docente: **Lucidi Claudio**

· Produzione di raggi X : radiazione di breemstrahlung e radiazione caratteristica; spettri energetici di emissione; applicazioni nel campo diagnostico e terapeutico. · Problematiche relative alla trasmissione dei collimatori e definizione di penombra geometrica e fisica · Generalità relative alla divergenza dei fasci di radiazione : deformazione dell'immagine, legge dell'inverso del quadrato della distanza, qualità dell'immagine · Definizioni della dose : dose percentuale in profondità, dose radiale, dose da radiazione diffusa, dose da radiazione trasmessa, dose da radiazione assorbita · Sistemi di controllo della

dose nelle unità di trattamento per fasci di fotoni ed elettroni - Sistemi di controllo della qualità del fascio nelle unità di trattamento - Descrizione operativa di una unità di terapia e controlli di qualità - Definizione di : curve di dose, normalizzazione della dose, specificazione della dose - Protocolli per il calcolo della dose - Protocolli per il controllo di qualità in TC - Protocolli per il controllo di qualità in RM

APPARECCHIATURE DELL'AREA RADIOLOGICA

in - Primo anno - Secondo semestre

Core curriculum: Lo studente acquisisce la conoscenza degli effetti biologici e di radioprotezione. La conoscenza per l'applicazione dei controlli di qualità delle apparecchiature in Radiodiagnostica, Radioterapia e Medicina Nucleare. Lo studente deve acquisire le conoscenze nello studio delle radiazioni elettromagnetiche e loro applicazione in RM. Lo studio della dosimetria delle radiazioni, loro unità di misura, grandezze dosimetriche, grandezze radio protezionistiche, dosimetria applicata, dosimetria clinica, determinazione dei parametri fisici dei fasci di radiazioni utilizzati in Diagnostica e terapia radiante, calcolo della dose ai tessuti biologici in radioterapia, protocolli Clinici e piani di trattamento in radioterapia.

DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA

in - Primo anno - Secondo semestre

Lo studente deve conoscere le proiezioni speciali e tecniche di studio per il torace, l'addome superiore e inferiore, l'apparato muscoloscheletrico ed il testa collo. Radiologia senologica e odontoiatrica Uso dei contrasti in radiologia tradizionale.

Docente: CANTISANI VITO

GLI STUDENTI DOVRANNO ACQUISIRE NOZIONI DI ULTRASONOGRAFIA. TC ADDOMINALE TECNICHE DI ACQUISIZIONE DELLE IMMAGINI E QUADRI NELLE URGENZE

Docente: MESSINEO DANIELA

Lo studente dovrà aver acquisito le conoscenze dei seguenti argomenti: Modulo 1 Finalizzato a fornire una buona conoscenza delle discipline teoriche essenziali che derivano dalle scienze di base, nella prospettiva della loro applicazione agli specifici ambiti professionali. Verranno inoltre appresi i fondamenti delle discipline caratterizzanti la professione del Tecnico Sanitario di Radiologia Medica e concetti di radioprotezione e sicurezza, quali requisiti per affrontare la prima esperienza di tirocinio. E' previsto un'esperienza di tirocinio volta all'apprendimento delle principali tecniche di radiologia convenzionale a carico dell'apparato scheletrico e respiratorio. Modulo 2 Rivolto all'acquisizione di conoscenze di specifiche discipline, procedure e tecniche della Diagnostica per Immagini quali l'ambito Senologico, la Tomografia computerizzata oltre che l'Angiografia vascolare e interventistica e la Medicina Nucleare. Verranno acquisite conoscenze relative all'utilizzo di farmaci e radiofarmaci. Verranno inoltre acquisite conoscenze sulla prevenzione dei rischi, biologici e ambientali, nozioni di Organizzazione Sanitaria e di Legislazione Medico Legale. Sono previste esperienze di tirocinio nei contesti in cui lo studente può sperimentare le conoscenze e le metodologie apprese. Modulo 3 Approfondimento specialistico con particolare riferimento alla Radiologia interventistica, alla Risonanza Magnetica, introduzione alla Medicina Nucleare e alla Radioterapia.

SCIENZE TECNICHE E MEDICHE APPLICATE

in - Primo anno - Secondo semestre

Tecniche di studio in radiologia convenzionale dell'apparato scheletrico, apparato respiratorio, apparato digerente, maxillo facciale e genito-urinario: proiezioni e limiti di studio.

Docente: Lucidi Claudio

Lo studente dovrà inoltre acquisire le conoscenze di base dei principi fisici di formazione dell'immagine radiologica in funzione delle tecnologie analogiche e soprattutto digitali attualmente in uso. Dovrà conoscere le differenti strumentazioni ed accessori correntemente utilizzati nel settore di Radiologia Convenzionale. Saranno inoltre appresi i metodi di base per la valutazione delle prestazioni delle apparecchiature radiologiche e dell'ottimizzazione degli esami radiografici in termini di qualità dell'immagine e dose assunta dal paziente. Inoltre lo studente dovrà essere in grado di conoscere i parametri che condizionano la qualità delle immagini radiologiche ottenute con strumentazioni di radiologia convenzionale. Infine, dovrà saper descrivere sistematicamente: gli aspetti tecnico-metodologici delle principali proiezioni dell'apparato scheletrico ed articolare, gli aspetti tecnico-metodologici delle principali tecniche di radiologia convenzionale attualmente impiegate nelle varie situazioni cliniche per lo studio dell'apparato cardio-respiratorio, dell'addome diretto, dell'apparato digerente e dell'apparato urinario Infine, lo studente dovrà saper utilizzare la corretta terminologia per una chiara indicazione delle apparecchiature e delle procedure operative di Radiologia Convenzionale. Al termine del Corso si ritiene che lo studente sia in grado di applicare sia in ambiente simulato (laboratorio professionale previsto nell'ordinamento didattico) sia in ambiente reale (esperienze di tirocinio pratico svolte in strutture radiologiche convenzionate) le conoscenze acquisite. In particolare lo studente sarà in grado di: identificare nei vari sistemi di rilevazione delle immagini radiologiche le componenti anatomiche delle varie strutture, organi, settori, distretti ed apparati identificabili nelle principali proiezioni radiografiche dell'apparato osteoarticolare e nelle principali tecniche di radiologia convenzionale attualmente impiegate nelle varie situazioni cliniche per lo studio dell'apparato cardio-respiratorio, dell'addome diretto, dell'apparato digerente e dell'apparato urinario utilizzare con pertinenza ed in modo appropriato, con la costante supervisione di appositi tutor professionali (guide di tirocinio) le differenti tecnologie, strumentazioni ed accessori attualmente utilizzati nel settore di Radiologia Convenzionale applicare correttamente gli aspetti tecnico-metodologici delle principali proiezioni dell'apparato scheletrico ed articolare e delle principali tecniche di radiologia convenzionale attualmente impiegate nelle varie situazioni cliniche per lo studio dell'apparato cardio-respiratorio, dell'addome diretto, dell'apparato digerente e dell'apparato urinario Le conoscenze acquisite dallo studente consentiranno allo stesso di sviluppare capacità critiche ed autonomia di giudizio relativamente a: un corretto utilizzo delle apparecchiature radiologiche, sia analogiche che digitali, attualmente utilizzate in Radiologia Convenzionale una costante ottimizzazione degli esami radiografici in termini di qualità dell'immagine e di dose assunta dal paziente una piena consapevolezza sui criteri di correttezza delle principali proiezioni dell'apparato scheletrico ed articolare e delle principali tecniche di radiologia

convenzionale attualmente impiegate per lo studio dell'apparato cardio-respiratorio, dell'addome diretto, dell'apparato digerente e dell'apparato urinario una consapevole capacità di soddisfare, con l'aiuto e la supervisione delle Guide di Tirocinio, i bisogni di salute del paziente.

Docente: Schirosso Pietro

Le radiazioni elettromagnetiche e la produzione dei raggi X - Interazione delle radiazioni con la materia - Immagine radiografica: caratteristiche - Diaframmi, griglie, filtri - Il tubo radiogeno - Tavoli di comando - Le pellicole radiografiche e gli schermi di rinforzo (pellicole analogiche e digitali a confronto) - La camera oscura - La sviluppatrice - CR E DR - Trocostratigrafi - Tavoli telecomandati - Il tubo pensile - Gli apparecchi portatili - Apparecchi IB e IORT da sala operatoria - La qualità dell'immagine - Cenni di tomografia computerizzata - Cenni di risonanza magnetica. - Proiezioni standard dell'apparato muscolo scheletrico.

SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI

in - Primo anno - Secondo semestre

Saranno fornite allo studente le nozioni teoriche sul funzionamento di un sistema Informativo di Radiologia RIS/PACS. Per giungere a tale obiettivo verranno spiegati i sistemi di compressione dei dati, le tipologie di archiviazione degli stessi ed il funzionamento dei Sistemi di Telecomunicazione.

Docente: MESSINEO DANIELA

Modulo 1 Rivolto all'acquisizione di conoscenze di specifiche discipline, procedure e tecniche della Diagnostica per Immagini quali l'ambito Senologico, Odontoiatrico, Approfondimento dei protocolli con la Tomografia computerizzata oltre che l'Angiografia vascolare e interventistica e la Medicina Nucleare. Verranno acquisite conoscenze relative all'utilizzo di farmaci e radiofarmaci. Sono previste esperienze di tirocinio nei contesti in cui lo studente può sperimentare le conoscenze e le metodologie apprese. Modulo 2 Approfondimento specialistico con particolare riferimento alla TC, alla Radiologia interventistica, alla Risonanza Magnetica; introduzione alla Medicina Nucleare e alla Radioterapia.

BASI CELLULARI E MOLECOLARI DELLA VITA

in - Primo anno - Primo semestre

Core curriculum: Alla fine del corso lo studente deve acquisire le conoscenze relative alle caratteristiche morfo-funzionali e metaboliche della cellula procariotica ed eucariotica. Raggiungere la conoscenza dei fondamenti del codice genetico e della regolazione dell'espressione genica, dei meccanismi di ereditarietà e della natura delle mutazioni geniche. Affrontare aspetti di patologia genetica e dello sviluppo, di patologia molecolare e cellulare e di patologia ambientale, acquisisce la conoscenza dei fondamenti della trasformazione neoplastica e dell'infiammazione. Lo studente acquisisce conoscenze di base dei microrganismi patogeni per l'uomo, dei rapporti tra ospite e organismi patogeni.

BIOLOGIA APPLICATA

in - Primo anno - Primo semestre

Lo scopo del corso è di mettere lo studente in grado di conoscere la funzione dei principali componenti cellulari, di comprendere le basi molecolari dei processi cellulari, dei meccanismi di espressione e regolazione dell'informazione genetica, dei modelli di trasmissione dell'eredità, di essere cosciente di come la modificazione di questi processi possa determinare condizioni patologiche.

GENETICA

in - Primo anno - Primo semestre

Obiettivi irrinunciabili dell'insegnamento. Alla fine del corso lo studente deve: essere in grado di conoscere la funzione dei principali componenti cellulari, di comprendere le basi molecolari dei processi cellulari, dei meccanismi di espressione e regolazione dell'informazione genetica, dei modelli di trasmissione dell'eredità, di essere cosciente di come la modificazione di questi processi possa determinare condizioni patologiche.

Docente: GAROFALO TINA

-Struttura del cromosoma eucariotico: delezioni, duplicazioni, inversioni, traslocazioni. individuazione ed analisi delle mutazioni dei diversi organismi. Basi molecolari della mutazione. Codice genetico. - Proteine di particolare interesse biologico: anticorpi: isotipi e ruoli nelle metodologie di ricerche, anticorpi monoclonali e policlonali. Applicazioni: Western blot, colture cellulari Name="Medium Shadin

MICROBIOLOGIA

in - Primo anno - Primo semestre

Al completamento di questo corso gli studenti dovrebbero essere in grado di: 1. Spiegare le relazioni e applicare termini appropriati relativi alla struttura, al metabolismo, alla genetica e all'ecologia dei microrganismi procarioti, dei microrganismi eucarioti e dei virus. 2. Spiegare le interazioni tra microrganismi opportunisti e patogeni e ospiti sensibili. 3. Sapere i microrganismi comuni associati a specifiche malattie cliniche e quali fattori sono coinvolti nella patogenesi.

PATOLOGIA GENERALE

in - Primo anno - Primo semestre

Obiettivo primario del corso è quello di fornire allo studente le basi per la conoscenza delle cause delle malattie nell'uomo, i meccanismi patogenetici e fisiopatologici fondamentali dalla cellula, agli apparati ed ai sistemi. Il corso è rivolto allo studio degli aspetti fondamentali dell'eziologia generale, della patologia congenita e della patologia genetica, dei meccanismi di danno, degli adattamenti cellulari e della morte cellulare, dell'infiammazione, dei processi riparativi, dell'immunologia ed immunopatologia e dell'oncologia.

Docente: GAROFALO TINA

Patologia generale: Stato di salute e malattia, necrosi, apoptosi, antigeni, anticorpi, cellule coinvolte nella risposta immune, organi linfoidi, reazioni di ipersensibilità I, II, III, IV tipo, autoimmunità, Infiammazione acuta: mediatori chimici, eventi vasali e cellulari, Infiammazione cronica: granulomi, Classificazione e diagnosi dei tumori, Cancerogenesi, Stadiazione dei tumori e sistema TNM, Invasività e Metastasi, Oncogeni, Epidemiologia dei tumori, febbre e meccanismo patogenetico, tipi di febbre.

DIAGNOSTICA PER IMMAGINI I**in - Secondo anno - Primo semestre**

Core curriculum: Lo studente dovrà acquisire le conoscenze dell'anatomia radiografica dell'apparato muscolo-tendineo e osteo-articolare e delle relative tecniche d'indagine radiografica e le principali patologie.

ANATOMIA PATOLOGICA**in - Secondo anno - Primo semestre**

L'Anatomia Patologica in Medicina Cenni di Tecniche in Anatomia Patologica Citologia e Citopatologia Infiammazione Acuta, Croniche e granulomatose. Proliferazione cellulare Iperplasia Iperplasia, Metaplasia. Concetti di Displasia. Neoplasie Grading e Staging delle Neoplasie Cenni di patologie infiammatorie e neoplastiche dei vari organi e apparati con specifica attenzione per le malattie di competenza del corso.

Docente: MASIERI SIMONETTA

Patologia e clinica delle malattie del naso, dei seni paranasali, del faringe, del laringe, dell'orecchio e del sistema vestibolare con correlazioni di Anatomia Patologica.

Docente: PETROZZA VINCENZO

-INTRODUZIONE ALLO STUDIO DELL'ANATOMIA PATOLOGICA: cos'è l'Anatomia Patologica e chi è e cosa fa l'anatomopatologo. Esercizio all'osservazione e alla descrizione delle alterazioni macroscopiche degli organi in caso di patologia, al fine di sviluppare e/o affinare la capacità di descrivere e riconoscere la variazione dalla normalità in qualsiasi procedura della propria professione. - IL LABORATORIO DI ANATOMIA PATOLOGICA: organizzazione, procedure, apparecchiature. Come rapportarsi con il Servizio di Anatomia Patologica. Modalità di prelievo dei tessuti e tipi di campione. Modalità di richiesta di un esame istologico e citologico e modalità di invio dei campioni. - RUOLO DEL PATOLOGO NELLA DIAGNOSI ISTOPATOLOGICA: ESAME MACROSCOPICO E MICROSCOPICO (la biopsia tissutale, gestione del prelievo biotipico, principi di fissazione dei tessuti, allestimento dei preparati istologici, principi delle tecniche istopatologiche, la diagnosi istologica intraoperatoria, osservazione delle sezioni al microscopio). - RUOLO DEL PATOLOGO NELLA DIAGNOSI CITOPATOLOGICA (gestione del prelievo citologico, allestimento dei preparati citologici, principi delle tecniche citopatologiche, osservazione degli strisci al microscopio). - IL RISCONTRO DIAGNOSTICO NECROSCOPICO (cos'è l'autopsia, regolamentazione giuridica della medicina necroscopica, elementi di tecnica e diagnostica autoptica). - Patologia dell'apparato cardiovascolare (aterosclerosi e cardiopatia ischemica/infarto del miocardio). - Patologia dell'apparato respiratorio (polmoniti/broncopolmoniti, tubercolosi e neoplasie polmonari).

DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA**in - Secondo anno - Primo semestre**

Conoscenza dell'anatomia radiologica, inclusa la neuroradiologia, e utilizzo delle metodiche diagnostiche. Tecniche di studio in radiologia convenzionale dell'apparato scheletrico, apparato respiratorio, apparato digerente, maxillo facciale e genito-urinario. Principali patologie dell'apparato respiratorio. Patologie della addome superiore ed inferiore.

Docente: CICCARIELLO MAURO

Lo studente dovrà aver conoscenze e acquisire i seguenti argomenti che costituiscono le Attività Caratterizzanti: Le radiazioni utilizzate in Medicina: radiazioni ionizzanti (X, γ , β), ultrasuoni, campi magnetici. Immagini analogiche e digitali. Radiodiagnostica convenzionale: tecniche e metodiche. Mezzi di contrasto: indicazioni e inconvenienti. Ecografia. Tomografia computerizzata. Risonanza magnetica. Radiologia vascolare e interventistica. Tecniche e metodiche integrate per lo studio dei vari organi e apparati. Imaging normale e patologico: apparato respiratorio, apparato digerente, fegato e vie biliari, pancreas, milza, surreni, apparato genito-urinario, mammella, cuore e grossi vasi, sistema nervoso centrale, apparato scheletrico, sistema endocrino. I radioisotopi in Medicina Nucleare. Indicazioni, metodologie e tecniche (cinetica dei radiofarmaci, scintigrafia, SPECT, PET): apparato respiratorio (tromboembolia polmonare), apparato digerente (svuotamento gastrico, sanguinamenti), fegato e vie biliari (cinetica dei radiofarmaci), apparato urinario (scintigrafia renale statica sequenziale), cuore (studio di perfusione e vitalità), sistema nervoso centrale, apparato scheletrico, sistema endocrino (tiroide, paratiroidi, surreni, pancreas). Oncologia: mammella, tiroide, tumori neuroendocrini, metastasi, infiammazioni, cenni di terapia radiometabolica, radioprotezione dell'operatore e del paziente. Attività Professionalizzanti Apparecchiature in Radiologia e Medicina Nucleare per la produzione di immagini. Indicazioni e limiti delle singole procedure diagnostiche. Linee guida dell'iter diagnostico. Visione e discussione dei quadri diagnostici dei vari organi ed apparati per singole patologie. Medicina di genere Impatto della radioterapia sui tessuti e sui diversi distretti anatomici, in particolare sull'apparato cardiovascolare, con particolare attenzione al genere ed ai trattamenti per il tumore della mammella.

Docente: FRANCONI MARCO

Principi di Tc addome Principi di TC pelvi Principi di RM addome Principi di RM pelvi Principali patologie e urgenze

SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE

in - Secondo anno - Primo semestre

Lo studente deve conoscere i concetti di imaging analogico e digitale. Deve avere conoscenza delle diverse tipologie di apparecchiature impiegate nelle varie tecniche di imaging diagnostico e i loro principi di funzionamento. Deve conoscere le tecniche di ricostruzione delle immagini digitali. Deve essere a conoscenza dei principi di funzionamento di un sistema CAD e delle principali applicazioni nella routine clinica.

Docente: SCAPECCIA MARCO

MR ENCEFALO e MIDOLLO: Sviluppo e discussione dei protocolli operativi in uso. Studio funzionale: sequenze cine e velocity-encoded. Studio con mezzo di contrasto: per fusione e delayed enhancement. Studio dell'ischemia.

PROMOZIONE DELLA SALUTE E SICUREZZA

in - Secondo anno - Primo semestre

Core curriculum. Il corso integrato ha lo scopo di portare lo studente a conoscere i fondamentali elementi di connessione tra medicina e diritto, saper effettuare l'attività professionale nel rispetto delle norme giuridiche, di essere cosciente dei principali obblighi deontologici vigenti nell'ambito della professione. Lo studente deve acquisire le conoscenze relative ai diversi fattori di rischio e patologie occupazionali nelle professioni sanitarie anche in relazione alle normative vigenti. Lo studente deve acquisire la conoscenza dei fondamenti dell'epidemiologia e della prevenzione delle malattie infettive, dell'igiene ambientale, alimentare e della nutrizione.

IGIENE GENERALE ED APPLICATA

in - Secondo anno - Primo semestre

Lo studente deve acquisire la conoscenza dei fondamenti dell'epidemiologia e della prevenzione delle malattie infettive, dell'igiene ambientale, alimentare e della nutrizione.

Docente: Quintili Maddalena

Metodologia epidemiologica Misure in epidemiologia / i tassi Misure di rischio Fonti di informazione Gli indicatori di salute nelle popolazioni Gli studi epidemiologici Epidemiologia : parte generale Storia naturale delle malattie non infettive Storia naturale delle malattie infettive La prevenzione delle malattie non infettive Educazione sanitaria / promozione della salute Gli screening La prevenzione delle malattie infettive Il controllo delle fonti / serbatoi / veicoli di contagio L'immunoprofilassi / le strategie vaccinali Gli interventi in caso di malattia e l'inchiesta epidemiologica Epidemiologia e profilassi delle malattie infettive: parte speciale Malattie a trasmissione oro-fecale e/o alimentare Malattie a trasmissione aerea Malattie a trasmissione parenterale Le infezioni ospedaliere

MEDICINA DEL LAVORO

in - Secondo anno - Primo semestre

Lo studente deve acquisire le conoscenze relative ai diversi fattori di rischio e patologie occupazionali nelle professioni sanitarie anche in relazione alle normative vigenti e essere cosciente dei principali obblighi deontologici vigenti nell'ambito della professione.

Docente: Lista Antonio

Il corso verterà sulle seguenti aree tematiche: 1. Genesi storica e principi del diritto del lavoro e del lavoro nelle pubbliche amministrazioni. 2. Le fonti. 3. Elementi di diritto sindacale. 4. Il rapporto di lavoro (Incontro fra domanda e offerta di lavoro - Costituzione del rapporto - Le forme giuridiche di lavoro - Le tipologie contrattuali flessibili - Il contratto di lavoro subordinato e la sua disciplina; Gli obblighi del lavoratore - I poteri del datore di lavoro - La disciplina dell'orario di lavoro - Le ipotesi di sospensione del rapporto di lavoro - L'estinzione del rapporto)

MEDICINA LEGALE

in - Secondo anno - Primo semestre

Il corso ha lo scopo di portare lo studente a conoscere i fondamentali elementi di connessione tra medicina e diritto, saper effettuare l'attività professionale nel rispetto delle norme giuridiche, di essere cosciente dei principali obblighi deontologici vigenti nell'ambito della professione. Lo studente deve acquisire le conoscenze relative ai diversi fattori di rischio e patologie occupazionali nelle professioni sanitarie anche in relazione alle normative vigenti.

Docente: MELE ANDREA

La figura del TSRM – inquadramento giuridico e deontologico. Il consenso informato ai trattamenti sanitari; il segreto professionale. Il risk management in Radiologia; la responsabilità professionale del TSRM alla luce della legge n. 24/2017; il nesso causale. Il referto; i delitti di percosse, di lesioni personali e di omicidio; la Radiologia forense

RADIOPROTEZIONE

in - Secondo anno - Primo semestre

Lo studente dovrà avere conoscenze della normativa di Radioprotezione fisica e delle apparecchiature; di Radioprotezione medica della popolazione e del lavoratore e della Sicurezza nei luoghi di lavoro.

Docente: MESSINEO DANIELA

Lo studente dovrà aver acquisito le conoscenze dei seguenti argomenti: 1) Legislazione in tema di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori; la tutela della salute dei professionisti sanitari; la partecipazione attiva dei lavoratori nelle attività di prevenzione. 2) Fattori di rischio ed attività lavorative: il concetto di pericolo e di rischio; classificazione dei fattori di rischio in ambiente sanitario. 3) Infortuni e malattie professionali; malattia da lavoro e malattia correlata al lavoro. 4) Esposizione ad agenti biologici. 5) I rischi chimici in ambiente sanitario: (i) farmaci, detergenti e disinfettanti; (ii) farmaci antitumorali; (iii) anestetici gassosi; il rischio allergologico ed i dispositivi di protezione individuale. 6) Ergonomia del lavoro ospedaliero; movimentazione di carichi e/o pazienti e posture fisse prolungate; fattori organizzativi e stress lavoro correlato. 6) I rischi da esposizione a radiazioni ionizzanti; prevenzione tecnica e medica: ruolo dell'esperto qualificato e del medico autorizzato. 7) La sorveglianza sanitaria; gli accertamenti sanitari preventivi e periodici.

DIAGNOSTICA PER IMMAGINI 3

in - Terzo anno - Primo semestre

Caratteristiche della tomografia (MSTC) multistrato and spiral computed tomography (SSCT). Configurazione dei rivelatori in multistrato TC. Tecniche per la ricostruzione e la produzione di immagini 3D. Principi fisici della risonanza magnetica (RM). Tipi di apparecchiature. I campi magnetici: campo basso, medio e alto. I gradienti e le bobine. Struttura delle frequenze impulso principale. Formazione immagine veloce e ultraveloce. Angiografia ad MR. Singoli protocolli di studio per le varie zone anatomiche. Agenti di contrasto generici e specifici dell'organo.

DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA

in - Terzo anno - Primo semestre

Apparecchiature e loro applicazione in Radioterapia.

Docente: FRANCONI MARCO

Principi cardio TC Principi cardio Rm Anatomia Encefalo Anatomia Vascolare Anatomia Addome superiore ed inferiore Anatomia Torace- Cuore Mammella Anatomia Muscolo scheletrica

NEURORADIOLOGIA

in - Terzo anno - Primo semestre

Lo studente dovrà conoscere le principali patologie del sistema nervoso centrale e ne dovrà identificare i quadri radiografici con le varie metodiche. Lo studente dovrà conoscere le urgenze in neuroradiologia.

Docente: Berardi Fabrizio

Lo studente dovrà aver acquisito le conoscenze di anatomia radiografica dell'apparato vascolare, neurovascolare e neurologico in Tradizionale, TC e RM. Lo

studente dovrà avere acquisito e saper eseguire le indagini in Neuroradiologia. Lo studente dovrà conoscere le principali urgenze in campo neurologico e neurovascolare.

SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE

in - Terzo anno - Primo semestre

Lo studente dovrà conoscere le principali tecniche di studio del sistema nervoso centrale. Lo studente dovrà conoscere come gestire a livello tecnico le urgenze in neuroradiologia.

Docente: Moroni Marco

TC Cranio ed encefalo Anatomia, Protocolli Tecnici e Post-processing • Anatomia T.C cranio encefalica • T.C Encefalo Assiale • T.C Encefalo spirale senza e con mdc • Anatomia T.C cerebro-vascolare • T.C Angio del Circolo intracranico • T.C di perfusione cerebrale TC Massiccio facciale Anatomia, Protocolli Tecnici e Post-processing • Anatomia T.C del massiccio facciale • T.C Seni paranasali • T.C Regione Orbitaria e zigomatica • T.C Orecchio • Anatomia TC del mascellare • TC dentale arcata superiore • Anatomia TC delle arcate mandibolari • T.C dentale arcata inferiore T.C Colonna vertebrale Anatomia, Protocolli Tecnici e Post-processing • Anatomia T.C del rachide vertebrale • T.C rachide Cervicale • T.C rachide Dorsale • T.C rachide Lombosacrale T.C Bacino Anatomia, Protocolli Tecnici e Post-processing • Anatomia T.C del bacino • T.C Bacino e regione ileo-ischio-pubica T.C Articolare (Inferiore) Anatomia, Protocolli Tecnici e Post-processing • T.C art. Coxo-femorale • T.C Ginocchio • T.C collo-piede • T.C Piede • T.C ossa lunghe arti inferiori T.C Articolare (Superiore) Anatomia, Protocolli Tecnici e Post-processing • T.C Spalla • T.C Gomito • T.C Polso e Mano • T.C ossa lunghe arto superiore Densitometria ossea con tecnica T.C • T.C M.O.C Arto-T.C Principi e protocolli tecnici

MEDICINA NUCLEARE

in - Terzo anno - Secondo semestre

Lo studente deve conoscere la struttura e la funzione delle apparecchiature di medicina nucleare. Protocolli di studio. Architettura di un tomogramma PET. Principi fisici della PET. La teoria della specificità dell'isotopo in medicina nucleare. Principali caratteristiche dei radioisotopi utilizzati nella diagnostica e nella terapia. Tempo di decadimento efficace. Applicazioni cliniche dei radiofarmaci principale usati nella medicina nucleare.

DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA

in - Terzo anno - Secondo semestre

Lo studente deve conoscere i diversi radioisotopi utilizzati nella diagnostica i loro quadri associati alle principali patologie.

SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE

in - Terzo anno - Secondo semestre

Lo studente deve conoscere i diversi radioisotopi e i loro protocolli di studio. Artefatti e limiti tecnici.

Docente: Ciancamerla Massimo

1. Leggi del decadimento radioattivo - stabilità/instabilità nucleare - leggi del decadimento radioattivo - attività e unità di misura - decadimenti successivi/famiglie radioattive - vita media e costante di decadimento - rappresentazione dei nuclei stabili 2. I decadimenti - Decadimento b - Decadimento g - Schemi di decadimento isotopi usati in medicina nucleare (I131, F18, Tc99) - Esercizi

Docente: Ugolini Fabio

1. Leggi del decadimento radioattivo - stabilità/instabilità nucleare - leggi del decadimento radioattivo - attività e unità di misura - decadimenti successivi/famiglie radioattive - vita media e costante di decadimento - rappresentazione dei nuclei stabili 2. I decadimenti - Decadimento b - Decadimento g - Schemi di decadimento isotopi usati in medicina nucleare (I131, F18, Tc99) - Esercizi

DIAGNOSTICA VASCOLARE

in - Secondo anno - Primo semestre

Core curriculum: Lo studente dovrà conoscere le principali patologie del distretto cardio-vascolare e le metodologie in interventistica.

ANESTESIOLOGIA

in - Secondo anno - Primo semestre

Conoscenza delle più diffuse malattie cardiovascolari competenza specifica nella valutazione dei pazienti con dolore toracico acuto diagnosi dell'infarto miocardico acuto, diagnosi delle aritmie minacciose, trattamento dell'arresto cardiaco, rianimazione cardiorespiratoria, trattamento dello shock, dell'asma cardiaco e dell'edema polmonare, trattamento della trombosi venosa profonda e dell'embolia polmonare, trattamento dell'ipotermia.

Docente: LA ROSA ITALIA

Basic Life Support I Codici dell'urgenza e della rianimazione: la rianimazione cardiopolmonare (RCP), le sequenze di azioni di supporto di base alle funzioni vitali. La definizione BLS/D e la procedura di defibrillazione. I principi dell'anestesiologia e rianimazione.

DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA

in - Secondo anno - Primo semestre

Lo studente dovrà conoscere le principali tecniche di imaging nell'interventistica vascolare.

Docente: IACOBONI CARLO

Richiami di anatomia e fisiologia dell'apparato cardiovascolare. Cardiopatia ischemica. Valvulopatie. Cuore polmonare acuto e cronico. Scompenso cardiaco. Tecniche di imaging dell'apparato cardiovascolare.

SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE

in - Secondo anno - Primo semestre

Lo studente dovrà conoscere le principali tecniche di imaging nell'interventistica vascolare.

Docente: Lucidi Claudio

Tecniche di imaging dell'apparato cardiovascolare.

Docente: SCIPIONI ANDREA

Lo studente deve acquisire le conoscenze ai fini dell'utilizzo delle apparecchiature nell'applicazione delle tecniche più idonee nella diagnostica di Radiologia vascolare e radiologia interventistica. Lo studente deve avere nozioni circa le principali procedure interventistiche vascolari ed extra-vascolari.

BASI MORFOLOGICHE E FUNZIONALI DEL CORPO UMANO

in - Primo anno - Primo semestre

Core curriculum: Lo studente acquisisce le conoscenze relative alle caratteristiche istologiche del tessuto epiteliale, connettivale, emopoietico, osteo-cartilagineo, muscolare e nervoso. Acquisisce le conoscenze relative alle caratteristiche morfologiche ed alle modalità di funzionamento dei sistemi, apparati ed organi nell'uomo e le loro interazioni.

ANATOMIA UMANA

in - Primo anno - Primo semestre

Obiettivi formativi del corso acquisire conoscenze inerente l'organizzazione macroscopica e microscopica dei principali apparati ed i rapporti topografici tra le principali strutture nelle principali regioni del corpo. Saper riconoscere la morfologia di segmenti scheletrici, articolazioni e degli organi principali; correlare la morfologia alla specifica funzione cellulare e alla fisiologia degli organi.

Docente: MARENGA GIUSEPPE

Terminologia anatomica; nomenclatura topografica. Definizione di cavità corporee, organo, apparato, sistema. Apparato locomotore: generalità su ossa, muscoli e articolazioni. Splancnologia torace, addome e pelvi con studio degli organi parenchimatosi e cavi. Sistema Nervoso centrale e periferico.

FISIOLOGIA

in - Primo anno - Primo semestre

Al termine del corso lo studente deve: - aver acquisito gli elementi per valutare i principali parametri fisiologici nell'uomo; - essere in grado di esporre ed illustrare i concetti e le nozioni attinenti agli argomenti trattati.

Docente: MACCHIUSI ALFREDO

1. I cicli metabolici e la produzione dell'energia metabolica 2. Organi di senso (vista, udito, olfatto, gusto) e sensibilità somatica (tattile, dolorifica) 3. Sistema nervoso e sistema endocrino come controllori dell'omeostasi 4. Distribuzione e utilizzazione dell'ossigeno 5. Digestione ed assimilazione 6. Sistema respiratorio e circolatorio 7. Sistema gastrointestinale e nutrizione 8. Secrezione ed escrezione 9. Sistema immunitario (cenni) e sistema riproduttivo per approfondire: Generalità, terminologia, organizzazione generale del corpo umano Organizzazione funzionale degli organismi viventi. L'organismo umano

come unità funzionalmente integrata. Il mezzo interno degli organismi viventi e concetto di omeostasi. Regolazione delle funzioni dell'organismo. I sistemi di controllo. Cenni di fisiologia cellulare Sistemi funzionali della cellula. Equilibri ionici e potenziale di riposo della membrana. Genesi e conduzione del potenziale d'azione. FISILOGIA APPARATO CIRCOLATORIO Cuore e pericardio. Attività elettrica del cuore. Meccanica cardiaca: Ciclo cardiaco – Toni cardiaci. Gittata sistolica e gittata cardiaca. .. Regolazione della contrattilità cardiaca, controllo nervoso e umorale dell'attività cardiaca. Fisiologia della circolazione. Caratteristiche funzionali dei vasi ematici. Quadro generale della circolazione del sangue e principi dell'emodinamica. Caratteri funzionali del circolo sistemico e del circolo polmonare. Relazione tra pressione, flusso e resistenza. La circolazione sanguigna. Pressione arteriosa e sua regolazione. Scambi capillari e ritorno venoso. Regolazione nervosa e umorale della circolazione. Elettrocardiogramma SANGUE : Funzioni generali. Composizione del sangue. Plasma. Globuli rossi. Leucociti. Piastrine. Emostasi. Emodopoiesi ed emocateresi. FISILOGIA APPARATO RESPIRATORIO Circolazione polmonare. Ventilazione e meccanica respiratoria. Scambi gassosi a livello alveolare. Trasporto dell'ossigeno e dell'anidride carbonica nel sangue. Scambi gassosi tra sangue e tessuti. Regolazione della respirazione. EGA FISILOGIA APPARATO DIGERENTE Organizzazione anatomico-funzionale generale. Attività motoria e secretoria dell'apparato digerente. Regolazione nervosa e ormonale delle attività motoria e secretoria. Digestione e assorbimento. Funzioni del fegato, funzioni del pancreas esocrino Cenni di fisiologia della nutrizione. FISILOGIA APPARATO URINARIO Funzioni generali del rene. Circolazione renale. Caratteri funzionali del nefrone. Filtrazione glomerulare. Riassorbimento e secrezione tubulare. Escrezione. Clearance renale. Ruolo del rene nel controllo dell'osmolarità e del volume dei liquidi corporei. Ruolo del rene nella regolazione dell'equilibrio acido-base. ESAME URINE FISILOGIA DEL SISTEMA ENDOCRINO Effetti fisiologici e meccanismo d'azione degli ormoni. Regolazione della secrezione ormonale. Funzioni degli ormoni e dei fattori prodotti dal sistema ipotalamo-ipofisario. Funzioni degli ormoni tiroidei, paratiroidi, surrenalici, e gastrointestinali. Regolazione endocrina del metabolismo del calcio e del fosfato. Il pancreas endocrino: regolazione della glicemia. Funzioni endocrine del rene e del cuore. FISILOGIA DEL SISTEMA NERVOSO Generalità, midollo spinale, tronco encefalico, encefalo. Meningi e liquor. Vie e centri nervosi. Nervi cranici. Nervi spinali. Sistema nervoso vegetativo. Organi di senso. Organizzazione funzionale del sistema nervoso centrale e periferico. Funzioni generali del neurone. Proprietà delle fibre nervose. Sistemi afferenti ed efferenti. La sinapsi. Neurotrasmettitori e recettori, potenziali postsinaptici eccitatori ed inibitori. La giunzione neuromuscolare. Fisiologia delle sinapsi e neurotrasmettitori. Fisiologia dei sistemi motori Fisiologia dei sistemi sensoriali. La corteccia cerebrale e le funzioni superiori. Formazione reticolare e sue funzioni, cervelletto Cenni sugli Organi di senso Funzioni dell'ipotalamo. Sistema nervoso autonomo FISILOGIA MUSCOLARE Struttura e ultrastruttura del muscolo. Il sarcomero: architettura, composizione e struttura dei filamenti spessi e sottili. Meccanismo della contrazione. Controllo della contrazione: accoppiamento eccitazione-contrazione; ruolo del Ca²⁺. Contrazione isometrica ed isotonica. Classificazione morfo-funzionale delle fibrocellule muscolari. I rapporti muscolo-scheletro. Le fonti energetiche del lavoro muscolare.

ISTOLOGIA

in - Primo anno - Primo semestre

Conoscere la morfologia e la struttura dei tessuti. Saper descrivere ed interpretare una struttura istologica. Essere consapevole del rapporto tra struttura e funzione nei tessuti per la comprensione dei meccanismi regolativi e delle patologie umane.

Docente: MUSARO' ANTONIO

Obiettivi didattici: Le caratteristiche morfologiche essenziali microscopiche e submicroscopiche delle cellule e dei tessuti dell'organismo umano Saper analizzare, interpretare e descrivere un preparato istologico. Programma: - Generalità sui tessuti. Definizione e classificazione - Tessuti epiteliali. Organizzazione istologica, classificazione; riferimenti esemplificativi del rapporto struttura-funzione (epidermide, epitelio intestinale, endoteli). Ghiandole esocrine ed endocrine: organizzazione istologica, classificazione; i meccanismi della secrezione cellulare. - Tessuti connettivi. Organizzazione istologica: le cellule, la matrice, le fibre. - Sangue. Morfologia e rapporti morfo-funzionali degli elementi corpuscolati. Determinazione dei principali valori ematici. - Tessuto cartilagineo. Organizzazione istologica e rapporti morfo-funzionali. I vari tipi di cartilagine. - Tessuto osseo. Organizzazione istologica del tessuto osseo compatto e spugnoso. Meccanismi di rimodellamento dell'osso. - Tessuti muscolari. Organizzazione istologica e rapporti morfo-funzionali del tessuto muscolare striato scheletrico, striato cardiaco e liscio. - Tessuto nervoso. Organizzazione generale e rapporti morfo-funzionali. Tipi di neurone e loro morfologia. La neuroglia. La sinapsi. - Le cellule staminali e la medicina rigenerativa.

TRM TIROCINIO III

in - Terzo anno - Secondo semestre

Al termine del III anno del corso di laurea lo studente dovrà aver partecipato attivamente, saper fare ed aver compiuto con autonomia tecnico professionale i principali esami della diagnostica per immagini, le tecniche computerizzate (TC-MOC ecc..) e inoltre dovrà essere in grado di applicare tutte le conoscenze teoriche acquisite durante i Corsi integrati.

Docente: Lucidi Claudio

Lo studente dovrà mostrare le abilità professionali acquisite durante le varie esperienze lavorative condotte con i relativi tutors.

PRIMO SOCCORSO

in - Terzo anno - Primo semestre

Il corso affronta gli aspetti generali legati alla medicina di emergenza e l'importanza della precocità dell'intervento: valutazione dei parametri vitali, rianimazione cardiopolmonare (BLS – "basic life support"). Metodiche di approccio e primo trattamento del paziente critico chirurgico.

ANESTESIOLOGIA

in - Terzo anno - Primo semestre

Lo studente deve acquisire come fare squadra in una reazione allergica ai contrasti nelle varie metodiche di imaging in radiologia.

Docente: LA ROSA ITALIA

Tecniche di rianimazione.

CHIRURGIA GENERALE

in - Terzo anno - Primo semestre

Lo studente riceve conoscenze generali sulle principali malattie chirurgiche con particolare interesse alle più importanti sindromi acute. Il corso fornisce allo studente le capacità di riconoscere una malattia di interesse chirurgico, specialmente per i riflessi che queste condizioni possono avere sul suo ruolo professionale.

Docente: MARENGA GIUSEPPE

Principi di Primo Soccorso (il BLS) A (Airway - gestione delle vie Aeree) Corpi estranei nelle vie aeree Come inserire una cannula orofaringea B (Breathing - valutazione del respiro) C (Circulation - valutazione del circolo) Esame obiettivo neurologico: riconoscimento precoce dell'ictus e team trombolisi Principi di intervento in caso di ingestione di tossici; folgorazione; fratture; morsicature; colpo di calore; ustioni. Ferite, disinfettanti, detergenti, bendaggi. Gestione del paziente con ipoglicemia Gestione del paziente con crisi comiziale Anafilassi

FARMACOLOGIA

in - Terzo anno - Primo semestre

Fornire allo studente le informazioni utili per la comprensione dei fenomeni alla base degli effetti principali, degli effetti collaterali e tossici delle classi di farmaci di uso in radiologia; fornire le conoscenze necessarie per la comprensione degli interventi utilizzati per indurre analgesia nel paziente chirurgico in generale e in odontoiatria.

Docente: CAPRIOLI DANIELE

Lo studente dovrà aver acquisito: Farmacologia generale - Aspetti di farmacocinetica: assorbimento, legame alle proteine plasmatiche, distribuzione, metabolizzazione ed eliminazione dei farmaci. Concetti di biodisponibilità ed emivita. - Aspetti di farmacodinamica: recettore, meccanismi, concetto di agonista e antagonista, potenza ed efficacia di un farmaco, indice terapeutico. Farmacologia speciale - Farmaci antinfiammatori: glucocorticoidi e antinfiammatori non steroidei (FANS). - Concetti di antibiotico terapia: tossicità selettiva, concentrazione minima inibente (MIC) o battericida (MBC) di un antibiotico; meccanismi di resistenza agli antibiotici, meccanismo d'azione delle principali classi di antibiotici di maggiore interesse in campo odontoiatrico e di igiene dentale (Penicilline e Cefalosporine, Macrolidi, Fluorochinoloni). - Cenni sui principali farmaci antifungini e antivirali. - Metabolismo del calcio e bifosfonati. - Principali agenti disinfettanti del cavo orale, delle superfici e delle attrezzature. - Preparazioni per la Medicina Nucleare. - Farmaci di primo soccorso.

MEDICINA INTERNA

in - Terzo anno - Primo semestre

Obiettivo del corso è quello di fornire allo studente la conoscenza delle principali patologie internistiche, in particolare quelle con maggiore mortalità e morbilità e collegate alla salute.

Docente: SCARPELLINI MARIA GABRIELLA

Allertare il sistema di soccorso a) Cause e circostanze dell'infortunio (luogo dell'infortunio, numero delle persone coinvolte, stato degli infortunati, ecc.) b) comunicare le predette informazioni in maniera chiara e precisa ai Servizi di assistenza sanitaria di emergenza Riconoscere un'emergenza sanitaria 1) Scena dell'infortunio: a) raccolta delle informazioni b) previsione dei pericoli evidenti e di quelli probabili 2) Accertamento delle condizioni psicofisiche del lavoratore infortunato: a) funzioni vitali (polso, pressione, respiro) b) stato di coscienza c) ipotermia ed ipertermia 3) Nozioni elementari di anatomia e fisiologia dell'apparato cardiovascolare e respiratorio. 4) Tecniche di auto-protezione del personale addetto al soccorso Attuare gli interventi di primo soccorso 1) Sostentimento delle funzioni vitali: a) posizionamento dell'infortunata e manovre per la pervietà delle prime vie aeree b) respirazione artificiale c) massaggio cardiaco esterno 2) Riconoscimento e limiti d'intervento di primo soccorso: a) lipotimia, sincope, shock b) edema polmonare acuto c) crisi asmatica d) dolore acuto stenocardico e) reazioni allergiche f) crisi convulsive g) emorragie esterne post-traumatiche e tamponamento emorragico

Docente: Tiratterra Fabrizio

Programma del corso, lo studente deve: - conoscere gli aspetti generali legati alla medicina di emergenza e l'importanza della precocità dell'intervento: valutazione dei parametri vitali, rianimazione cardiopolmonare (BLS - "basic life support"). - impostare, le Metodiche di approccio e primo trattamento del paziente critico chirurgico dal punto di vista del TRSM. - essere consapevole dell'importanza degli strumenti nella fase dell'emergenza in Radiologia

SCIENZE INTERDISCIPLINARI

in - Primo anno - Secondo semestre

Core curriculum: Il corso integrato offre agli studenti l'opportunità di eseguire in ambito specialistico i principali quadri delle patologie al fine di ottimizzare le tecniche di studio ed apprendere le proiezioni dedicate.

MALATTIE APPARATO LOCOMOTORE

in - Primo anno - Secondo semestre

Lo studente deve conoscere le principali malattie dell'apparato muscoloscheletrico e i loro principali quadri radiografici al fine di effettuare degli esami radiografici ottimali e come impostare gli esami di diagnostica di II livello.

Docente: Buzzelli Nicola

Cenni di malattie dell'apparato locomotore, Anatomia radiologica, tecniche proiettive speciali.

REUMATOLOGIA

in - Primo anno - Secondo semestre

Lo studente deve conoscere le principali malattie reumatologiche e i loro principali quadri radiografici al fine di effettuare degli esami radiografici ottimali e come impostare gli esami di diagnostica di II livello.

Docente: CONTI FABRIZIO

Fisiopatologia del sistema muscolo-scheletrico. Caratteristiche e sintomi del paziente reumatico. Artrite reumatoide. Spondiloartrite: spondilite anchilosante, artrite psoriasica, artrite reattiva ed artrite enteropatica. Malattie del tessuto connettivo (LES, sindrome da anticorpi anti-fosfolipidi, sindrome di Sjogren, sclerosi sistemica, polimiosite/dermatomiosite, UCTD / MCTD). Vasculiti sistemiche Gotta

SCIENZE ODONTOSTOMATOLOGICHE

in - Primo anno - Secondo semestre

Lo studente deve conoscere le modalità di esecuzione degli esami di diagnostica radiologica per l'odontoiatria

Docente: SALDUCCI MAURO

Il programma si sviluppa in due parti e lo studente dovrà acquisire la conoscenza dei seguenti argomenti: • Prima parte, generale, in cui si illustra che cosa è la Radiologia oggi, ovvero la "Diagnostica per Immagini" con le varie tecniche, a seconda della fonte di energia utilizzata. - Il tubo radiogeno e la produzione di raggi X - La formazione dell'immagine radiologica dalla pellicola alla formazione dell'immagini in Tomografia Computerizzata, con gli Ultrasuoni e le potenzialità della diagnostica ecotomografia e con la Risonanza Magnetica • Seconda parte, specialistica, in cui si tratta più espressamente della diagnostica per immagini in Odontoiatria. - Il tubo a raggi X in odontoiatria - Le pellicole di utilizzo odontoiatrico e l'evoluzione digitale. - Le proiezioni radiologiche in odontoiatria - Endorali, full, occlusali, - Le proiezioni del cranio - Ortopantomografia: principi tecnici - Dentascan - 3D cone beam - Effetti biologici delle radiazioni ionizzanti: nozioni di protezione - Anatomia radiografica delle arcate dentarie - PRINCIPALI PATLOGIE: Anomalie di sviluppo dei denti, Alterazioni degenerative dei denti, Anomalie del Paradenzio, Calcoli e calcificazioni, Carie, Cisti dei Mascellari, Infezioni dei mascellari, Traumatologia odontoiatrica, Studio delle ghiandole salivari, Tumori odontogeni

Docente: SALVIA FRANCESCA

IL cavo Orale I denti II Paradenzio ATM Le ghiandole salivari. Ortopantomografia. Endorali Cefalometrie Dentascan 3D cone beam.

ATTIVITA' SEMINARIALE

in - Terzo anno - Secondo semestre

Gli studenti potranno approfondire temi di interesse specifico per acquisire maggiori competenze nel loro ambito di studio.

Docente: MESSINEO DANIELA

Ogni seminario provvederà a fornire il proprio programma. - RM Neurologia - RM sequenze speciali - Medicina Nucleare - Medicina Nucleare: i Radiofarmaci - Proiezioni Radiografiche - PACS

LABORATORI PROFESSIONALI

in - Terzo anno - Secondo semestre

Gli studenti potranno approfondire temi di interesse specifico per acquisire maggiori competenze nel loro ambito di studio.

Docente: Lucidi Claudio

RM PROTOCOLLI SPECIALI RM SEQUENZE DI DIFFUSIONE ANATOMIA RADIOLOGICA I RADIOFARMACI LA PET E IL RUOLO DEL TECNICO nb I TITOLI SONO SOGGETTI A VARIAZIONI SECONDO GLI ACCORDI CON IL DOCENTE COORDINATORE E IL DIRETTORE DIDATTICO.