

## **REGOLAMENTO DIDATTICO**

CORSO DI LAUREA IN TECNICHE DI NEUROFISIOPATOLOGIA

(Abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di Neurofisiopatologia)

**Facoltà di Medicina e Chirurgia**

Università degli Studi di Napoli – Federico II

gennaio 2011

## **SOMMARIO**

1. Definizione degli obiettivi formativi
2. Ammissione al Corso di Laurea
  - a. Programmazione degli accessi
  - b. Debito formativo
3. Crediti formativi
4. Organi del Corso di Laurea
5. Ordinamento didattico
  - a. Corsi di Insegnamento
  - b. Tipologia delle forme di insegnamento
    - Lezione ex-cathedra
    - Seminari
    - Didattica tutoriale
    - Attività didattiche elettive (a scelta dello studente)
    - Attività formative professionalizzanti (tirocinio)
    - Attività di laboratorio linguistico (inglese)
    - Attività di laboratorio informatico
    - Preparazione della Tesi di laurea
6. Procedure per l'attribuzione dei compiti didattici
7. Tutorato
8. Obbligo di frequenza
9. Apprendimento autonomo
10. Programmazione didattica
11. Sbarramenti
12. Verifica dell'apprendimento
13. Attività formative per la preparazione della prova finale
14. Esame di Laurea
15. Riconoscimento degli studi compiuti presso altre sedi o altri corsi di studio
16. Riconoscimento della laurea di Tecnico di Neurofisiopatologia conseguita presso altre Università
17. Valutazione dell'efficienza e dell'efficacia della didattica
18. Formazione pedagogica del Personale docente
19. Sito Web della Facoltà di Medicina e Chirurgia (Corso di Laurea)
20. Piano di Studio

**CORSO DI LAUREA IN TECNICHE DI NEUROFISIOPATOLOGIA**  
Abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di Neurofisiopatologia  
Classe delle Lauree in Professioni Sanitarie Tecniche (classe n° 3)

**REGOLAMENTO DIDATTICO**

**1. Definizione degli obiettivi formativi**

Il Corso di Laurea in Tecniche di Neurofisiopatologia (CL TN) si articola in tre anni ed è istituito all'interno della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi Federico II di Napoli.

Il CL TN si propone il conseguimento degli obiettivi formativi di seguito definiti.

I laureati nel corso di laurea in Tecniche di Neurofisiopatologia sono, ai sensi della legge 10 agosto 2000, n. 251, articolo 3, comma 1, operatori delle professioni sanitarie dell'area tecnico-diagnostica e dovranno essere dotati:

- delle basi scientifiche e della preparazione teorico-pratica necessarie per essere abilitati all'esercizio della professione di Tecnico di Neurofisiopatologia e della metodologia e cultura necessarie per la pratica della formazione permanente, nonché di un livello di autonomia professionale, decisionale ed operativa derivante da una formazione teorica e pratica che includa anche l'acquisizione di competenze comportamentali e che venga conseguita nel contesto lavorativo specifico, così da garantire, al termine del percorso formativo la piena padronanza di tutte le necessarie competenze e la loro immediata spendibilità nell'ambiente di lavoro.  
A tali fini il corso di laurea in Tecniche di Neurofisiopatologia prevede 180 CFU complessivi, articolati su tre anni di corso, di cui almeno 60 da acquisire in attività formative volte alla maturazione di specifiche capacità professionali (*tirocinio*);
- delle conoscenze teoriche essenziali che derivano dalle scienze di base, nella prospettiva della loro successiva applicazione professionale;
- della capacità di collaborare con le diverse figure professionali nelle attività sanitarie di gruppo;
- della capacità di applicare, nelle decisioni professionali, anche i principi dell'economia sanitaria;
- della capacità di riconoscere i problemi sanitari della comunità e di intervenire in modo competente.

I laureati in Tecniche di Neurofisiopatologia sono operatori sanitari cui competono le attribuzioni previste dal D.M. Ministero della Sanità 26 settembre 1999 N° 745 e successive modificazioni ed integrazioni, ovvero svolgono la loro attività nell'ambito della diagnosi delle patologie del sistema nervoso, applicando direttamente, su prescrizione medica, le metodiche diagnostiche specifiche in campo neurologico e neurochirurgico (elettroencefalografia, elettroneuromiografia, poligrafia, potenziali evocati, ultrasuoni).

In particolare, i laureati in Tecniche di Neurofisiopatologia, in funzione del loro percorso formativo, dovranno raggiungere le competenze professionali al fine di applicare le metodiche più idonee per la registrazione dei fenomeni bioelettrici, con diretto intervento sul paziente e sulle apparecchiature ai fini della realizzazione di un programma di lavoro diagnostico-strumentale o di ricerca neurofisiologica predisposto in stretta collaborazione con il medico specialista. I laureati in Tecniche di Neurofisiopatologia dovranno gestire il lavoro di raccolta e di ottimizzazione delle varie metodiche diagnostiche, sulle quali, su richiesta dovranno redarre un rapporto descrittivo sotto l'aspetto tecnico; i laureati in TN avranno dirette responsabilità nell'applicazione e nel risultato finale della metodica diagnostica utilizzata, impiegheranno metodiche diagnostico-strumentali per l'accertamento dell'attività elettrica cerebrale ai fini clinici e/o medico-legali e provvederanno alla predisposizione e controllo della strumentazione delle apparecchiature in dotazione. Infine, i laureati in TN potranno esercitare la loro attività in strutture sanitarie pubbliche e private, in regime di dipendenza o libero professionale.

I laureati in Tecniche di Neurofisiopatologia devono raggiungere le seguenti competenze culturali e professionali specifiche:

1. Acquisire la conoscenza dei fenomeni biologici e la comprensione dei meccanismi fisiologici indispensabili per la vita animale.
2. Applicare le conoscenze di neuroanatomia, neurofisiologia ed elettronica alle indagini neurofisiologiche;
3. Approfondire le conoscenze di patologia neurologica per una corretta utilizzazione delle tecniche di esplorazione funzionale del sistema nervoso, del sistema cardio-vascolare e del sistema respiratorio;

4. Apprendere tutte le metodologie delle tecniche di base e delle registrazioni specifiche da applicare su pazienti acuti, su pazienti in terapia intensiva, durante interventi chirurgici e neuroriabilitazione;
5. Apprendere i fondamenti dei valori della medicina e dell'etica, del diritto sanitario, del management e degli aspetti legali ed etici della professione;
6. Apprendere le tecniche di elettrofisiologia sperimentale, di neurosonologia e le conoscenze di base per l'acquisizione e l'analisi dei segnali tramite sistemi computerizzati;
7. Sviluppare le abilità professionali previste dal profilo.

I laureati nel corso di laurea in Tecniche di Neurofisiopatologia dovranno inoltre avere acquisito:

- le basi scientifiche e la preparazione teorico-pratica necessarie all'esercizio della professione di Tecnico di Neurofisiopatologia e della metodologia e cultura necessarie per la pratica della formazione permanente, nonché di un livello di autonomia professionale, decisionale ed operativa derivante da una formazione teorica e pratica che includa anche l'acquisizione di competenze comportamentali e che venga conseguita nel contesto lavorativo specifico, così da garantire, al termine del percorso formativo, la piena padronanza di tutte le necessarie competenze e la loro immediata spendibilità nell'ambiente di lavoro;
- le conoscenze teoriche essenziali che derivano dalle scienze di base, nella prospettiva della loro successiva applicazione professionale; della capacità di collaborare con le diverse figure professionali nelle attività sanitarie di gruppo;
- la capacità di applicare, nelle decisioni professionali, anche i principi dell'economia sanitaria;

#### ***Attività formative professionalizzanti (tirocinio)***

Lo studente, durante il corso di laurea deve partecipare e compiere, in diretta collaborazione con il personale medico e tecnico dei laboratori di Neurofisiologia Clinica, un congruo numero delle seguenti attività:

- verifica periodica delle apparecchiature elettromedicali;
- utilizzo di sistemi informatici per accettazione, refertazione ed elaborazione statistica dei dati;
- montaggio degli elettrodi registranti l'attività elettrica cerebrale secondo le linee guida internazionali e registrazione dell'elettroencefalogramma nelle seguenti condizioni:
  - durante riposo psicosensoriale
  - dopo veglia protratta
  - in sonno
  - durante attivazione farmacologica e non
  - in terapia intensiva
  - in videoregistrazione
  - durante attivazioni speciali
  - durante monitoraggio prolungato
- esecuzione dell'elettroencefalogramma per l'accertamento della morte cerebrale
- montaggio degli elettrodi registranti l'attività elettrica cerebrale secondo le linee guida internazionali e registrazione dei seguenti potenziali evocati:
  - potenziali somatosensoriali
  - potenziali visivi da flash e da pattern reversal
  - potenziali motori da stimolazione magnetica transcranica
  - potenziali acustici del tronco encefalo
  - potenziali da stimolo laser
- correlazione EEG di manifestazioni motorie mediante tecnica del "back-averaging"
- registrazione della conduzione nervosa motoria e sensitiva mediante elettrodi di superficie
- assistenza all'esame elettromiografico eseguito mediante agoelettrodi
- registrazione dei seguenti riflessi:
  - riflesso H
  - blink reflex
  - masseterino
  - bulbo cavernoso
- registrazione dell'onda F
- esecuzione di esami ecodoppler dei vasi sovraortici
- valutazione quantitativa delle soglie termiche e dolorifiche
- esecuzione dei test cardiovascolari per la valutazione del sistema nervoso autonomo.

La durata del corso per il conseguimento della laurea è di tre anni.

## **2. Ammissione al Corso di Laurea**

### **a) Programmazione degli accessi**

Possono essere ammessi al CL TN candidati che siano in possesso di Diploma di Scuola media superiore o di titolo estero equipollente.

Il numero di Studenti ammessi al CL TN è definito in base alla programmazione nazionale ed alla disponibilità di Personale docente, di strutture didattiche (aula, laboratori) e di strutture assistenziali utilizzabili per la conduzione delle attività pratiche, coerentemente con le raccomandazioni dell'Unione Europea, applicando i parametri e le direttive predisposti dall'Ateneo e dalla Facoltà.

L'accesso al Corso di Laurea è a numero programmato in base alla legge 264/99 e prevede un esame di ammissione che consiste in una prova con test a scelta multipla.

### **b) Debito formativo**

L'organizzazione didattica del CL TN prevede che gli Studenti ammessi al 1° anno di corso possiedano una adeguata preparazione iniziale, conseguita negli studi precedentemente svolti.

Ciò premesso, il Consiglio di Corso di Laurea potrà accertare eventuali debiti formativi, per una o più discipline indicate dal Consiglio di Corso di Laurea, che gli studenti sono tenuti a sanare prima di sostenere gli esami del 1° anno. Allo scopo di consentire l'annullamento del debito formativo, il Consiglio di Corso di Laurea potrà istituire attività didattiche propedeutiche che dovranno essere obbligatoriamente seguite dagli Studenti in debito. Tali attività didattiche propedeutiche potranno anche essere garantite dai Docenti del corso di laurea. La verifica dei risultati conseguiti nelle attività didattiche propedeutiche avverrà nell'ambito della valutazione dei corsi corrispondenti.

## **3. Crediti formativi**

L'unità di misura del lavoro richiesto allo Studente per l'espletamento di ogni attività formativa prescritta dall'Ordinamento didattico per conseguire il titolo di studio è il Credito Formativo Universitario (CFU).

Il CL TN prevede 180 CFU complessivi, articolati in tre anni di corso, di cui almeno 60 da acquisire in attività formative finalizzate alla maturazione di specifiche capacità professionali (tirocinio).

Ad ogni CFU corrispondono 25 ore di lavoro dello Studente, comprensive:

- delle ore di lezione;
- delle ore di attività didattica tutoriale svolta in laboratori, reparti assistenziali, ambulatori, day hospital;
- delle ore di seminario;
- delle ore spese dallo Studente nelle altre attività formative previste dall'Ordinamento didattico;
- delle ore di studio autonomo necessarie per completare la sua formazione (non inferiore al 50%).

I crediti corrispondenti a ciascun Corso di insegnamento e/o attività didattica sono acquisiti dallo Studente con il superamento del relativo esame (di profitto o di idoneità).

## **4. Organi del Corso di Laurea**

Sono organi del Corso di Laurea:

- a) il Consiglio di Corso di Laurea (CDCL) è costituito da tutti i docenti universitari di ruolo e ricercatori afferenti al Corso di studio nonché dai componenti le Commissioni di Coordinamento delle sedi non universitarie (come da Protocollo d'intesa Università – Regione) nonché dal coordinatore degli insegnamenti tecnico-pratici e di tirocinio della sede centrale. Del Consiglio fa parte anche una rappresentanza degli studenti composta da uno studente per ogni sede del corso di Laurea secondo quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo;  
Il Consiglio può operare anche attraverso una Giunta di Consiglio definendone composizione e compiti con approvazione del relativo regolamento da parte del Consiglio di Facoltà.
- b) il Presidente del Corso, responsabile del medesimo, è eletto ogni tre anni tra i professori universitari di ruolo dai membri del Consiglio del Corso di Laurea ed è rieleggibile per un solo mandato consecutivo;
- c) i Coordinatori degli insegnamenti tecnico-pratici e di tirocinio (uno per ciascuna sede di svolgimento del Corso), proposti dal Consiglio di Corso di Laurea tra coloro che, in servizio presso la struttura sanitaria sede del corso, sono dotati di Laurea e/o Laurea Magistrale (o titolo equipollente) nell'ambito dello specifico profilo professionale cui corrisponde il Corso e nominati dal Consiglio di Facoltà con valutazione comparativa; il coordinatore degli insegnamenti tecnico pratici e di tirocinio, presso ciascuna sede del Corso di Laurea, dura in carica tre anni ed è riproponibile; è responsabile degli insegnamenti tecnico pratici, organizza il calendario delle attività professionalizzanti, indirizza i tutori e ne supervisiona l'attività, garantisce l'accesso degli studenti alle strutture qualificate per le attività di tirocinio;

d) la Giunta di Consiglio di Corso di Laurea, la cui composizione e compiti sono definiti da un regolamento approvato dal Consiglio di Facoltà.

## 5. Ordinamento didattico

Il CDCL ed il Consiglio di Facoltà, per le rispettive competenze, definiscono l'Ordinamento didattico, nel rispetto della legge vigente, che prevede, per ogni Corso di Laurea, l'articolazione in Attività formative di base, caratterizzanti, a scelta dello Studente, finalizzate alla prova finale, altre. Ciascuna attività formativa si articola in ambiti disciplinari, costituiti dai Corsi ufficiali, ai quali afferiscono i SSD pertinenti.

L'ordinamento didattico del CL fa parte integrante del presente regolamento.

Qualora si renda necessario apportare cambiamenti all'Ordinamento (contenuto, denominazione, numero dei Corsi e numero degli esami), il CDCL propone al Consiglio di Facoltà le necessarie modifiche del Regolamento.

### a) Corsi di Insegnamento

L'ordinamento didattico:

- definisce il numero di esami che occorre sostenere per accedere all'esame di laurea;
- definisce gli obiettivi affidati a ciascuno degli ambiti disciplinari ed individua le forme didattiche più adeguate per il loro conseguimento, articolando le attività formative in corsi di insegnamento. Qualora nello stesso Corso siano affidati compiti didattici a più di un Docente, è prevista la nomina di un Coordinatore, designato dal CDCL.

Il Coordinatore di un Corso, in accordo con il CDCL esercita le seguenti funzioni:

- rappresenta per gli Studenti la figura di riferimento del Corso;
- coordina la preparazione delle prove d'esame;
- presiede, di norma, la Commissione di esame del Corso da lui coordinato;
- è responsabile nei confronti del CDCL della corretta conduzione di tutte le attività didattiche previste per il conseguimento degli obiettivi definiti per il Corso stesso.

Il CDCL può designare un coordinatore didattico per ciascun anno di corso.

### b) Tipologia delle forme di insegnamento

All'interno dei corsi è definita la suddivisione dei crediti e dei tempi didattici nelle diverse forme di attività di insegnamento, come segue:

#### *Lezione ex-cathedra*

Si definisce "Lezione ex-cathedra" (d'ora in poi "Lezione") la trattazione di uno specifico argomento identificato da un titolo e facente parte del curriculum formativo previsto per il Corso di Studio, effettuata da un Docente, sulla base di un calendario predefinito, ed impartita agli studenti regolarmente iscritti ad un determinato anno di corso, anche suddivisi in piccoli gruppi.

#### *Seminario*

Il "Seminario" è un'attività didattica che ha le stesse caratteristiche della Lezione *ex-cathedra* ma è svolta in contemporanea da più Docenti, anche di SSD diversi, e, come tale, viene annotata nel registro delle lezioni.

Le attività seminariali possono essere interuniversitarie e realizzate anche sotto forma di videoconferenze.

#### *Didattica Tutoriale*

Le attività di Didattica Tutoriale costituiscono una forma di didattica interattiva indirizzata ad un piccolo gruppo di Studenti; tale attività didattica è coordinata da un Docente-Tutore, il cui compito è quello di facilitare gli studenti a lui affidati nell'acquisizione di conoscenze, abilità, modelli comportamentali, cioè di competenze utili all'esercizio della professione. L'apprendimento tutoriale avviene prevalentemente attraverso gli stimoli derivanti dall'analisi dei problemi, attraverso la mobilitazione delle competenze metodologiche richieste per la loro soluzione e per l'assunzione di decisioni, nonché mediante l'effettuazione diretta e personale di azioni (gestuali e relazionali) nel contesto di esercitazioni pratiche e/o di internati in ambienti clinici, in laboratori, ambulatori, etc.

Per ogni occasione di attività tutoriale il CDCL definisce precisi obiettivi formativi, il cui conseguimento viene verificato in sede di esame.

Il CDCL nomina i Docenti-Tutori fra i Docenti, all'inizio di ciascun anno accademico.

Su proposta dei Docenti di un Corso, il CDCL può incaricare annualmente, per lo svolgimento del compito di Docente-Tutore, anche personale di riconosciuta qualificazione nel settore formativo specifico.

Il CDCL su proposta del Docente coordinatore dell'attività didattica pratica di tirocinio nomina all'inizio di ogni anno accademico i tutori addetti al tirocinio appartenenti allo specifico profilo professionale.

### **Attività didattiche elettive (ADE)**

Il CDCL organizza l'offerta di attività didattiche elettive, realizzabili con lezioni *ex-cathedra*, seminari, corsi interattivi a piccoli gruppi, attività non coordinate oppure collegate in "percorsi didattici omogenei", fra i quali lo Studente esercita la propria personale opzione, fino al conseguimento di un numero complessivo di 6 CFU.

Fra le attività elettive si inseriscono anche tirocini eletti svolti in strutture di ricerca o in reparti clinici. Il CDCL definisce gli obiettivi formativi che le singole attività didattiche elettive si prefiggono.

Per ogni attività didattica elettiva istituita, il CDCL nomina un Responsabile al quale affida il compito di valutare, con modalità definite, l'impegno posto da parte dei singoli Studenti nel conseguimento degli obiettivi formativi definiti.

La frequenza alle ADE è obbligatoria e non può essere inferiore al 75%. Il mancato raggiungimento di tale livello di frequenza, comporta la non ammissione alla verifica di profitto e la non acquisizione dei crediti relativi alle ADE. La verifica del profitto alle ADE da luogo ad una valutazione di "**idoneo/non idoneo**" ed è effettuata da una commissione costituita dal/dai docenti responsabili dell'ADE stessa. Le modalità di tale verifica sono scelte dal/dai docente/i a seconda della tipologia dell'ADE ed approvate dal Consiglio di Corso di Laurea, e possono essere rappresentate da colloqui, relazioni scritte, questionari si svolgono nelle normali sessioni d'esame. La verifica del profitto deve svolgersi entro la fine dell'Anno Accademico nel quale l'attività si è svolta.

Qualora la verifica di profitto non venga superata e/o sostenuta, lo studente può concordare con il docente di sostenerla in altra data oppure rinunciare a ripresentarsi, in tal caso non potrà acquisire alcun credito. Le attività elettive, anche se assegnate ad un preciso anno di corso, non danno luogo a propedeuticità.

La didattica elettiva costituisce attività ufficiale dei Docenti e come tale annotata nel registro delle lezioni.

### **Attività formative professionalizzanti (tirocinio)**

Durante i tre anni di CL lo Studente è tenuto ad acquisire specifiche professionalità .

A tale scopo, lo studente dovrà svolgere attività formative professionalizzanti frequentando le strutture identificate dal CDCL e nei periodi dallo stesso definiti, per un numero complessivo di almeno 60 CFU.

Il tirocinio obbligatorio è una forma di attività didattica tutoriale che comporta per lo Studente l'esecuzione di attività pratiche con ampi gradi di autonomia, a simulazione dell'attività svolta a livello professionale.

In ogni fase del tirocinio obbligatorio lo Studente è tenuto ad operare sotto il controllo diretto di un Tuttore. Le funzioni didattiche del Tuttore, al quale sono affidati Studenti che svolgono l'attività di tirocinio obbligatorio, sono le stesse previste per la Didattica tutoriale svolta nell'ambito dei corsi di insegnamento.

Il Coordinatore dell'attività tecnico-pratica e di tirocinio, coordina i Tutori Professionali e ne supervisiona le attività.

La competenza acquisita con le attività formative professionalizzanti è sottoposta a valutazione, con modalità stabilite dal CDCL, e viene comunicata all'Ufficio Segreteria Studenti come "**idoneo/non idoneo**" per le attività di tirocinio del primo semestre di ciascun anno di corso, e con un voto finale in trentesimi dell'attività di tirocinio certificato alla fine del tirocinio di ciascun anno di corso, dal docente coordinatore dell'attività tecnico-pratica e di tirocinio.

Il CDCL può identificare strutture assistenziali non universitarie presso le quali può essere condotto, in parte o integralmente, il tirocinio, dopo valutazione ed accreditamento della loro adeguatezza didattica da parte del CDCL.

### **Attività di Laboratorio linguistico (inglese)**

Il CDCL predispone un Corso di attività di laboratorio di lingua inglese, che consenta agli Studenti di acquisire le abilità linguistiche necessarie per leggere e comprendere il contenuto di lavori scientifici su argomenti biomedici e di comunicare con i pazienti e con il personale sanitario nei paesi anglofoni. La competenza acquisita con le attività di laboratorio di lingua inglese è sottoposta a valutazione, con modalità stabilite dal CDCL, e viene comunicata all'Ufficio Segreteria Studenti come "**idoneo/non idoneo**" per le attività di laboratorio e con un voto finale in trentesimi per Lingua Inglese.

### **Attività di Laboratorio informatico**

Il CDCL predispone un Corso di attività di laboratorio informatico, che consenta agli Studenti di acquisire le abilità necessarie per il conseguimento della "patente europea di informatica". La competenza acquisita con le attività di laboratorio informatico è sottoposta a valutazione, con modalità stabilite dal CDCL, e viene comunicata all'Ufficio Segreteria Studenti come "**idoneo/non idoneo**".

Il Consiglio di Facoltà potrà, eventualmente anche avvalendosi di strutture, organizzazioni o enti esterni qualificati, consentire agli studenti di conseguire eventuali attestazioni.

### **Preparazione della Tesi di Laurea**

Lo Studente ha a disposizione 5 CFU ed eventuali altri crediti dei 6 CFU a scelta dello studente, da dedicare alla preparazione della Tesi di Laurea e della prova finale di esame.

Il presente Regolamento esplicita le norme che il CDCL prevede per la conduzione del lavoro di tesi (*punti 13 e 14*).

## **6. Procedure per l'attribuzione dei compiti didattici**

Ai fini della programmazione didattica, il Consiglio di Facoltà, su proposta del CDCL:

- a) definisce la propria finalità formativa secondo gli obiettivi generali descritti dal profilo professionale del Laureato Tecnico di Neurofisiopatologia, applicandoli alla situazione e alle necessità locali così da utilizzare nel modo più efficace le proprie risorse didattiche e scientifiche;
- b) approva il curriculum degli studi coerente con le proprie finalità, ottenuto aggregando in Corsi Integrati, gli obiettivi formativi specifici ed essenziali (“core curriculum”) derivanti dagli ambiti disciplinari propri della classe;
- c) ratifica, nel rispetto delle competenze individuali, l’attribuzione ai singoli Docenti dei compiti didattici necessari al conseguimento degli obiettivi formativi del “core curriculum”.

Il CDCL, consultati i Coordinatori dei Corsi ed i Docenti dei settori scientifico-disciplinari afferenti agli ambiti disciplinari della classe, esercita le funzioni riportate nell’art. 7 del Regolamento Didattico d’Ateneo, ed in particolare:

- identifica gli obiettivi formativi del “core curriculum” ed attribuisce loro i crediti formativi, in base all’impegno temporale complessivo richiesto agli Studenti per il loro conseguimento;
- aggrega gli obiettivi formativi nei corsi di insegnamento che risultano funzionali alle finalità formative del CL;
- ratifica con il consenso degli interessati, le afferenze ai Corsi di insegnamento dei Docenti, tenendo conto delle necessità didattiche del CL, delle appartenenze dei Docenti ai SSD, delle loro propensioni e del carico didattico individuale;
- pianifica, di concerto con i Docenti, l’assegnazione ai Docenti dei compiti didattici specifici, finalizzati al conseguimento degli obiettivi formativi di ciascun Corso, garantendo nello stesso tempo l’efficacia formativa e il rispetto delle competenze individuali;
- individua con i Docenti le metodologie didattiche adeguate al conseguimento dei singoli obiettivi didattico-formativi;
- organizza l’offerta di attività didattiche elettive e ne propone l’attivazione.

Il CDCL, inoltre:

- discute con i Docenti la modalità di preparazione delle prove (formative e certificative) di valutazione dell’apprendimento, coerentemente con gli obiettivi formativi prefissati;
- organizza il monitoraggio permanente di tutte le attività didattiche con la valutazione di qualità dei loro risultati, anche attraverso le valutazioni ufficialmente espresse dagli studenti;
- promuove iniziative di aggiornamento didattico e pedagogico dei docenti;
- organizza un servizio permanente di tutoraggio degli studenti, al fine di facilitarne la progressione negli studi.

Il Presidente del CDCL fa parte del Consiglio di Corso di Laurea Specialistica in Scienze delle Professioni Sanitarie Tecniche (Area Tecnico-Diagnostica), laurea Specialistica in “serie” con la presente Laurea , attivata dalla Facoltà di Medicina e Chirurgia dell’Università Federico II.

Le funzioni svolte dai componenti del CDCL sono riconosciute come compiti istituzionali e pertanto certificate dalle Autorità accademiche come attività inerenti la Didattica.

## **7. Tutorato**

Si definiscono tre distinte figure di Tutore:

- a) La prima è quella del "consigliere" e cioè del Docente al quale il singolo Studente può rivolgersi per avere suggerimenti e consigli inerenti la sua carriera scolastica. Il Tuttore al quale lo Studente viene affidato dal CDCL è lo stesso per tutta la durata degli Studi o per parte di essa. Tutti i Docenti del Corso di Laurea sono tenuti a rendersi disponibili per svolgere le mansioni di Tuttore.
- b) La seconda figura è quella del Docente-Tuttore al quale un piccolo numero di Studenti è affidato per lo svolgimento delle attività didattiche tutoriali (vedi) previste nel Documento di Programmazione Didattica. Ogni Docente-Tuttore è tenuto a coordinare le proprie funzioni con le attività didattiche dei corsi di insegnamento che ne condividono gli obiettivi formativi e può essere impegnato anche nella preparazione dei materiali da utilizzare nella didattica tutoriale.
- c) La terza figura è quella del Tuttore-Professionale al quale uno o un piccolo numero di Studenti è affidato per lo svolgimento delle attività di tirocinio professionalizzante previste nel Documento di Programmazione Didattica. Ogni Tuttore è tenuto a coordinare le proprie funzioni con le attività didattiche dei corsi di insegnamento che ne condividono gli obiettivi formativi.

## **8. Obbligo di frequenza**

La frequenza all'attività didattica formale, alle attività integrative, alle attività formative professionalizzanti e di tirocinio è obbligatoria. Le prove di esame potranno essere sostenute con una frequenza non inferiore al 75% del totale delle ore previste per ogni singolo insegnamento. Il passaggio agli anni successivi è consentito solo se lo studente ha frequentato l'attività didattica formale e completato il monte ore di tirocinio previsto salvo quanto prestabilito nel successivo punto 11 (sbarramenti). L'accesso alla frequenza del tirocinio dell'anno successivo è vincolato all'esito positivo del tirocinio dell'anno precedente.

Per essere ammesso all'esame finale di Laurea- che ha valore abilitante- lo studente deve aver superato tutti gli esami di profitto, ed aver avuto una valutazione positiva di tutti i tirocini

La frequenza viene verificata dai Docenti, secondo le modalità stabilite dal CDCL. L'attestazione di frequenza alle attività didattiche obbligatorie di un corso di insegnamento è necessario allo studente per sostenere il relativo esame. Gli studenti eletti negli organi collegiali hanno giustificate le assenze dalle attività didattiche per l'espletamento delle riunioni dei medesimi organi.

## **9. Apprendimento autonomo**

Il Corso di Laurea garantisce agli Studenti la possibilità di dedicarsi all'apprendimento autonomo e guidato, completamente libero da attività didattiche, diretto:

- alla utilizzazione individuale, o nell'ambito di piccoli gruppi, in modo autonomo o dietro indicazione dei Docenti, dei sussidi didattici messi a disposizione dal Corso di Laurea per l'autoapprendimento e per l'autovalutazione, al fine di conseguire gli obiettivi formativi prefissati. I sussidi didattici (testi, simulatori, manichini, audiovisivi, programmi per computer, etc.) saranno collocati in spazi, nei limiti del possibile, gestiti dalla Facoltà;
- all'internato presso strutture universitarie scelte dallo Studente, inteso a conseguire particolari obiettivi formativi.
- allo studio personale, per la preparazione degli esami.

## **10. Programmazione didattica**

Le attività didattiche degli anni di corso successive al primo, hanno inizio non oltre la prima settimana di novembre. L'iscrizione agli anni di corso successivi al primo deve avvenire entro il 5 novembre. L'iscrizione e l'inizio delle attività didattiche per il primo anno del corso saranno modulate con le procedure del concorso di ammissione.

Prima dell'inizio dell'anno accademico e con almeno un mese di anticipo sulla data di inizio dei corsi il CDCL approva e pubblica il documento di Programmazione Didattica nel quale vengono definiti:

- il piano degli studi del Corso di Laurea;
- le sedi delle attività formative professionalizzanti e di tirocinio;
- il calendario delle attività didattiche e degli appelli di esame;
- i programmi dei singoli Corsi;
- i compiti didattici attribuiti a Docenti e Tutori Professionali.

Il CDCL propone al Consiglio di Facoltà l'utilizzazione delle risorse finanziarie, con particolare riferimento alla destinazione ed alla modalità di copertura dei ruoli di Professore e di Ricercatore.

## **11. Sbarramenti**

È consentito il passaggio da un anno al successivo esclusivamente agli Studenti che, al termine della sessione di esami di settembre/ottobre o, comunque, prima dell'inizio dei corsi del 1° semestre, abbiano acquisito tutti i crediti formativi previsti dal piano di studi, con un debito massimo di 20 crediti rispettando le propedeuticità previste dal piano di studi. Lo studente si considera "fuori corso" quando, avendo frequentato le attività formative previste dall'Ordinamento, non abbia superato gli esami e le altre prove di verifica relative all'intero curriculum e non abbia acquisito il numero di crediti necessari al conseguimento del titolo.

Lo studente decade dal suo *status* qualora non abbia superato alcuno degli esami previsti dall'ordinamento per cinque anni consecutivi dall'ultimo esame superato, secondo quanto riportato nel Regolamento Didattico di Ateneo.

## **12. Verifica dell'apprendimento**

Il CDCL stabilisce le tipologie ed il numero delle prove di esame necessarie per valutare l'apprendimento degli Studenti.

Il numero complessivo degli esami curriculari non può superare quello dei corsi ufficiali stabiliti dall'ordinamento.

La verifica dell'apprendimento può avvenire attraverso valutazioni formative e valutazioni certificative.

Le valutazioni formative (prove *in itinere*) sono intese a rilevare l'efficacia dei processi di apprendimento e d'insegnamento nei confronti di contenuti determinati,

Le valutazioni certificative (esami di profitto) sono invece finalizzate a valutare e quantificare con un voto il conseguimento degli obiettivi dei corsi, certificando il grado di preparazione individuale degli Studenti.

Gli esami di profitto possono essere effettuati esclusivamente nei periodi a ciò dedicati e denominati sessioni d'esame. I momenti di verifica non possono coincidere con i periodi nei quali si svolgono le attività ufficiali, né con altri che comunque possano limitare la partecipazione degli Studenti a tali attività.

Le sessioni di esame sono fissate in tre periodi:

- 1<sup>a</sup> sessione nei mesi gennaio-febbraio-marzo;
- 2<sup>a</sup> sessione nei mesi giugno-luglio;
- 3<sup>a</sup> sessione nel mese di settembre/ottobre.

Le date di inizio e di conclusione delle tre sessioni d'esame sono fissate nella programmazione didattica di Facoltà. In ogni sessione sono definite le date di inizio degli appelli, distanziate di almeno due settimane. Il numero degli appelli è fissato in non meno di due per ciascuna sessione di esame.

La Commissione di esame è costituita da almeno due Docenti impegnati nel relativo Corso Integrato ed è presieduta, di norma, dal Coordinatore.

Sono consentite modalità differenziate di valutazione, anche consistenti in fasi successive del medesimo esame:

- prove orali tradizionali e prove scritte oggettive e strutturate (per la valutazione di obiettivi cognitivi, che devono riguardare tutte la discipline del corso integrato in una ottica interdisciplinare);
- prove pratiche e prove simulate (per la valutazione delle competenze professionali e delle capacità gestuali e relazionali);
- gli esiti delle prove in itinere potranno anche costituire l'unico elemento di valutazione finale per la commissione giudicatrice.

### **13. Attività formative per la preparazione della prova finale**

Lo Studente ha la disponibilità di 5 crediti finalizzati alla preparazione della Tesi di Laurea presso strutture deputate alla formazione. Tale attività dello Studente viene definita "Internato di Laurea".

Lo Studente deve presentare al CDCL una formale richiesta corredata del proprio curriculum (elenco degli esami sostenuti e voti conseguiti in ciascuno di essi, elenco delle attività elettive seguite, *stages* in laboratori o cliniche o qualsiasi altra attività compiuta ai fini della formazione) non meno di sei mesi prima della sessione di laurea.

Il CDCL sentiti i Docenti del CL afferenti alla struttura, e verificata la disponibilità di posti, accoglie la richiesta ed affida ad un Docente-Tutore, eventualmente indicato dallo Studente, la responsabilità del controllo e della certificazione delle attività svolte dallo Studente stesso nella struttura.

### **14. Esame di Laurea**

Per essere ammesso a sostenere l'Esame di Laurea, lo Studente deve :

aver seguito tutti i Corsi ed avere superato i relativi esami;

- avere ottenuto, complessivamente 175 CFU articolati in 3 anni di corso;
- aver sostenuto l'ultimo esame almeno 15 giorni prima della seduta di Laurea così come stabilito dalla vigente normativa;
- avere consegnato alla Segreteria Studenti :  
domanda al Rettore almeno 10 giorni prima della seduta di Laurea e una copia della Tesi in formato informatico.

L'esame di Laurea si svolge nelle due sessioni indicate per legge, di norma nei mesi di Ottobre/Novembre e Marzo/Aprile.

L'esame di Laurea, che ha valore di esame di Stato abilitante all'esercizio della professione, consta delle seguenti prove, che si terranno in giorni distinti ma consecutivi:

- una prova di abilità pratiche, tesa a gestire una problematica tecnico-diagnostica, seguita da relazione scritta;
- redazione e discussione di un elaborato (tesi) di natura teorico-applicativa o sperimentale.

A determinare il voto di laurea, espresso in centodici, contribuiscono i seguenti parametri:

- a) la media aritmetica dei voti conseguiti negli esami curriculari, fino ad un massimo di 100 punti, (Corsi Integrati, Tirocinio, Lingua inglese);
- b) la valutazione della prova pratica con relazione scritta, fino ad un massimo di 10 punti;
- c) i punti attribuiti dalla Commissione di Laurea in sede di discussione della tesi, fino ad un massimo di 10 punti.

Il voto finale, risultante dalla somma dei punteggi sopra richiamati, viene attribuito dalla Commissione dell'esame di laurea, con arrotondamento per eccesso o per difetto al numero intero più vicino.

Le Commissioni giudicatrici, costituite e nominate secondo la normativa vigente, per la prova finale esprimono la loro votazione in centodecimi e possono concedere, all'unanimità, la lode al candidato che consegue il massimo dei voti. L'esame si ritiene superato con il conseguimento della votazione complessiva minima pari a 66/110.

## **15. Riconoscimento degli studi compiuti presso altre sedi o altri Corsi di studio**

Gli studi compiuti presso corsi di laurea in Tecniche di Neurofisiopatologia di altre sedi universitarie della Unione Europea, nonché i crediti in queste conseguiti, sono riconosciuti con delibera del CDCL, previo esame del curriculum trasmesso dalla Università di origine e dei programmi dei corsi in quella Università accreditati.

Per il riconoscimento degli studi compiuti presso Corsi di laurea di paesi extra-comunitari, il CDCL affida l'incarico ad una apposita Commissione di esaminare il curriculum ed i programmi degli esami superati nel paese d'origine.

Sentito il parere della Commissione, il CDCL riconosce la congruità dei crediti acquisiti e ne delibera il riconoscimento.

I crediti conseguiti da uno Studente che si trasferisca al Corso di Laurea in Tecniche di Neurofisiopatologia da altro Corso di Laurea della stessa o di altra Università possono essere riconosciuti dopo un giudizio di congruità, espresso dall'apposita Commissione, con gli obiettivi formativi di uno o più insegnamenti compresi nell'ordinamento didattico del CL in Tecniche di Neurofisiopatologia.

Dopo avere deliberato il riconoscimento di un definito numero di crediti, il CDCL dispone per l'iscrizione regolare dello Studente ad uno dei tre anni di corso, adottando il criterio che stabilisce che, per iscriversi ad un determinato anno di corso, lo Studente deve avere superato tutti gli esami previsti per gli anni precedenti, con un debito massimo di 20 crediti.

L'iscrizione ad un determinato anno di corso è comunque condizionata dalla disponibilità di posti, nell'ambito del numero programmato precedentemente deliberato dal CDCL.

## **16. Riconoscimento della Laurea in Tecniche di Neurofisiopatologia conseguita presso altre Università**

La laurea in Tecniche di Neurofisiopatologia conseguita presso Università straniere viene riconosciuta ove esistano accordi bilaterali o convenzioni internazionali che prevedono l'equipollenza del titolo.

In attesa della disciplina concernente la libera circolazione dei laureati entro l'Unione Europea, le Lauree rilasciate da Atenei dell'Unione saranno riconosciute fatta salva la verifica degli atti che ne attestano la congruità curriculare.

Ove non esistano accordi tra Stati, in base al combinato disposto degli articoli 170 e 332 del T.U. sull'istruzione universitaria, le autorità accademiche possono dichiarare l'equipollenza caso per caso. Ai fini di detto riconoscimento, il CDCL:

- a) accerta l'autenticità della documentazione prodotta e l'affidabilità della Facoltà di origine, basandosi sulle attestazioni di Organismi centrali specificamente qualificati;
- b) esamina il curriculum e valuta la congruità, rispetto all'ordinamento didattico vigente, degli obiettivi didattico-formativi, dei programmi di insegnamento e dei crediti a questi attribuiti presso l'Università di origine.

Lo studente deve comunque sostenere l'esame finale.

Qualora soltanto una parte dei crediti conseguiti dal laureato straniero venga riconosciuta congrua con l'ordinamento vigente, il CDCL dispone l'iscrizione a uno dei tre anni di corso, in base al criterio che, per iscriversi a un determinato anno, lo Studente deve aver superato tutti gli esami previsti per gli anni precedenti, con un debito massimo di 20 crediti. L'iscrizione ad un determinato anno di corso è comunque condizionata dalla disponibilità di posti nell'ambito del numero programmato precedentemente deliberato dal CDCL.

I tirocini effettuati prima o dopo la laurea nelle sedi estere (comunitarie ed extracomunitarie) possono essere riconosciuti ai fini dell'ammissione all'Esame di abilitazione professionale.

Per i laureati extracomunitari si richiamano le disposizioni del DPR 31 Agosto 1999, n. 394.

## **17. Valutazione dell'efficienza e dell'efficacia della didattica**

Il Corso di Laurea è sottoposto con frequenza annuale ad una valutazione riguardante:

- l'efficienza organizzativa del Corso di Laurea e delle sue strutture didattiche;

- la qualità e la quantità dei servizi messi a disposizione degli Studenti;
- la facilità di accesso alle informazioni relative ad ogni ambito dell'attività didattica;
- l'efficacia e l'efficienza delle attività didattiche analiticamente considerate, comprese quelle finalizzate a valutare il grado di apprendimento degli Studenti;
- il rispetto da parte dei Docenti delle deliberazioni del CDCL;
- la *performance* didattica dei Docenti nel giudizio degli Studenti;
- la qualità della didattica, con particolare riguardo all'utilizzazione di sussidi didattici informatici e audiovisivi;
- l'organizzazione dell'assistenza tutoriale agli Studenti;
- il rendimento didattico medio degli Studenti, determinato in base alla regolarità del curriculum ed ai risultati conseguiti nel loro percorso formativo.

Il CDCL, in accordo con il Nucleo di Valutazione dell'Ateneo, indica i criteri, definisce le modalità operative, stabilisce e applica gli strumenti più idonei per espletare la valutazione dei parametri sopra elencati ed atti a governare i processi formativi per garantirne il continuo miglioramento, come previsto dai modelli di *Quality Assurance*.

La valutazione dell'impegno e delle attività didattiche espletate dai Docenti è considerata, anche ai fini della distribuzione delle risorse, secondo le modalità stabilite dal Nucleo di Valutazione dell'Ateneo.

Il CDCL programma ed effettua, anche in collaborazione con Corsi di Laurea in Tecniche di Neurofisiopatologia di altre sedi, verifiche oggettive e standardizzate delle conoscenze complessivamente acquisite e mantenute dagli Studenti durante il loro percorso di apprendimento. Tali verifiche sono finalizzate esclusivamente alla valutazione della omogeneità e della efficacia degli insegnamenti, nonché della capacità degli Studenti di mantenere le informazioni ed i modelli razionali acquisiti durante i loro studi.

## **18. Formazione pedagogica del Personale docente**

Il CDCL propone al Consiglio di Facoltà di organizzare periodicamente, almeno una volta ogni due anni, iniziative di aggiornamento pedagogico sulle tecniche di pianificazione e sulle metodologie didattiche e valutative per i suoi Docenti di ogni livello. La partecipazione a tali iniziative costituisce titolo per la certificazione dell'impegno didattico dei Docenti e per la valutazione dell'efficienza didattica del Corso di Laurea.

Questa attività è promossa e coordinata dal Consiglio di Facoltà.

## **19. Sito web della Facoltà di medicina e Chirurgia (Corso di Laurea)**

Il CDCL si fa carico dell'aggiornamento nel sito WEB della Facoltà di tutte le informazioni utili agli Studenti ed al Personale docente e cura la massima diffusione del relativo indirizzo.

Nelle pagine WEB relative al Corso di Laurea, aggiornate prima dell'inizio di ogni anno accademico, devono essere comunque disponibili per la consultazione:

- l'Ordinamento Didattico;
- la programmazione didattica, contenente il calendario di tutte le attività didattiche programmate, i programmi dei Corsi corredati dell'indicazione dei libri di testo consigliati, le date fissate per gli appelli di esame di ciascun Corso, il luogo e l'orario in cui i singoli Docenti sono disponibili per ricevere gli Studenti;
- il Regolamento Didattico;
- eventuali sussidi didattici *on line* per l'autoapprendimento e l'autovalutazione.

## **20. Piano di Studio**

Il Corso di Laurea è suddiviso in cicli convenzionali (semestrali), che prevedono aree didattiche propedeutiche e complementari per il raggiungimento degli obiettivi formativi, come esplicitato al punto 1) del presente regolamento e strutturato come di seguito riportato:

**MANIFESTO DEGLI STUDI DEL CORSO DI LAUREA IN TECNICHE DI NEUROFISIOPATOLOGIA (PIANO DI STUDIO)**  
**(Abilitante alla professione sanitaria di Tecnico di Neurofisiopatologia)**  
**NUOVO ORDINAMENTO A:A: 2011/2012**

**Corso di Laurea in Tecniche di Neurofisiopatologia  
I ANNO , 1° SEMESTRE**

<b>Corso Integrato</b> Denominazione e sigla	<b>Insegnamento</b>	<b>S.S.D</b>	<b>CFU</b>	<b>Ambito</b>	<b>TPG</b> (Att. Form)	<b>Propedeuticità</b>	<b>Modalità</b>
<b>Scienze Fisiche e Statistiche</b> <b>A1</b>	- Fisica Applicata - Misure elettr. ed elettron. - Statistica Medica - Sistemi elabor.infor	FIS/07 ING-INF/07 MED/01 ING-INF/05	3 2 2 2	Scienze Propedeutiche Scienze Propedeutiche Scienze Propedeutiche Scienze Interdisciplinari	Di base Di base Di base Caratterizzanti	Nessuna	Esame
<b>Scienze Biochimiche e Biologiche</b> <b>A2</b>	-Biochimica -Biologia applicata -Bioch. Clin. Biol. Mol.	BIO/10 BIO/13 BIO/12	2 2 2	Scienze Biomediche Scienze Biomediche Scienze Biomediche	Di base Di base Di base	Nessuna	Esame
<b>Scienze Morfofunzionali</b> <b>A3</b>	-Anatomia Umana -Fisiologia Umana -Istologia	BIO/16 BIO/09 BIO/17	3 2 1	Scienze Biomediche Scienze Biomediche Scienze Biomediche	Di base Di base Di base	Nessuna	Esame
<b>Informatica</b>	- Informatica		3			Nessuna	Idoneità
<b>Laboratorio Professionalizzante</b>			1	Scienze e Tec.Neurofisiopat	Ulteriori, art. 10, comma 5	Nessuna	Idoneità
<b>Tirocinio 1</b>	-Tirocinio		5		Caratterizzanti	Nessuna	Esame
<b>Totale semestre</b>			30				

**I ANNO, 2° SEMESTRE**

<b>Corso Integrato</b> Denominazione e sigla	<b>Insegnamento</b>	<b>S.S.D</b>	<b>CFU</b>	<b>Ambito</b>	<b>TPG</b> (Att. Form)	<b>Propedeuticità</b>	<b>Modalità</b>
<b>Scienze Umane ed Economiche B1</b>	-Sociologia Generale -Economia Applicata -Diritto del lavoro -Bioetica	SPS/07 SECS-P/06 IUS/07 MED/43	2 2 1 1	Sc. Umane e psicoped. Sc. del management sanit. Sc. del management sanit. Scienze della prev. e dei servizi san.	Caratterizzant Caratterizzanti Caratterizzanti Caratterizzanti	Nessuna	Esame
<b>Scienze comportamentali e relazionali B2</b>	-Psichiatria -Neuropsichiatria infantile -Pediatria Generale	MED/25 MED/39 MED/38	1 2 2	Sc. interdisciplinari clin. Sc. e Tec. Neurofisiopat. Attività affini o integrative	Caratterzzanti Caratterizzanti Attività affini	Nessuna	Esame
<b>Patologia e Medicina B3</b>	-Patologia Generale -Genetica Medica -Medicina interna -Anatomia Patologica	MED/04 MED/03 MED/09 MED/08	2 1 1 2	Scienze Biomediche Scienze Biomediche Primo soccorso Scienze Med-Chirurg.	Di base Di base Di base Caratterizzanti	Corsi I. A2-A3	Esame
<b>Laboratorio di Lingua Inglese</b>	-Inglese		2		Ulteriori, art. 10, comma 5	Nessuna	Idoneità
<b>ADE</b>	-Attività a scelta studente		2	A scelta dello studente	Ulteriori, art. 10, comma 5		Idoneità
<b>Tirocinio 1° anno</b>	-Tirocinio		9		Caratterizzanti		Esame
<b>Totale semestre</b>			30				
<b>Totale Anno</b>			60				

**II ANNO, 1°SEMESTRE**

<b>Corso Integrato Denominazione e sigla</b>	<b>Insegnamento</b>	<b>S.S.D</b>	<b>CFU</b>	<b>Ambito</b>	<b>TPG (Att.Form.)</b>	<b>Propedeuticità</b>	<b>Modalità</b>
<b>Tecniche di registrazione EMG e Potenziali Evocati C1</b>	-Neurologia - Sci.Inf.Tec.Neurops. Riabil.	MED/26 MED/48	5 4	Scienze e tec.Neurofisiopat. Scienze e tec. Neurofisiopat	Caratterizzanti Caratterizzanti	Corso I. A1	Esame
<b>Tecniche di registrazione EEG C2</b>	-Neurologia -Sci.Inferm.Tec.Neurops. Riabil -Misure elett.ed elettroniche	MED/26 MED/48 ING-INF/07	3 2 1	Scienze e tec. Neurofisiopat Scienze e tec. Neurofisiopat Scienze Propedeutiche	Caratterizzanti Caratterizzanti Di base	Corso I. A1	Esame
<b>Attività seminariale</b>	-Promozione della salute, sicurezza e gestione delle attività lavorative		3			Nessuna	Idoneità
<b>Laboratorio Professionalizzante</b>			1		Ulteriori, art. 10, comma 5	Nessuna	Idoneità
<b>Tirocinio 2</b>	-Tirocinio		11		Caratterizzanti		Esame
<b>Total semestre</b>			30				

**II ANNO, 2° SEMESTRE**

<b>Corso Integrato</b> Denominazione e sigla	<b>Insegnamento</b>	<b>S.S.D</b>	<b>CFU</b>	<b>Ambito</b>	<b>TPG</b>	<b>Propedeuticità</b>	<b>Modalità</b>
<b>Malattie del SNC e Periferico D1</b>	-Neurologia -Neurochirurgia -Malattie dell'Apparato Locomotore	MED/26 MED/27 MED/33	2 1 1	Scienze e tec. Neurofisiopat Scienze interdisciplinari clin. Scienze e tec. Neurofisiopat	Caratterizzanti Caratterizzanti Caratterizzanti	Nessuna	Esame
<b>Malattie Internistiche ed emergenze medico-chirurgiche D2</b>	-Neurologia -Medicina Interna -M. App.Cardiov. -Chirurgia Generale -Anestesiologia	MED/26 MED/09 MED/11 MED/18 MED/41	1 1 1 1 1	Scienze interdisciplinari clin. Primo soccorso Scienze interdisciplinari clin Scienze medico-chirurgiche Primo soccorso	Caratterizzanti Di base Caratterizzanti Caratterizzanti Di base	Nessuna	Esame
<b>Fisiopatologia Sistema Autonomo e Tecniche di Indagine D3</b>	-Neurologia -Sc.Inf.e Tec. Neurops.e Riabilitative	MED/26 MED/48	2 2	Scienze e tec. Neurofisiopat Scienze e tec. Neurofisiopat	Caratterizzanti Caratterizzanti	Corso I. A1	Esame
<b>Lingua Inglese</b>	-Inglese		2		Ulteriori, Art. 10, comma 5	Laboratorio di lingua Inglese	Esame
<b>ADE</b>	-Attività a scelta dello studente		2	A scelta dello studente	Ulteriori, Art. 10, comma 5		Idoneità
<b>Tirocinio 2° anno</b>	-Tirocinio		13				Esame
<b>Totale semestre</b>			30				
<b>Totale Anno</b>			60				

**III ANNO, 1° SEMESTRE**

<b>Corso Integrato</b>	<b>Insegnamento</b>	<b>S.S.D</b>	<b>CFU</b>	<b>Ambito</b>	<b>TPG (Att. Form)</b>	<b>Propedeuticità</b>	<b>Modalità</b>
<b>Fisiopatologia e Tecniche di registrazione del sonno E1</b>	-Neurologia -Sc.Inf.e Tec.Neur. Riab. - Malattie dell'apparato respiratorio	MED/26 MED/48 MED/10	2 2 2	Scienze e tec. Neurofisiopat Scienze e tec. Neurofisiopat Scienze e tec. Neurofisiopat	Caratterizzanti Caratterizzanti Caratterizzanti	Corsi I. A1 e C2	Esame
<b>Educazione Sanitaria E2</b>	-Igiene Gen. applic. -Malattie Infettive -Sc.Tec.Mediche appl. Diagnostica per imm. e radiot. (Radioprotezione)	MED/42 MED/17 MED/50 MED/36	1 1 1 1	Sc. della prev. e dei serv.san. Scienze medico-chirurgiche Scienze e tec. Neurofisiopat Scienze della Prev. e dei servizi sanit.	Caratterizzanti Caratterizzanti Caratterizzanti Caratterizzanti	Nessuna	Esame
<b>Neurosonologia e Neurofisiologia speciale E3</b>	-Neurologia -Neuroradiologia -Sc.Inf.Tec.Neurop.e Riabilitative	MED/26 MED/37 MED/48	2 2 2	Scienze e tec. Neurofisiopat Sc. della prev.dei serv.sanit. Scienze e tec. Neurofisiopat	Caratterizzanti Caratterizzanti Caratterizzanti	Corsi I. A1 e A3	Esame
<b>Laboratorio Professionalizzante</b>			1		Ulteriori, art. 10, comma 5		Idoneità
<b>ADE</b>			2	A scelta dello studente	Ulteriori, Art. 10, comma 5		Idoneità
<b>Tirocinio 3</b>	-Tirocinio		11		Caratterizzanti		Esame
<b>Totale semestre</b>			30				

**III ANNO, 2° SEMESTRE**

<b>Corso Integrato</b>	<b>Insegnamento</b>	<b>S.S.D</b>	<b>CFU</b>	<b>Ambito</b>	<b>TPG (Att.Form)</b>	<b>Propedeuticità</b>	<b>Modalità</b>
<b>Fisiopatologia degli stati di coscienza: Tecniche di registrazione del coma e della morte cerebrale F1</b>	-Neurologia -Sc.Inf.e Tec.Neur. Riab. -Farmacologia -Medicina Legale -Anestesiologia	MED/26 MED/48 BIO/14 MED/43 MED/41	2 2 1 1 2	Scienze e tec. Neurofisiopat Scienze e tec. Neurofisiopat Primo soccorso Sc.della prev.e dei serv. san. Sc.interdis.cliniche	Caratterizzanti Caratterizzanti Di base Caratterizzanti Caratterizzanti	Corso I. C2	Esame
<b>Segnali Bioelettrici e strategie diagnostiche F2</b>	- Neurologia -Sistemi elabor. infor -Fisica applicata	MED/26 ING-INF/05 FIS/07	2 2 2	Scienze e tec. Neurofisiopat Scienze interdisciplinari Scienze Propedeutiche	Caratterizzanti Caratterizzanti Di Base	Corso I. A1	Esame
<b>Prova finale</b>	Preparazione tesi		5	Altre attività	Ulteriori, art. 10, comma 5		
<b>Tirocinio 3° anno</b>	Tirocinio		11		Caratterizzanti		Esame
<b>Totale semestre</b>			30				
<b>Totale Anno</b>			60				

<b>A) BASE</b>	22	<b>29</b>
Propedeutiche	8	10
Biomediche e Genetica	11	15
Primo soccorso	3	4
<b>B) CARATTERIZZANTI</b>	<b>104</b>	<b>125</b>
Profilo Professionale	30	40
Tirocinio	60	60
Medico-chirurgiche	2	4
Prevenzione e Servizi Sanitari	2	6
Interdisciplinari cliniche	4	7
Umane e psicopedagogiche	2	2
Management sanitario	2	3
Interdisciplinari	2	4
<b>* ATTIVITA' AFFINI</b>	0	<b>2</b>
Attività formative affini o integrative	0	2

<b>ULTERIORI, ART.10, COMMA 5</b>	24	24
a) a scelta dello studente	6	6
b) prova finale e lingua	9	9
c) altre (informatica, radioprot.ecc)	6	6
d) laboratori professionali	3	3
<b>TOTALE</b>		<b>180</b>

## **SCHEDE DEI CORSI INTEGRATI**

### **I ANNO I SEMESTRE**

#### **Corso Integrato di Scienze di Fisico-Statistiche (A1)**

Insegnamento: Fisica Applicata, Statistica Medica, Misure elettriche ed elettroniche, Sistemi di Elaborazione delle Informazioni			
Settore scientifico Disciplinare: FIS/07, MED/01, ING-INF/07, ING-INF/05	CFU: 9		
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente			
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 1	ADI: 0	Laboratorio: 0
Altra:			
Obiettivi formativi. Fornire le nozioni fondamentali di fisica, statistica, informatica e misure elettriche			
Contenuti: Grandezze fisiche e loro misure. Meccanica. Meccanica dei liquidi. Termodinamica. Analisi dei dati. indici di variabilità. Rappresentazione. Distribuzioni. Regressione. Analisi della varianza e test-t. Test del Chi quadro. Analisi multivariata. Analisi di sopravvivenza. Elementi di elettrotecnica. Teoria delle misurazioni. Strumentazione di base. Informatica ed elaborazione dati. Hardware e Software. Sistemi operativi e programmi applicativi principali. Internet.			
Propedeuticità: Nessuna			
Modalità di accertamento del profitto: prove in itinere e/o prova finale, colloquio			

#### **Corso Integrato di Scienze Biochimiche e Biologiche (A2)**

Insegnamento: Biochimica, Biologia Applicata, Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica			
Settore scientifico Disciplinare BIO/10, BIO/13, BIO/12	CFU 6		
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente			
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 1	ADI: 0	Laboratorio: 0
Altra:			
Obiettivi formativi. Fornire le nozioni fondamentali della chimica e biochimica, di biologia cellulare e molecolare			
Contenuti. Elementi. Tavola periodica. Reazioni chimiche. soluzioni. Acidi e basi. Cenni di chimica inorganica. Chimica organica (idrocarburi, idrati di carbonio, aminoacidi, lipidi). La cellula. Acidi nucleici. Basi energetiche dei fenomeni vitali. popolazioni cellulari. Biologia cellulare e molecolare			
Propedeuticità: Nessuna			
Modalità di accertamento del profitto: prove in itinere e/o prova finale, colloquio			

**Corso Integrato di Scienze Morfofunzionali (A3)**

Insegnamento: Anatomia Umana, Fisiologia Umana, Istologia			
Settore scientifico Disciplinare: BIO/16, BIO/09, BIO/17	CFU 6		
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente			
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione 1	ADI 0	Laboratorio 0
	Altro		
Obiettivi formativi. Fornire le nozioni fondamentali di anatomia, di fisiologia e di istologia			
Contenuti.			
Osteologia. Apparato osteoarticolare. Angiologia. Anatomia del Cuore. Splanchnologia. Sistema Nervoso Centrale e periferico			
Fisiologia dell'apparato cardiovascolare, renale, respiratorio, digerente.			
Generalità di istologia e embriologia.			
Propedeuticità: Nessuna			
Modalità di accertamento del profitto: prove in itinere e/o prova finale, colloquio			

**I ANNO II SEMESTRE****Corso Integrato di Scienze Umane ed Economiche (B1)**

Insegnamento: Sociologia generale, Economia applicata, Diritto del Lavoro, Bioetica			
Settore scientifico Disciplinare SPS/07, SECS-P/06, IUS/07, MED/43	CFU 6		
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente			
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione 1	ADI 0	Laboratorio 0
	Altro		
Obiettivi formativi. Fornire le nozioni fondamentali di sociologia, di economia, di bioetica e di diritto del lavoro			
Contenuti.			
Principi di sociologia generale.			
Principi di economia applicata alla sanità.			
Principi di Bioetica nella pratica clinica e nella ricerca.			
Principi di Diritto del Lavoro			
Propedeuticità: nessuna			
Modalità di accertamento del profitto: prove in itinere e/o prova finale, colloquio			

### **Corso Integrato di Scienze comportamentali e relazionali (B2)**

Insegnamento: Psichiatria, Neuropsichiatria infantile, Pediatria Generale			
Settore Scientifico – Disciplinare: MED/25; MED/39; MED/38			CFU: 5
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno dello studente :			
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 1	Esercitazione : 0	Laboratorio: 0
Altra:			
Obiettivi formativi: lo studente deve acquisire la nozione di base di psichiatria, psicopatologia infantile, e pediatria.			
Contenuti: Elementi di psicopatologia. Isteria, ipocondria, disturbi organici acuti e cronici, demenze, disturbi dell'umore, schizofrenia.			
Psicopatologia infantile. Lo studio dell'ambiente familiare, sociale e scolastico. Tests e prove psicométriche. Disturbi dell'apprendimento. Disturbi delle condotte alimentari. Disturbi di personalità. Personalità e psicologia clinica. Influenza sociale e processi di sviluppo. Prospettive terapeutiche.			
Sviluppo psico -motorio del bambino. Danno neurologico nel neonato. Encefaliti e meningiti. Epilessia in età pediatrica. Miopatie e neuropatie in età pediatrica.			
Propedeuticità: nessuna			
Modalità di accertamento del profitto: Prova orale			

### **Corso Integrato di Patologia e Medicina (B3)**

Insegnamento: Patologia Generale, Genetica Medica, Medicina Interna, Anatomia Patologica			
Settore Scientifico – Disciplinare: MED/04; MED/03; MED/09; MED/08			CFU: 6
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno dello studente:			
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 1	Esercitazione: 0	Laboratorio: 0
Altra:			
Obiettivi formativi: fornire nozioni generali di patologia generale, genetica medica, medicina interna ed anatomia patologica			
Contenuti: Eziologia generale: agenti ambientali, fisici, chimici, biologici e genetici come causa di malattia. Elementi di patologia generale. Il fenomeno della degenerazione nel Sistema Nervoso: morte neuronale durante lo sviluppo. Alterazione dei meccanismi di crescita cellulare. Iperplasia , iperplasia, neoplasia. Principi di genetica: leggi di Mendel. Genotipo e fenotipo. Interazioni tra alleli. Eredità legata al sesso. Alberi genealogici. Associazioni e ricombinazione genetica genetiche. Mutazioni genetiche e mutazioni cromosomiche. La genetica nella patologia neurologica.			
Propedeuticità: corsi integrati A2-A3			
Modalità di accertamento del profitto: prove in itinere e/o prova finale, colloquio			

## Tirocinio I anno

Insegnamento: Tirocinio I anno			
Settore Scientifico – Disciplinare: MED/48			CFU: 13
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno dello studente:			
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 0	Esercitazione: 0	Laboratorio: 0
Altre attività di tirocinio			
Obiettivi formativi: lo studente deve acquisire la conoscenza delle apparecchiature elettromedicali e deve compiere in diretta collaborazione con il personale medico esami elettroencefalografici, potenziali evocati e gli studi di conduzione nervosa; deve contribuire alla cura ed alla manutenzione delle apparecchiature e degli elettrodi			
Contenuti: Conoscenza delle apparecchiature elettromedicali. Utilizzazione di sistemi informatici per accettazione, refertazione ed elaborazione statistica dei dati. Assistenza tecnica e montaggio degli elettrodi per la registrazione dell'elettroencefalogramma, dei potenziali evocati somatosensoriali, visivi, uditivi, magnetici transcranici e degli studi di conduzione nervosa motoria e sensitiva.			
Propedeuticità: nessuna			
Modalità di accertamento del profitto: esame finale			

## II ANNO I SEMESTRE

### Corso Integrato di Tecniche di registrazione EMG e Potenziali Evocati (C1)

Insegnamento: Neurologia, Sci. Inf. Tec. Neurops. Riabil.			
Settore Scientifico – Disciplinare: MED/26; MED/48			CFU: 9
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno dello studente :			
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 1	Esercitazione: 0	Laboratorio: 0
Altri:			
Obiettivi formativi: lo studente deve apprendere i principi teorici ed acquisire le tecniche di registrazione dell'elettromiografia e dei potenziali evocati.			
Contenuti: Concetto anatomo - funzionale di unità motoria, placca neuromuscolare, proprietà meccano - elettriche del muscolo, tecniche di esplorazione elettromiografica, tecniche di misura della velocità di conduzione nervosa periferica, la stimolazione ripetitiva, tecniche di registrazione dei riflessi. Concetto di Potenziale Evocato. Potenziale evocato tempo-correlato; potenziale evocato evento-correlato. Il concetto di generatore. Il concetto di potenziale evocato da campo vicino e lontano, i generatori dei potenziali evocati, tecniche di stimolazione e registrazione delle risposte evocate. I potenziali evocati visivi, acustici del Tronco encefalico, somatosensoriali, motori da stimolazione magnetica corticale. Utilità cliniche dei potenziali evocati. I potenziali evocati nel monitoraggio elettrofisiologico intraoperatorio.			
Propedeuticità: Corso integrato A1			
Modalità di accertamento del profitto: Prova orale			

**Corso Integrato di Tecniche di registrazione EEG (C2)**

Insegnamento: Neurologia, Sci. Inferm. Tec. Neurops. Riabil., Misure elett. ed elettroniche			
Settore Scientifico – Disciplinare: MED/26; MED/48; ING-INF/07			CFU: 6
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno dello studente :			
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 1	Esercitazione: 0	Laboratorio: 0
Altre:			
Obiettivi formativi: Lo studente deve apprendere le basi neurofisiologiche dell'attività elettrica cerebrale, le tecniche di registrazione dell'elettroencefalogramma in veglia e sonno ed i principi della localizzazione dei grafoelementi; riconoscimento degli artefatti.			
Contenuti: Basi neurofisiologiche dell'EEG. Elementi di tecniche dell'EEG. Sistemi Internazionali di montaggio degli elettrodi. Prove di attivazione. EEG in veglia e in sonno. Grafoelementi patologici. EEG nell'epilessia. EEG nelle malattie del sistema nervoso centrale e nelle malattie internistiche. Tecniche di registrazione della poligrafia.			
Propedeuticità: Corso Integrato A1			
Modalità di accertamento del profitto: Prova orale			

**II ANNO II SEMESTRE****Corso Integrato di Malattie del SNC e Periferico (D1)**

Insegnamento: Neurologia, Neurochirurgia, Malattie dell'Apparato Locomotore			
Settore Scientifico - Disciplinare: MED/26; MED/27; MED/33			CFU : 4
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno dello studente :			
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 1	Esercitazione: 0	Laboratorio: 0
Altre:			
Obiettivi formativi: lo studente deve apprendere gli elementi di fisiopatologia e di clinica necessari alla comprensione delle principali patologie neurologiche, neurochirurgiche e dell'apparato locomotore. Deve acquisire le conoscenze relative alle problematiche del paziente disabile che accede in ambiente neuro fisiopatologico.			
Contenuti: Patologie del sistema nervoso centrale: malattie demielinizzanti, degenerative, vascolari, traumatiche, infettive, tossiche, dismetaboliche, neoplastiche. Patologie del sistema nervoso periferico: miopatie, neuropatie. Traumi cranici e midollari. Tumori cerebrali e midollari. Patologie critiche da lesioni del SNP e dei muscoli. Patologie dell'apparato locomotore: esame clinico del paziente con affezioni muscolo-scheletriche. Le fratture. L'artrosi. La scoliosi.			
Elementi generali di introduzione alla riabilitazione. Principali metodiche di trattamento per il paziente disabile. Esame neurologico funzionale del paziente disabile. Modalità di trasferimento e posizionamento del paziente disabile su sedia a rotelle.			
Propedeuticità: nessuna			
Modalità di accertamento del profitto: Prova orale			

### **Corso Integrato di Malattie internistiche ed emergenze medico-chirurgiche (D2)**

Insegnamento: Neurologia, Medicina Interna, M. App. Cardiov., Chirurgia Generale, Anestesiologia			
Settore Scientifico - Disciplinare: MED/26; MED/09; MED/11; MED/18; MED/41		CFU: 5	
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno dello studente:			
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 1	Esercitazione: 0	Laboratorio: 0
	Altro:		
Obiettivi formativi: lo studente deve acquisire elementi di fisiopatologia delle principali malattie internistiche, respiratorie, cardiovascolari e chirurgiche. Deve apprendere gli elementi principali relativi alle problematiche del paziente nell'area dell'emergenze medico-chirurgiche			
Contenuti : Le complicanze neurologiche nelle malattie internistiche. Elementi di fisiopatologia e clinica dell'apparato digerente, respiratorio, cardiovascolare, endocrino e del metabolismo, oncologia, ematologia, immunologia e reumatologia, nefrologia. Elementi di chirurgia generale. Nozioni generali su rianimazione cardiocircolatoria, respiratoria, neurologica e metabolica.			
Propedeuticità: nessuna			
Modalità di accertamento del profitto: Prova orale			

### **Corso Integrato di Fisiopatologia del Sistema Autonomo e tecniche di indagine (D3)**

Insegnamento: Neurologia, Sc.Inf. e Tec. Neurops. e Riabilitative			
Settore Scientifico - Disciplinare: MED/26; MED/48		CFU: 4	
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno dello studente:			
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 1	Esercitazione: 0	Laboratorio: 0
	Altro:		
Obiettivi formativi: Lo studente deve apprendere gli elementi di fisiopatologia e di clinica necessari alla comprensione delle principali patologie del sistema nervoso autonomo. Deve inoltre apprendere i principi teorici e le tecniche di registrazione per le valutazione delle suddette patologie.			
Contenuti: Fisiopatologia del Sistema Nervoso Autonomo. Innervazione simpatico – cutanea. Elementi di base dell'elettrocardiogramma.. Tecniche di valutazione del sistema ortosimpatico e parasimpatico mediante la registrazione dei riflessi cardiovascolari, risposta simpatico-cutanea, test al sudore. Valutazione quantitativa della sensibilità tattile, vibratoria e termodolorifica mediante la tecnica delle soglie.			
Propedeuticità: Corso Integrato A1			
Modalità di accertamento del profitto: Prova orale			

## Tirocinio II anno

Insegnamento: Tirocinio II anno						
Settore Scientifico – Disciplinare: MED/48			CFU: 26			
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno dello studente:						
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 0	Esercitazione: 0	Laboratorio: 0			
	Altro: attività di tirocinio					
Obiettivi formativi: lo studente dovrà eseguire con la supervisione del personale medico gli esami elettroencefalografici, i potenziali evocati, gli studi di conduzione nervosa, i test di valutazione delle soglie sensitive e del SNA						
Contenuti: montaggio, esecuzione ed analisi dell'esame elettroencefalografico. Montaggio, esecuzione ed analisi dei potenziali evocati somatosensoriali, visivi, uditivi e magnetici transcranici. Montaggio, esecuzione ed analisi degli studi di conduzione nervosa. Montaggio, esecuzione ed interpretazione dei test cardiovascolari per la valutazione del sistema nervoso autonomo e degli studi di valutazione quantitativa delle soglie termiche e dolorifiche						
Propedeuticità: nessuna						
Modalità di accertamento del profitto: esame finale						

## Lingua Inglese

Insegnamento: attività di laboratorio linguistico						
Settore Scientifico -Disciplinare:			CFU: 2			
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente: ( <i>lasciare la casella vuota se quella tipologia non è prevista</i> )						
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 0	ADI: 0	Laboratorio: 1			
	Altro (specificare):					
Obiettivi formativi: Lo studente, alla fine del percorso didattico, deve essere in grado di comprendere frasi isolate ed espressioni di uso frequente relative ad ambiti di immediata rilevanza. Deve altresì essere in grado di comunicare in attività di routine che richiedono solo uno scambio di informazioni su argomenti abituali, nonchè di descrivere in termini semplici aspetti del proprio vissuto e del proprio ambiente ed elementi che si riferiscono a bisogni immediati.						
Contenuti: Conoscenza della struttura linguistica di semplici frasi per argomentazioni su specifici aspetti professionali.						
Propedeuticità: laboratorio linguistico						
Modalità di accertamento del profitto: prove in itinere e/o prova finale, colloquio.						

### **III ANNO I SEMESTRE**

#### **Corso Integrato di Fisiopatologia e tecniche di registrazione del sonno (E1)**

Insegnamento: Neurologia, Sc. Inf. e Tec. Neur. Riab., Malattie dell'apparato respiratorio	Settore Scientifico - Disciplinare: MED/26; MED/48; MED/10	CFU: 6
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno dello studente :		
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 1	Esercitazione: 0
	Altra:	Laboratorio: 0
Obiettivi formativi: Lo studente deve apprendere i meccanismi fisiopatologici del ritmo sonno-veglia, le tecniche di registrazione poligrafica, e la lettura dei tracciati EEG e poligrafici normali e patologici in sonno.		
Contenuti: Basi anatomiche, neurofisiologiche e biochimiche dell'EEG, conoscenza ed utilizzazione dei trasduttori. Il sonno normale e patologico. Le dissonnie, le parassonnie. I disturbi del sonno nelle malattie internistiche.		
Propedeuticità: Corsi Integrati A1e C2		
Modalità di accertamento del profitto: Prova orale		

#### **Corso Integrato di Educazione Sanitaria (E2)**

Insegnamento: Igiene Gen. Applic., Malattie Infettive, Sc. Tec. Mediche Appl., Diagnostica per imm. e rad, iot (Radioprotezione).	Settore Scientifico - Disciplinare: MED/42; MED/17; MED/50; MED/36	CFU: 4
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno dello studente:		
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione : 1	Esercitazione: 0
	Altra:	Laboratorio: 0
Obiettivi formativi: lo studente deve acquisire i principi di igiene generale e dell'ambiente e relativi alla Radioprotezione		
Contenuti: Fattori di rischio. Prevenzione: norme generali. Rifiuti speciali sanitari : raccolta e smaltimento. Profilassi malattie infettive. Profilassi preventiva. Disinfezione: caratteristiche generali. Disinfettanti: categorie; norme di utilizzo; campo di applicazione. Profilassi dei vaccini.		
Tetano. Botulismo. Infezioni da virus: le epatiti, la sindrome da immunodeficienza acquisita. Infezioni batteriche. Principi generali relativi alla Radioprotezione.		
Propedeuticità: nessuna		
Modalità di accertamento del profitto: Prova orale		

### **Corso Integrato di Neurosonologia e Neurofisiologia speciale (E3)**

Insegnamento: Neurologia, Neuroradiologia, Sc. Inf. Tec. Neurop. e Riabilitative	Settore Scientifico - Disciplinare: MED/26; MED/48; MED/37	CFU: 6
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno dello studente :		
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione : 1	Esercitazione: 0
	Altra:	Laboratorio: 0
Obiettivi formativi: Lo studente deve acquisire gli elementi di fisiopatologia e di clinica necessari alla comprensione delle patologie vascolari cerebrali. Deve acquisire le tecniche di registrazione necessarie per la valutazione di tale patologia, con particolare riguardo all'acquisizione delle tecniche ultrasonografiche. Lo studente deve acquisire elementi di neuroradiologia.		
Contenuti: Gli ultrasuoni: principi fondamentali. Metodiche con ultrasuoni. Apparecchi ad ultrasuoni. Analisi spettrale del segnale Doppler. Eco-Doppler e Eco-color Doppler. Principi di anatomia dei tronchi epiaortici e delle arterie cerebrali extra ed intracraniche. Localizzazione delle alterazioni aterosclerotiche. Principi di emodinamica cerebrale. Malattie cerebrovascolari. Iter diagnostico nell'insufficienza cerebrovascolare. Ultrasonografia Doppler. Doppler intracranico. Stenosi ed occlusione delle arterie carotidi e vertebrali. Doppler intracranico nelle stenosi ed occlusioni delle arterie cerebrali. Esame Doppler nelle malformazioni cerebrovascolari.		
Generalità sulle energie radianti. Elementi di radio-diagnostica nel sistema nervoso centrale. Elementi di medicina nucleare applicata al sistema nervoso centrale. Risonanza magnetica nucleare nella diagnostica neurologica.		
Propedeuticità: Corsi Integrati A1, A3		
Modalità di accertamento del profitto: Prova orale		

### **III ANNO II SEMESTRE**

#### **Corso Integrato di Fisiopatologia degli stati di coscienza: tecniche di registrazione del coma e della morte cerebrale (F1)**

Insegnamento: Neurologia, Sc. Inf. e Tec. Neur.Riab., Farmacologia, Medicina Legale, Anestesiologia	Settore Scientifico - Disciplinare: MED/26; MED/48; BIO/14; MED/43; MED/41	CFU: 8
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno dello studente:		
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 1	Esercitazione: 0
	Altra:	Laboratorio: 0
Obiettivi formativi: Elementi di fisiopatologia e di clinica necessari alla comprensione degli stati di coscienza. Principi teorici e le tecniche di registrazione nel paziente in condizioni di emergenza, in stato di coma e nella morte cerebrale. Ruolo del tecnico di neurofisiopatologia nell'accertamento di morte cerebrale. Monitoraggio prolungato delle funzioni cerebrali in condizione critiche. I farmaci del Sistema Nervoso; meccanismo di azione, cenni di farmacocinetica e di farmacodinamica. Definizione ed accertamento della morte cerebrale.		
Contenuti: Anatomia, fisiologia e nozioni cliniche degli stati di coscienza. Fisiopatologia delle alterazioni della coscienza. Quadri clinici ed evoluzione del coma. Coma cerebrale da eziologie diverse. Quadri EEG nei coma. La morte cerebrale: aspetti clinici e tecniche di registrazione elettroencefalografica. Encefalopatie. Ictus cerebrale traumatico ed emorragico.		
Elementi di farmacocinetica e farmacodinamica. Meccanismi di neurotrasmissione. La trasmissione gabaergica, dopaminergica, glutammatergica, colinergica. Farmaci antiepilettici. Anestetici. Farmaci deprimenti e stimolanti il SNC. Farmacocinetica nel paziente critico. Supporto vitale di base. Monitoraggio in corso di endoarteriectomia carotide. Assistenza intensiva al paziente in stato epilettico. Criteri di inclusione per la donazione d'organo.		
Propedeuticità: Corso Integrato C2		
Modalità di accertamento del profitto: Prova orale		

### **Corso Integrato di Segnali bioelettrici e strategie diagnostiche (F2)**

Insegnamento: Neurologia, Sistemi Elabor. Infor, Fisica applicata			
Settore Scientifico - Disciplinare: MED/26; ING-INF/05; FIS/07	CFU: 6		
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno dello studente:			
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 1	Esercitazione: 0	Laboratorio: 0
	Altro:		
Obiettivi formativi: Lo studente deve acquisire una competenza informatica e fisica che gli consenta la elaborazione computerizzata dei segnali bioelettrici.			
Contenuti: Attività bioelettriche nei sistemi biologici. Caratteristiche generali dell'acquisizione dei segnali. Analisi dei segnali. Analisi di Fourier. Analisi di Fourier di tracciati EEG. L'analisi digitale dei segnali. Sistemi lineari. Trasformata di Fourier. Filtri digitali.			
Propedeuticità: Corso Integrato A1			
Modalità di accertamento del profitto: Prova scritta ed orale			

### **Tirocinio III anno**

Insegnamento: Tirocinio			
Settore Scientifico – Disciplinare: MED/48	CFU: 21		
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno dello studente:			
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 0	Esercitazione: 0	Laboratorio: 0
	Altro: attività di tirocinio		
Obiettivi formativi: lo studente dovrà compiere con la supervisione del personale medico gli esami elettrofisiologici, gli esami in terapia intensiva e gli esami ecodoppler dei vasi sovraortici			
Contenuti: esecuzione ed interpretazione degli esami elettrofisiologici. Montaggio, esecuzione ed interpretazione dell'esame elettrocefografico in terapia intensiva ed in particolare nell'accertamento della morte cerebrale. Esecuzione ed interpretazione degli esami ecodoppler dei vasi sovraortici.			
Propedeuticità: nessuna			
Modalità di accertamento del profitto: esame finale			