

Indice

16. CORSO DI LAUREA IN TECNICHE AUDIOPROTESICHE.....	3
Aspetti particolari dell'applicazione di apparecchi acustici	4
16.1 Audiologia industriale	4
16.2 Audioprotesi I	6
16.3 Audioprotesi II	7
16.4 Audioprotesi III	12
16.5 Audioprotesi IV	15
16.6 Audioprotesi V	17
16.7 Audioprotesi VI	21
16.8 Diritto pubblico e aziendale, medicina legale e sanità pubblica	22
16.9 Fisiopatologia	26
16.10 Medicina	27
16.11 Medicina materno-infantile	29
16.12 Psicologia	31
16.13 Scienze Biomediche	33
16.14 Scienze Propedeutiche	37

16. CORSO DI LAUREA IN TECNICHE AUDIOPROTESICHE

Il Corso di Laurea in Tecnico Audioprotesista prevede 180 crediti complessivi, di cui almeno 60 da acquisire in attività formative volte alla maturazione di specifiche capacità professionali. Almeno il 50% dell'impegno orario complessivo è riservato allo studio o ad altre attività formative di tipo individuale, con possibilità di percentuali minori per le singole attività formative ad elevato contenuto sperimentale o pratico, su delibera del Consiglio della struttura didattica. Il Consiglio della struttura didattica individua i Corsi integrati nei quali si articola l'attività formativa di base, caratterizzante ed integrativa, nonché quella a scelta dello studente, con i corrispondenti settori scientifico-disciplinari indicati nell'ordinamento didattico. Il Consiglio della Struttura didattica identifica il numero di CFU assegnati a ciascun corso integrato. I crediti corrispondenti a ciascun corso integrato individuato dal Consiglio della Struttura didattica sono acquisiti dallo studente con il superamento del relativo esame. Il riconoscimento totale o parziale di specifici crediti formativi universitari conseguiti in corsi universitari equivalenti o affini, frequentati in Italia o all'estero, compete alla struttura didattica che accoglie lo studente, la quale determina l'entità di riconoscimento ed i relativi effetti sulla prosecuzione degli studi. Se i crediti acquisiti all'estero sono in sistema ECTS (European Credit Transfer System) essi verranno acquisiti dal Consiglio della Struttura secondo normativa U.E.

Gli esami previsti, nel numero massimo di 24 complessivi nei 3 anni di corso, sono sostenuti nelle sessioni in periodi di interruzione delle attività didattiche come deliberato dal Senato Accademico. Sono previste altre forme di verifica del profitto su delibera del Consiglio della struttura didattica. L'offerta formativa del Corso di Laurea sarà conforme a quanto previsto dagli obiettivi formativi qualificanti la classe.

Il corso di laurea per tecnici audioprotesisti, nella parte relativa agli aspetti più propriamente professionalizzanti, deve seguire le indicazioni date dal protocollo applicativo che l'associazione si è data.

In quest'ottica, il corso di laurea deve essere così ristrutturato.

Il protocollo applicativo.

- L'indagine conoscitiva.
- L'indagine audioprotesica.
 - prove complementari
- Motivazione all'applicazione.
- Fissazione degli obiettivi
- Applicazione protesica.
- Scelta.
- L'adattamento e le formule prescrittive.
- Controllo d'efficacia immediata e consegna.
- Educazione protesica del soggetto.

- Controllo della permanenza dell'efficacia protesica.

Aspetti particolari dell'applicazione di apparecchi acustici

- Il protocollo d'applicazione nell'adulto e anziano:
- Il protocollo d'applicazione nel minore:
- Gli apparecchi acustici impiantabili: aspetti etici, tecnici e riabilitativi.
- La soddisfazione del cliente.
- Lo studio audioprotesico.

16.1 Audiologia industriale

Coordinatore del Corso Integrato: Prof. Giovanni Battista Bartolucci
Anno: 3° -Semestre: 1°

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Medicina del lavoro	MED/44	1	25	Bartolucci Giovanni Battista
Diritto del lavoro	IUS/07	2	50	Carletti Maristella
		3	75	

Obiettivi formativi

Conoscenze delle ipoacusie professionali in ambiente industriale; nozioni legislative e metodiche di prevenzione e diagnosi.

MEDICINA DEL LAVORO

Obiettivi generali del corso

Fornire allo studente nozioni in materia di Medicina del Lavoro e di esposizione a rumore in ambiente di lavoro e di vita: normative, dati ambientali, effetti sull'uomo, criteri di valutazione dell'esposizione a rumore e del danno uditivo, misure di prevenzione. Trasmettere inoltre conoscenze pratiche sull'utilizzo degli strumenti per la misura dell'esposizione a rumore e sulla valutazione dei tracciati audiometrici.

Unità Didattiche e contenuti

Storia ed evoluzione della medicina del lavoro: legislazione ed organizzazione dei servizi di prevenzione; assicurazione degli infortuni e delle malattie professionali.

Caratteristiche del rumore: definizioni, unità di misura. Legislazione vigente sul rumore per gli ambienti di lavoro e di vita. Il rumore in ambiente di lavoro: dati sul numero di esposti e sulla rilevanza del rischio nei diversi settori produttivi. Il rumore in ambiente di vita, con particolare riferimento al traffico veicolare ed al problema del disturbo. Caratteristiche dell'ipoacusia da rumore: diagnostica differenziale e audiometria di screening in fabbrica. Schema di classificazione degli esami audiometrici. Valutazione del danno da rumore anche a fini medico-legali ed assicurativi. Effetti extrauditivi dell'esposizione a rumore. Gli ultrasuoni e l'audiometria ad alta

frequenza. Misure di prevenzione: insonorizzazione degli ambienti e dei macchinari e dispositivi di protezione individuale delle vie uditive.

Esercitazioni pratiche sull'uso degli strumenti di misura del rumore, sulle modalità di valutazione dell'esposizione giornaliera a rumore, sulla valutazione degli esami audiometrici per la diagnosi di ipoacusia professionale e per la classificazione a fini epidemiologico-preventivi.

Metodi e sussidi didattici

1 CFU ripartito in 12 ore di didattica frontale, suddivise in 4 unità, e 8 ore di corso integrativo su "Valutazione del rischio da rumore in ambiente di lavoro e di vita".

Testi consigliati

Crepet M., Saia B. Medicina del Lavoro - II Edizione, UTET Torino, 1993
Appunti di lezione

Modalità di valutazione certificativa

Prova orale sugli argomenti di lezione.

DIRITTO DEL LAVORO

Obiettivi formativi:

Il corso vuole fornire una preparazione di base sui rapporti sindacali e di lavoro subordinato e autonomo

Contenuto dell'attività formativa:

Contenuto e funzione del diritto del lavoro - I principi generali del diritto sindacale - La libertà e l'attività sindacale e i diritti sindacali nei luoghi di lavoro - La natura e la struttura del sindacato - Rappresentanze sindacali aziendali e rappresentanze sindacali unitarie - La contrattazione collettiva: funzione e struttura - Lo sciopero. La nozione di lavoro subordinato - Il contratto individuale di lavoro: cenni sulle diverse tipologie - Il rapporto di lavoro: nozioni generali sui poteri e doveri del datore di lavoro e sui diritti e i doveri del lavoratore - La sospensione del rapporto - L'estinzione del rapporto - Il trasferimento di azienda. - Il contratto collettivo: efficacia soggettiva, inderogabilità, rapporti tra contratti collettivi - Finalità e modalità di esercizio del diritto di sciopero - Lo sciopero nei servizi pubblici essenziali - La repressione della condotta antisindacale. La disciplina del mercato del lavoro - Origine contrattuale del rapporto di lavoro - L'orario di lavoro e i riposi - La retribuzione - La tutela della salute - licenziamenti individuali e collettivi - Il lavoro delle donne - Flessibilità e lavori atipici (lavoro temporaneo, lavoro a termine, part-time, contratti con finalità formative).

Testi consigliati:

A. VALLEBONA, Breviario di diritto del lavoro, Giappichelli 2001; A. TURSI, P.A. VARESI, Lineamenti di diritto del lavoro, Kluwer Ipsa

Modalità di valutazione certificativa:

prova orale

16.2 Audioprotesi I

Coordinatore del Corso Integrato: *Dr.ssa Marilisa Andretta*
Anno: 1° -Semestre: 1°

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Audioprotesi I	MED/50	4	100	Monteleone Anna
Audiologia I	MED/32	4	100	Andretta Marilisa
		8	200	

Obiettivi formativi

Basi neurofisiologiche della percezione uditiva. Conoscenza delle nozioni di audiometria generale: la strumentazione e le misure di soglia.

AUDIOPROTESI I

Obiettivi generali del corso.

Lo studente alla fine del corso avrà acquisito concetti basilari di audiometria tonale, impedenzometria, audiometria vocale, audiometria automatica tali da consentire una fluida esecuzione degli esami audiometrici.

Unità Didattiche e contenuti:

Unità 1 (10 ore)

Impedenzometria

Definizione e spiegazione dell'impedenzometria come concetto fisico.

La timpanometria

Applicazioni della timpanometria (funzionalità e pervietà tubarica)

Timpanometria multifrequenziale

Riflesso stapediale

Applicazioni dello studio della riflessologia stapediale

Unità 2 (2 ore).

Prove sovralliminari

Test per le ipoacusie di trasmissione

Test di recruitment ed adattamento

Unità 3 (6 ore)

Audiometria vocale.

Materiale vocale e strumentazione

Ridondanza intrinseca ed intrinseca

Prove vocali di base

Curve vocali nei vari tipi di ipoacusia

Unità 4 (2 ore)

Audiometria automatica

Esecuzione ed interpretazione dei tracciati

Metodi e sussidi didattici.

4 CFU ripartiti in 20 ore di lezioni teoriche suddivise in 4 unità, 10 ore di teoria per controllo pratica e 70 ore di pratica.

Saranno utilizzate presentazioni power point per le lezioni teoriche.

Testi consigliati

(parti di testo): Maurizio Maurizi Audiovestibologia clinica. Il pensiero scientifico Editore

Modalità di valutazione certificativa:

prova orale.

AUDIOLOGIA I

Obiettivi generali del corso

Lo studente alla fine del corso avrà acquisito le conoscenze di fisiologia dell'apparato uditivo-vestibolare.

Unità Didattiche e contenuti:

Unità 1 (5 ore).

Le vie acustiche: apparato di trasmissione ed apparato di percezione.

Fisiologia della membrana timpanica e dell'orecchio medio.

Unità 2 (5 ore)

Fisiologia dell'orecchio interno.

I sistemi recettoriali della coclea, dei canali semicircolari, dell'utricolo e del sacculo.

Concetto di energia meccanica e trasmissione chimica.

Unità 3 (5 ore)

L'apparato di trasferimento del segnale bioelettrico e di trasformazione in sensazione acustica.

Unità 4 (5 ore)

La funzione vestibolare

Metodi e sussidi didattici.

30 ore ripartite in 20 ore di lezioni teoriche suddivise in 4 unità, e 10 ore di esercitazioni pratiche. Saranno utilizzati lucidi e distribuite dispense.

Testi consigliati:

J. D. Durrant e J. H. Lovrinic "Fondamenti di audiologia"

Modalità di valutazione certificativa:

prova scritta.

16.3 Audioprotesi II

Coordinatore del Corso Integrato: Dr. Cosimo de Filippis
Anno: 1° -Semestre: 2°

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Audioprotesi II	MED/50	4	100	Clerici Maurizio
Audiologia II	MED/32	4	100	De Filippis Cosimo
Glottologia e linguistica	L-LIN/01	3	75	Magno Caldognetto Emanuela
		11	275	

Obiettivi formativi

Conoscenze di linguistica generale e di fonetica della lingua italiana. Classificazione delle protesi uditive criteri generali di applicazione. Semeiologia e fisiopatologia delle ipoacusie periferiche.

AUDIOPROTESI II

Obiettivi generali del corso.

Lo studente alla fine del corso avrà acquisito i concetti di base dell'apparecchio acustico, i suoi componenti, i vari tipi di compressione e la tipologia in base al circuito.

Dovrà essere in grado di scegliere gli apparecchi acustici in base alla perdita uditiva determinando il guadagno calcolato in base alle varie metodiche delle formule prescrittive.

Unità didattiche e contenuti:

Unità 1 – Glossario.

Il glossario contiene informazioni e le definizioni di base utili per capire la terminologia utilizzata negli apparecchi acustici, nell'informatica (ormai entrata pesantemente nella gestione degli apparecchi acustici) e nell'ECM, vale a dire i corsi di formazione continua obbligatori per legge per tutti gli appartenenti a professioni del campo sanitario.

Unità 2 - La tecnologia degli apparecchi acustici.

Simbologia utilizzata negli apparecchi acustici; l'ingresso audio, il microfono, la bobina telefonica, l'amplificatore, il ricevitore.

Unità 3 - L'amplificatore

L'amplificatore in classe A, in classe H, in classe B, in classe D, il K-AMP.

Unità 4 - Comandi e controlli

Il potenziometro, i trimmer, i controlli di tono, il PC, l'AGC-I, l'AGC-O, i tempi d'attacco/stacco.

Unità 5 - l'alimentazione degli apparecchi acustici

Le pile, la loro tecnologia, vantaggi e svantaggi delle varie tecnologie, capacità/durata.

Unità 6 - La distorsione

La distorsione armonica totale, partendo dalla curva di risposta in frequenza. Implicazioni della distorsione.

Unità 7 - L'estetica dell'apparecchio acustico

L'obiettivo dell'unità è far capire come non sempre l'aspetto estetico più gradito o gradevole può risolvere il problema dell'ipoacusico.

Unità 8 - L'impronta auricolare

Materiali, metodologia e manualità nella presa d'impronta.

Unità 9 - Le chioccioline e i gusci

Le forme principali di chiocciola, le forme principali di gusci, influenza di tubetti e filtri, influenza della cavità residua, materiali per la manutenzione e pulizia della chiocciola/guscio.

Metodi e sussidi didattici

4 CFU ripartiti in 30 ore di didattica frontale, suddivise in 4 unità, e 70 ore di esercitazioni teorico-pratiche.

Testi consigliati (parti di testo):

- Il materiale on-line, scaricabile con le pagine di testo
- Aliprandi, Arpini.
- Corso ANAP richiedibile ad ANAP, via Val D'Intelvi 3, Milano, t. 02-47996053
- Rivista l'Audioprotesista edita da Consap, via Val D'Intelvi 3, Milano, t. 02-47996053

Modalità di valutazione certificativa: prova scritta ed eventuale integrazione orale.

AUDIOLOGIA II

Obiettivi generali del corso

Lo studente alla fine del corso sarà a conoscenza delle classificazione delle protesi uditive e criteri generali di applicazione. Semiologia e fisiopatologia delle ipoacusie periferiche.

Unità Didattiche e contenuti:

Unità 1 (3 ore)

Cenni di anatomia funzionale dell'apparato uditivo.

Unità 2 (5 ore)

Diagnostica differenziale delle ipoacusie. Effetti dell'ipoacusia sulla percezione verbale.

Unità 3 (5 ore)

Patologia e clinica delle flogosi dell'orecchio esterno.

Unità 4 (7 ore)

Patologia e clinica delle flogosi dell'orecchio medio.

Unità 5 (10 ore)

Patologia e clinica delle flogosi dell'orecchio interno.

Metodi e sussidi didattici

5 CFU ripartiti in 20 ore di didattica frontale e 10 ore di esercitazioni teorico-pratiche. Saranno utilizzati lucidi, diapositive e CD.

Testi consigliati

Audiologia Del Bo, Giaccai, Grisanti

Modalità di valutazione certificativa:

prova orale.

GLOTTOLOGIA E LINGUISTICA

Obiettivi generali del corso.

Scopo primario del corso è illustrare come le unità segmentali (fonemi consonantici e vocalici, parole) e soprasegmentali (accento lessicale, intonazione, fenomeni di giuntura) vengono trasmesse da parlante ad ascoltatore tramite il segnale acustico. Saranno illustrati brevemente alcuni modelli di produzione del parlato (seriali-gerarchici e connessioneistici) per rendere conto della complessità del segnale acustico che costituisce la catena fonica. Essenziale è il superamento della concezione del segnale acustico del parlato come di una successione di elementi separati ed

autonomi (come è suggerito dalla grafia) a favore di una sequenza di numerose caratteristiche acustiche, che si possono estendere su più unità successive e che variano nel tempo.

All'interno della teoria sorgente-filtro, partendo dalla descrizione delle caratteristiche articolatorie di modo e luogo di articolazione di ogni unità segmentale, vengono elencate tutte le caratteristiche acustiche individuate sulla base dell'analisi spettrografica eseguita tramite Fast Fourier Transform.

Un'analisi strutturale più dettagliata dei fonemi dell'italiano è fornita dall'applicazione della teoria dei tratti distintivi che permette di definire la costituzione sub-fonemica articolatoria e acustica delle unità sublessicali.

Particolare attenzione sarà riservata alla descrizione dei correlati acustici dell'accento di parola (durata e intensità), dell'intonazione frasale (andamento di F0) e dei fenomeni di giuntura dipendenti dall'organizzazione sintattica della frase (presenza di pause, andamenti di continuazione dell'F0).

La descrizione delle caratteristiche acustiche che veicolano l'informazione linguistica viene integrata dall'esposizione dei più importanti test percettivi dei suoni linguistici (test di intelligibilità, di identificazione, di discriminazione) i cui risultati hanno permesso di individuare il valore distintivo dei diversi indici acustici per gli utenti di una determinata lingua e il ruolo dei diversi codici linguistici nel determinare le competenze percettive degli ascoltatori.

Queste informazioni acustiche e percettive permetteranno allo studente di integrare le conoscenze pregresse nel campo dell'audiometria tonale con quelle più specifiche dell'audiometria vocale, poiché sarà in grado di comprendere l'effetto dei filtri e mascheramenti che vengono eseguiti sul segnale vocale in fase di diagnosi del disturbo uditivo e di valutare il funzionamento delle protesi in relazione alle loro potenzialità di trasmissione delle caratteristiche distintive che veicolano le diverse informazioni linguistiche.

Unità Didattiche e contenuti:

Unità 1:

"Introduzione alla Fonetica" suddivisa in

- 1.1 "Introduzione"
- 1.2 "Elementi di Fonetica dell'Italiano"
- 1.3 "L'articolazione"
- 1.4 "L'analisi spettrografica"

Unità 2:

"Elementi di Fonetica Acustica" suddivisa in :

- 2.1 "Introduzione alla Fonetica Acustica"
- 2.2 "Teoria acustica di produzione della parola"
- 2.3 "Caratteristiche elettroacustiche delle vocali dell'italiano"
- 2.4 "Caratteristiche elettroacustiche delle consonanti occlusive dell'italiano"
- 2.5 "Caratteristiche elettroacustiche delle consonanti fricative dell'italiano"
- 2.6 "Caratteristiche elettroacustiche delle consonanti affricate dell'italiano"
- 2.7 "Caratteristiche elettroacustiche delle consonanti nasali dell'italiano"
- 2.8 "Caratteristiche elettroacustiche delle consonanti laterali dell'italiano"
- 2.9 "Caratteristiche elettroacustiche della consonante vibrante dell'italiano"
- 2.10 "I tratti distintivi"
- 2.11 "Gli indici acustici"

Unità 3:

"Problemi di percezione dei suoni linguistici"

- 3.1 "Un test di confusione tra le consonanti dell'italiano"
- 3.2 "Per una introduzione alla percezione dei suoni linguistici"

Metodi e sussidi didattici

Otto lezioni frontali saranno dedicate:

- ai problemi psicolinguistici della pianificazione ed esecuzione dei messaggi orali,

- alla descrizione della struttura dei codici linguistici,
- al problema della realizzazione fonetica e dei sistemi descrittivi (modi e luoghi di articolazione delle unità segmentali dell'italiano; correlati articolatori ed acustici dei tratti distintivi, ecc),
- all'individuazione dei principali correlati fonetici articolatori ed acustici degli elementi soprasegmentali dell'italiano: accento lessicale, gerarchie accentuali, intonazione frasale,
- all'introduzione all'analisi elettroacustica del segnale vocale, - alla presentazione di alcune problematiche specifiche della percezione dei suoni linguistici, cioè la identificazione e la discriminazione, la percezione categoriale e continua,
- ai risultati di test di intelligibilità delle consonanti dell'italiano.

Le restanti ore di lezione potranno essere dedicate allo studio del materiale presentato nel corso E-Learning, che potrebbe essere accorpato dallo studente come di seguito:

Lezione 1: materiale dell'Unità 1.1, 1.2
 Lezione 2: materiale dell'Unità 1.3, 1.4
 Lezione 3: materiale dell'Unità 2.1, 2.2
 Lezione 4: materiale dell'Unità 2.3
 Lezione 5: materiale dell'Unità 2.3
 Lezione 6: materiale dell'Unità 2.4
 Lezione 7: materiale dell'Unità 2.5, 2.6
 Lezione 8: materiale dell'Unità 2.7, 2.8, 2.9
 Lezione 9: materiale dell'Unità 2.10 e 2.11
 Lezione 10: Lezione 11: materiale dell'Unità 3.1
 Lezione 12: materiale dell'Unità 3.2

Testi consigliati

(parti di testo):

- 1) MAGNO CALDOGNETTO E., "Elementi di fonetica dell'italiano", in R. Segre (Ed.): "La comunicazione orale, normale e patologica", Edizioni Medico Scientifiche, Torino, 1976, 81-118.
- 2) MAGNO CALDOGNETTO E., "Introduzione", in L.Croatto (Ed.), "Trattato di Foniatria e Logopedia", vol. III, "Aspetti fonetici della comunicazione", La Garangola, Padova, 1986, 3-13.
- 3) BERTINETTO P.M., MAGNO CALDOGNETTO E., "Ritmo e intonazione", in A. Sobrero (a cura di), "Introduzione all'italiano contemporaneo. Le strutture", Laterza, Bari, 1993, vol.1, 141-192.
- 4) MAGNO CALDOGNETTO E., "Introduzione all'interpretazione articolatoria dei dati spettrografici", Patron, Bologna, 1971, 85 pp.
- 5) FERRERO F.E., MAGNO CALDOGNETTO E., "Elementi di Fonetica Acustica", in L.Croatto (Ed), "Trattato di Foniatria e Logopedia", vol. 3, "Aspetti fonetici della comunicazione", Ed. La Garangola, Padova, 1986, 155-196.
- 6) FERRERO F., MAGNO CALDOGNETTO E., COSI P., "Le vocali al femminile", Atti del Convegno Internazionale di Studi "Dialettologia al Femminile", (Sappada -BL- 26-30 Giugno 1995), CLEUP, Padova, 1995, 413-436.
- 7) MAGNO CALDOGNETTO E., "Introduzione alla percezione dei suoni linguistici", CLESP Editrice, Padova, 1979, 172 pp.
- 8) MAGNO CALDOGNETTO E., FERRERO F.E, VAGGES K., "Un test di confusione tra le consonanti dell'italiano: primi risultati", Atti del Convegno "La percezione del linguaggio", Accademia della Crusca, Firenze 1980, Studi di Grammatica Italiana, Firenze 1983, 124-179.
- 9) MAGNO CALDOGNETTO E., VAGGES K., FERRERO F.E., "Intelligibilità e confusioni consonantiche in italiano", Rivista Italiana di Acustica 12, 1988, 121-134.
- 10) MAGNO CALDOGNETTO E., FERRERO F., VAGGES K., "Influenza del rumore sulla intelligibilità delle consonanti dell'italiano", in Atti del 53° Congresso della Società Italiana di Medicina del Lavoro e Igiene Industriale "La salute nel lavoro d'ufficio"(Stresa 10-13 ottobre 1990), Monduzzi Editore Bologna, 1990, 763-768.

- 11) MAGNO CALDOGNETTO E., FERRERO F.E., VAGGES K., "Sistematicità fonetico-fonologica nell'intelligibilità delle consonanti dell'italiano", Atti del 24° Convegno Nazionale dell'Associazione Italiana di Acustica, (Trento 12-14 Giugno 1996), a cura di A. Peretti, P. Simonetti, 1996, 117-122.
- 12) MAGNO CALDOGNETTO E., VAGGES K., COSI P., FERRERO F.E., "La lettura labiale: dati sperimentali e problemi teorici", Atti del 4° Convegno Nazionale "Informatica, Didattica e Disabilità" (Napoli 9-11 Novembre 1995), a cura di A. Saba, 1995, Vol. I, 141-149.
- 13) MAGNO CALDOGNETTO E., "L'informazione fonetico-fonologica trasmessa dai movimenti articolatori visibili", Atti del 6° Convegno Nazionale "Informatica, Didattica e Disabilità", Andria (Bari) 4-6 novembre 1999, 15-21.

Modalità di valutazione certificativa:

Compito scritto: vengono presentati grafici relativi ad analisi acustiche spettrografiche, diagrammi di flusso o risultati di test percettivi, illustrati nel corso delle lezioni frontali o facenti parte dei materiali disponibili in rete (E-Learning).

16.4 Audioprotesi III

Coordinatore del Corso Integrato: Dr.ssa Santarelli Rosamaria
Anno: 2° -Semestre: 1°

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Audioprotesi III	MED/50	4	100	Morello Fermino
Audiologia III	MED/32	4	100	Santarelli Rosamaria
Misure elettriche ed elettroniche II	ING-INF/07	1	25	Selmo Antonio
		9	225	

Obiettivi formativi

Fisiopatologia e semeiologia audiologica delle lesioni del sistema uditivo centrale. Metodiche audioprotesiche di misura delle caratteristiche elettroacustiche della protesi e del guadagno funzionale nel paziente.

AUDIOPROTESI III

Obiettivi generali del corso.

Lo studente alla fine del corso dovrà sapere :
scegliere, regolare l'apparecchio acustico in base alla perdita uditiva, adottando la formula prescrittiva più appropriata;
effettuare le misure elettroacustiche dell'apparecchio acustico con accoppiatore e in vivo.

Unità Didattiche e contenuti:

Unità 1 (8 ore). Fondamenti generali delle procedure per la selezione della protesi acustica in base della perdita uditiva: determinazione del guadagno in base alla Comoda udibilità MCL, in base alla soglia minima udibilità HTL.e e in base al livello di fastidio UCL.

Unità 2 (8 ore). Formule prescrittive : Berger, Libby , Nal R, Pogo II, Fig 6, DSL I/O e Nal-NL1.

Unità 3 (8 ore). NOAH e moduli di Fitting.

Unità 4 (6 ore). Adattamento: Determinazione e verifica delle caratteristiche di guadagno in frequenza: guadagno funzionale e guadagno d'inserzione

Metodi e sussidi didattici.

4 CFU ripartiti in 30 ore di didattica frontale e 70 ore di esercitazioni teorico-pratiche. Saranno utilizzati lavori in Power Point.

Testi consigliati : Harvey Dillon "Hearing Aids", Michael Valente "Strategies for Selecting and Verifying Hearing Aid Fitting"

Modalità di valutazione certificativa:

prova scritta ed eventuale integrazione orale.

AUDIOLOGIA III

Obiettivi generali del corso

Lo studente alla fine del corso avrà acquisito i principi generali di registrazione dei potenziali evocati, le conoscenze di base e applicative relative all'utilizzo dei potenziali evocati uditivi, con particolare riguardo alla registrazione dei potenziali evocati uditivi del tronco e all'elettrococleografia.

Contenuti:

Unità 1

- Principi generali della registrazione dei potenziali evocati uditivi
- - I vari tipi di Classificazione
- - Richiami di elettrologia: campo elettrico, potenziale elettrico, dipolo
- - Teoria del volume conduttore
- - Modalità di stimolazione
- - Modalità di registrazione
- - Acquisizione ed elaborazione dei segnali

Unità 2

- - Potenziali evocati uditivi del tronco (ABR)
- - Modalità di registrazione
- - Caratteristiche generali
- - Utilizzo per la valutazione di soglia
- - Utilizzo nelle metodiche di screening
- - Utilizzo per la valutazione otoneurologica

Unità 3

- - Elettrococleografia
- - Modalità di registrazione e di estrazione dei potenziali
- - Caratteristiche generali
- - Indicazione clinica
- - Utilizzo per la valutazione di soglia in audiologia infantile

Unità 4

- - Otoemissioni acustiche
- - Modalità di registrazione
- - Caratteristiche generali
- - Utilizzo clinico

Testi consigliati:

Verranno fornite indicazioni durante le prime lezioni del corso

Modalità di valutazione certificativa:

prova orale.

MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

Obiettivi generali del corso.

Basi della conversione numerica dei segnali (teorema del campionamento, errore di quantizzazione, errore di aliasing) nonché i due strumenti fondamentali e complementari per la rappresentazione dei segnali da un punto di vista temporale e da un punto di vista frequenziale: l'oscilloscopio e l'analizzatore di spettro. Il fonometro e le questioni ad esso connesse, microfono, trasduttori, calcolo del valore efficace e di picco, integrazione, pesatura "A" e Lineare. Viene introdotto anche il concetto di filtraggio numerico come azione diversificata nei confronti delle diverse componenti frequenziali di un segnale e per migliorare il rapporto segnale/rumore.

Unità Didattiche e contenuti

GLI STRUMENTI DI MISURA DIGITALI

La conversione analogico/digitale

- Il campionamento come primo passo per la conversione analogico/digitale
- Il problema della discretizzazione dei tempi
- Il problema della quantizzazione delle ampiezze
- Il problema della incertezza nell'analisi dei risultati numerici
- La risoluzione ottenibile da un sistema di misura numerico
- Legame tra banda del segnale da analizzare e frequenza di campionamento necessaria
- La necessità di un segnale a banda rigorosamente limitata per evitare l'errore di aliasing

GLI STRUMENTI PER LA RAPPRESENTAZIONE DEI SEGNALI

La rappresentazione temporale dei segnali

- L'oscilloscopio come visualizzatore di un segnale temporale
- L'asse Y (singolo e multicanale)
- L'asse X (base dei tempi)
- L'ingresso di trigger
- L'oscilloscopio a memoria
- Alcune funzioni ottenibili con i moderni oscilloscopi

La rappresentazione frequenziale dei segnali

- L'analizzatore di spettro come visualizzazione frequenziale
- Come interpretare le informazioni fornite da un diagramma frequenziale
- La verifica della risposta in frequenza di un dispositivo
- Avvertenze per un corretto utilizzo di tale strumento (per non introdurre armoniche dovute, per esempio, alla saturazione dello strumento o per avere un sufficiente rapporto segnale / rumore)

LA MISURA DEL SUONO E DEL RUMORE

La catena per la misura del rumore o di un suono (il Fonometro)

- Il microfono come trasduttore elettroacustico

- Alcune tipi di microfoni e loro caratteristiche fondamentali
- Gli stadi di amplificazione (banda passante, linearità, dinamica, rumore)
- Il banco di filtri per ottenere le diverse curve di pesatura (per approssimare la valutazione della sensazione uditiva)
- Lo stadio per l'estrazione del valore efficace
- Lo stadio integratore con diverse costanti di tempo
- La misura impulsiva e di picco

L'ELABORAZIONE NUMERICA DEI SEGNALI (CENNI)

La conversione analogico/digitale come primo passo nella elaborazione

- La risoluzione del convertitore e la frequenza di campionamento
- Limiti delle prestazioni ottenibili con l'elaborazione numerica
- Versatilità degli apparati digitali
- La conversione digitale/analogica per ottenere ancora un segnale analogico da quello numerico
- Gli attuatori elettroacustici

Accorgimenti per aumentare il rapporto segnale/rumore

- La ripetizione della stimolazione con la media delle successive misure
- Stimolazioni di tipo unipolare e bipolare alternato
- Come ridurre l'effetto del rumore nelle misure, grazie a metodi numerici
- La misura del rumore in una catena di amplificazione e conversione analogica/digitale

16.5 Audioprotesi IV

Coordinatore del Corso Integrato: Dr.ssa Marina Savastano

Anno: 2° -Semestre: 2°

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Audioprotesi IV	MED/50	4	100	Rinaldo Alessandro
Audiologia IV	MED/32	4	100	Savastano Marina
Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	SECS-S/02	3	75	Zorzi Diego
		11	275	

Obiettivi formativi

Conoscenze di statistica applicata alla ricerca e alla epidemiologia. Metodiche di fitting protesico, di adattamento e di counseling. La riabilitazione audiologica protesica delle sordità dell'adulto e del bambino.

AUDIOPROTESI IV

Obiettivi generali del corso.

Lo studente alla fine del corso avrà acquisito i principali fondamenti per eseguire le misure di audiometria protesica e di guadagno funzionale, determinare la disabilità uditiva, effettuare l'adattamento protesico e il counseling, conoscere e sapere sottoporre i vari tipi di questionari ai pazienti.

Unità Didattiche e contenuti:

Unità 1

Audiometria protesica : sapere determinare il guadagno funzionale, determinare la disabilità uditiva

Unità 2

Il counseling: Capire la perdita uditiva, uso dell'apparecchio acustico. La regolazione in base all'adattamento protesico, il fine-tuning.

Unità 3

I questionari: Conoscere i vari tipi di questionari, saperli scegliere in base al caso specifico.

Metodi e sussidi didattici.

4 CFU ripartiti in 30 ore di didattica frontale e 70 ore di esercitazioni teorico-pratiche. Saranno utilizzati lavori in Power Point.

Testi consigliati:

Harvey Dillon "Hearing Aids", Michael Valente "Strategies for Selecting and Verifying Hearing Aid Fitting"

Modalità di valutazione certificativa:

prova scritta ed eventuale integrazione orale.

AUDIOLOGIA IV

Obiettivi generali del corso.

Lo studente alla fine del corso sarà a conoscenza dei concetti fondamentali della riabilitazione protesica dei deficit uditivi, con particolare riguardo alle diverse indicazioni della correzione con protesi acustiche per le differenti patologie audiologiche.

Unità Didattiche e contenuti:

Unità 1 (5 ore)

Le differenti forme di ipoacusia e relative cause.
Le conseguenze della perdita uditiva.

Unità 2 (5 ore)

La valutazione audiometrica del soggetto ipoacusico.
Il rapporto col paziente da protesizzare.

Unità 3 (5 ore)

L'indicazione, la prescrizione, l'adattamento protesico.

Unità 4 (5 ore)

Gli impianti cocleari : selezione dei pazienti, applicazione chirurgica, riabilitazione.

Unità 5 (10 ore)

Gli acufeni : tecnica acufenometrica, test di mascheramento.

I mascheratori

Metodi e sussidi didattici.

4 CFU ripartiti in 20 ore di didattica frontale e 10 ore di esercitazioni teorico-pratiche. Saranno utilizzati lucidi, diapositive e CD.

Testi consigliati

L'adattamento degli apparecchi acustici. U.Cotrona-W.Livi Ed.Oticon, 2002

Modalità di valutazione certificativa:

prova orale.

STATISTICA PER LA RICERCA SPERIMENTALE E TECNOLOGICA

Obiettivi generali del corso

L'obiettivo del corso è quello di mettere in grado gli studenti di approfondire gli elementi essenziali della metodologia scientifica e di acquisire i concetti fondamentali della programmazione degli esperimenti e della raccolta, elaborazione ed interpretazione dei dati. Particolare rilievo verrà dato agli aspetti di qualità del processo di ricerca.

Unità didattiche e contenuti

Unità 1 (4 ore)

Il processo di produzione dei dati statistici
Il metodo scientifico
Probabilità e distribuzione di campionamento

Unità 2 (8 ore)

Classificazione studi epidemiologici
Epidemiologia descrittiva
Epidemiologia analitica
Programmazione degli esperimenti

Unità 3 (8 ore)

Campionamento e dimensione campionaria
Uso di test statistici per il confronto tra trattamenti
Significatività clinica e significatività statistica

Unità 4 (5 ore)

Sperimentazione clinica
Strumenti statistici della qualità
Controllo di processo

Metodi e sussidi didattici

Il corso di Statistica per la Ricerca Sperimentale e Tecnologica verrà svolto tramite lezioni frontali, durante le quali verranno presentati i concetti metodologici principali utilizzando la lavagna, la lavagna luminosa ed il proiettore multimediale.

Particolare rilievo verrà dato alla realizzazione di operazioni fondamentali di elaborazione tramite foglio elettronico.

Testi consigliati

(parti di testo integrati da appunti di lezione):

Freund JF, William JW. Metodi statistici. Ed. Piccin, Padova

Camussi A et al. Metodi statistici per la sperimentazione biologica. Ed. Zanichelli, Bologna

Modalità di valutazione certificativa

Prova scritta ed eventuale integrazione orale.

Gli appelli d'esame vengono concordati in conformità alle date ufficiali stabilite dalla Segreteria della Facoltà di Medicina e Chirurgia.

16.6 Audioprotesi V

Coordinatore del Corso Integrato: Prof. Edoardo Arslan

Anno: 3° -Semestre: 1°

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Audioprotesi V	MED/50	4	100	Lucarelli Bruno
Audiologia V	MED/32	4	100	Edoardo Arslan

Scienza e tecnologia dei materiali	ING-IND/22	1	25	Tiziani Alberto
		9	225	

Obiettivi formativi

Conoscenza delle tipologie e delle caratteristiche tecnologiche degli ausili uditivi e delle protesi impiantabili. Basi cliniche e audiologiche della riabilitazione protesica delle perdite uditive

AUDIOPROTESI V

Obiettivi generali del corso

L'insegnamento di "Audioprotesi V" ha come scopo quello di fornire allo studente le nozioni per una conoscenza aggiornata degli interventi specifici autonomi e complementari di natura tecnica, relazionale ed educativa che il Tecnico Audioprotesista deve attuare per giungere ad una valutazione e ad una correzione ottimale del deficit uditivo e della conseguente disabilità inerenti il bambino audioleso.

Questo implica l'insegnamento delle metodologie per pervenire ad un corretto inquadramento delle perdite uditive infantili, e, quindi, l'insegnamento dell'impostazione di un'efficace strategia protesica che comporti la scelta, la fornitura, l'adattamento ed il controllo d'efficacia dell'ausilio uditivo più congruo.

Il corso è teso inoltre a far recepire allo studente l'importanza che, nel recupero delle ipoacusie infantili, riveste il coinvolgimento della famiglia del bambino audioleso, nonché l'integrazione e la collaborazione del Tecnico Audioprotesista con le altre professioni sanitarie coinvolte.

Unità didattiche e contenuti

Sono previste le seguenti unità didattiche:

1. Il recupero del bambino audioleso:
 - competenze e responsabilità del tecnico audioprotesista
 - - competenze e responsabilità delle altre professioni sanitarie coinvolte
 - - l'importanza dell'integrazione e della collaborazione del tecnico audioprotesista con le altre figure professionali coinvolte
 - - il ruolo della famiglia del bambino audioleso
2. Il protocollo di applicazione degli apparecchi acustici nel bambino audioleso:
 - - il colloquio con i genitori; l'indagine conoscitiva
 - - la valutazione della perdita uditiva
 - -l'applicazione dell'ausilio uditivo: scelta, consegna, adattamento e controllo di efficacia
3. Gli apparecchi acustici impiantabili: aspetti etici, tecnici e riabilitativi
 - Gli altri ausili tecnici "accessori" all'apparecchio acustico
4. Il supporto educativo alla famiglia del bambino audioleso
 - il corretto uso dell'ausilio uditivo
 - le modalità di recupero del bambino audioleso

Metodi e sussidi didattici

I 4 CFU sono ripartiti in 30 unità orarie di didattica frontale, dedicate alle lezioni teoriche, e 70 unità orarie dedicate allo studio guidato di problemi pratici, nonché allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale.

Durante le lezioni verrà utilizzata la proiezione di immagini tramite lavagna luminosa e computer; saranno distribuite dispense sugli argomenti trattati.

Testi per l'approfondimento

- Calogero "Audiologia" Monduzzi
- Katz "Trattato di Audiologia Clinica" Piccin
- Del Bo-Giaccai-Grisanti "Manuale di Audiologia" Masson
- Maurizi "Audiovestibologia Clinica" Pensiero Scientifico Edit.
- Burdo "La sordità infantile" Masson
- Grandori-Martini "Potenziali Evocati Uditivi" Piccin
- Delaroché "Audiométrie comportementale du très jeune enfant" DeBoeck Université
- Portmann "Audiometria" Utet
- Ballantyne "Manuale di tecniche audiologiche" Masson
- De Filippis "L'impianto cocleare" Masson
- Burdo "Impianto cocleare multicanale" Masson
- Tredwell Tracy "Il bambino sordo - Consigli ai genitori" Ed. Omega
- Lutermann "Il counseling per i genitori dei bambini audiolesi" CRS
- Massoni-Maragna "Manuale di logopedia per bambini sordi" F. Angeli

Modalità di valutazione

Prova scritta integrata da valutazione orale

AUDIOLOGIA V

Obiettivi generali del corso

Alla fine del corso lo studente deve aver acquisito le seguenti conoscenze:

- 1) Eziologia, incidenza e meccanismi fisiopatologici delle ipoacusie;
- 2) Metodiche diagnostiche per la valutazione delle lesioni uditive nei bambini e negli adulti;
- 3) Principi di terapia medica e chirurgica delle lesioni uditive;
- 4) Metodiche di valutazione della disabilità uditiva in età adulta e pediatrica.
- 5) Terapia protesica delle ipoacusie nell'età adulta e pediatrica;

Unità Didattiche e contenuti:

Unità 1

Anatomia fisiologia della percezione uditiva.

Unità 2

Basi neurofisiologiche della percezione del linguaggio.

Unità 3

Ipoacusia e relazioni con la disabilità e l'handicap uditivo.

Unità 4

Ipoacusie trasmissive e neurosensoriali nell'infanzia.

Unità 5

Prevenzione uditiva primaria e secondaria: gli screening uditivi.

Unità 6

La diagnosi audiologica nel bambino: otoscopia, audiometria e impedenzometria.

Unità 7

Le metodiche di audiometria oggettiva: i potenziali uditivi e le otoemissioni acustiche.

Unità 8

I test di percezione verbale nel bambino.

Unità 9

La riabilitazione protesica delle ipoacusie: protesi acustiche e metodiche di valutazione del guadagno protesico.

Unità 10

La riabilitazione protesica delle ipoacusie: impianti cocleari

Unità 11

Lo sviluppo del linguaggio nel bambino ipoacusico.

Unità 12

La riabilitazione del linguaggio nel bambino ipoacusico.

Metodi e sussidi didattici:

E' prevista una didattica pratica da eseguirsi presso strutture sanitarie di Audiologia con la certificazione da parte del Responsabile della struttura che lo studente:

- ha eseguito autonomamente almeno 2 audiometrie comportamentali infantili
- ha partecipato al procedimento di diagnosi, prescrizione protesica e controllo del guadagno protesico in almeno 2 bambini.

Lezioni in aula: sono previste 20 ore con il seguente orario: Mercoledì dalle 15.00 alle 17.00

Testi consigliati e sussidi didattici:

- Appunti delle lezioni e letture di capitoli su: Katz Handbook of Clinical Audiology Fifth Editino di J. KATZ, Lippincott Williams & Wilkins 2002
- Hearing. Its Physiology and Pathophysiology, A.R. Moller. Academic Press 2000

Modalità di valutazione certificativa:

prova orale

SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI

Obiettivi generali del corso.

Nozioni di tecnologia dei materiali in campo delle audioprotesi e della tecnologia delle protesi acustiche impiantabili a stimolazione elettronica e vibratoria.

Unita ` Didattiche e contenuti

Unità 1:

Generalità sui materiali. I reticoli cristallini. I difetti cristallini. Il concetto di solubilità. Il concetto di lega. I diagrammi di stato.

Unità 2:

Biocompatibilità e materiali compatibili. Il titanio e sue leghe. Il platino e le sue leghe. Gli acciai inossidabili. Cenni sui fenomeni corrosivi. I materiali ceramici: generalità, i legami atomici, caratteristiche termiche e meccaniche.

Unità 3:

I polimeri: monomeri, polimeri termoplastici e termoindurenti, elastomeri, reazioni di polimerizzazione, le catene polimeriche. Cenni sui compositi. Biovetri.

Unità 4:

Funzionamento dell'udito. Generalità sugli apparecchi acustici e principi di funzionamento. Tecnologie di produzione.

Unità 5:

Materiali per auricolari. Materiali per impianti cocleari. Materiali per trasduttori. Esempi applicativi.

Metodi e sussidi didattici.

25 ore di lezioni teoriche suddivise in 5 unità.

Saranno utilizzate presentazioni powerpoint e distribuite dispense.

Testi consigliati:

Dispense del corso

Modalità di valutazione certificativa:

esame orale.

16.7 Audioprotesi VI

Coordinatore del Corso Integrato: Prof. Mario Rossi
Anno: 3° -Semestre: 2°

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Audioprotesi VI	MED/50	3	75	Canovi Corrado
Audiologia VI	MED/32	3	75	Rossi Mario
		6	150	

Obiettivi formativi

Criteri di gestione di una azienda audioprotesica. Clinica e diagnostica audiologica nella riabilitazione della sordità profonda.

AUDIOPROTESI VI

Obiettivi generali del corso.

Lo studente alla fine del corso avrà appreso la metodologia relativa alle fasi di selezione, adattamento, fornitura e controllo dei dispositivi medici – ausili per l'udito – con particolare attenzione alle fasi di counseling e follow up delle applicazioni protesiche. In particolare saranno forniti elementi in linea con la dottrina in ordine alle autonomie e responsabilità connesse all'esercizio professionale nonché informazioni ed approfondimenti sui contenuti della Direttiva CEE 93/42 concernente i dispositivi medici.

Unità Didattica e contenuti:

Unità 1

(10 ore) definire e saper utilizzare i protocolli applicativi nei minori e adulti.

Unità 2

(10 ore) conoscere la legislazione professionale e l'iter di fornitura in convenzione con il SSN.

Unità 3

(10 ore) conoscere la classificazione dei dispositivi medici e l'applicazione di un sistema di qualità ai sensi del Decreto Leg.vo 46/97.

Metodi e sussidi didattici.

Le 30 ore di didattica frontale saranno ripartite in 30 ore di lezioni teoriche suddivise in 3 unità, Saranno utilizzati presentazioni in formato Power Point e rilasciate dispense.

Testi consigliati

(parti di testo): Dispositivi medici CE Adempimenti – L. Gramiccioli, A. Maggio Ed. Di Renzo; Le professioni sanitarie non mediche – L. Benci Ed. McGraw Hill

Modalità di valutazione certificativa:

Prova scritta integrata da valutazione orale

AUDIOLOGIA VI

Obiettivi generali del corso

Lo studente alla fine del corso avrà acquisito le conoscenze di riabilitazione e/o abilitazione della percezione uditiva e del linguaggio nei bambini e negli adulti.

Unita` Didattiche e contenuti:

Unita` 1 (5 ore).

Generalità sulla fisiopatologia della comunicazione

Unita' 2 (5 ore)

Sviluppo di abilità uditivo-percettive in relazione alle competenze linguistiche

Unita` 3 (5 ore)

Metodologie di approccio riabilitativo alla sordità profonda precoce

Unita` 4 (5 ore)

La patologia della comunicazione dell'anziano in rapporto al fisiologico e patologico deterioramento dell'udito

Metodi e sussidi didattici.

30 ore ripartite in 20 ore di lezioni teoriche suddivise in 4 unità e 10 ore di esercitazioni pratiche. Saranno utilizzati lucidi e distribuite dispense.

Testi consigliati:

Foniatria. Ed. Masson

Modalità di valutazione certificativa:

prova orale.

16.8 Diritto pubblico e aziendale, medicina legale e sanità pubblica

Coordinatore del Corso Integrato: Dr.ssa Franca Castagna
Anno: 3° -Semestre: 2°

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Istituzioni di diritto pubblico	IUS/09	1	25	Neri Paolo
Economia Aziendale	SECS-P/07	2	50	Zanardi Elisabetta
Medicina Legale	MED/43	1	25	Castagna Franca
Igiene generale e applicata	MED/42	1	25	Baldo Vincenzo
Organizzazione aziendale	SECS-P/10	1	25	Caporossi Barbara
		6	150	

Obiettivi formativi

Nozioni di diritto pubblico e aziendale. Conoscenze sulla epidemiologia della sordità. Riferimenti legislativi e nozioni generali di sanità pubblica e di gestione aziendale

ISTITUZIONI DI DIRITTO PUBBLICO

Obiettivi generali del corso

Lo studente alla fine del corso avrà acquisito le nozioni generali relative ai principali istituti del diritto costituzionale e amministrativo.

Unità didattiche e contenuti

Unità 1 (10 ore):

Le fonti del diritto

Unità 2 (5 ore):

La forma di governo dello Stato italiano – Parlamento, Governo e Presidente della Repubblica

Unità 3 (5 ore):

Gli atti e il procedimento amministrativo

Unità 4 (5 ore):

I principali diritti di libertà garantiti dalla Costituzione

Metodi didattici

25 ore di lezioni teoriche suddivise in 4 unità

Testi consigliati

G. Falcon, Lineamenti *di diritto pubblico*, Cedam

Modalità di valutazione certificativa

Esame orale

ECONOMIA AZIENDALE

Obiettivi generali del corso.

Lo studente alla fine del corso avrà acquisito concetti generali e basilari di Economia Aziendale tali da:

comprendere i basilari fenomeni aziendali;

consentire di comporre ad unità sistemica concetti, strumenti, metodi e modelli della vita aziendale.

Unità Didattiche e contenuti:

Unità 1 (6 ore)

L'azienda come sistema

Economia, economia politica, economia aziendale

Il processo sanitario

Il sistema azienda ed i suoi sottosistemi

L'azienda sanitaria pubblica.

Unità 2 (6 ore)

L'analisi dei processi

Attività ed elementi fondamentali dei processi

Scomposizione ed analisi dei processi

Processi ed indicatori di processo nell'attività dell'audioprotesista

Unità 3 (8 ore)

La rilevazione aziendale

La gestione aziendale

Aspetto patrimoniale ed aspetto economico della gestione

Il documento di bilancio

La competenza economica ed il risultato d'esercizio

Il concetto di budget e di business plan.

Unità` 4 (5 ore)

Aspetti giuridici e fiscali inerenti l'attività dell'audioprotesista

Imprenditore commerciale e lavoratore autonomo: aspetti civilistici e fiscali con particolare riferimento all'attività dell'audioprotesista.

Metodi e sussidi didattici.

Tecniche di didattica attiva condotte con modalità tali promuovere la considerazione di problemi reali ed operativi.

Esercitazione in gruppi lavoro ed analisi di autocasi.

Saranno utilizzati lucidi.

Testi consigliati

(parti di testo):

Airoldi G., Brunetti G., Coda V., Economia aziendale, Il Mulino, Bologna

Modalità di valutazione certificativa:

prova orale.

MEDICINA LEGALE

Obiettivi generali del corso

Il corso si propone di fornire le conoscenze di base in campo forense ed in particolare la Legislazione Sanitaria propedeutiche alla formazione delle specifiche competenze professionali. In particolare il corso si propone di raggiungere la conoscenza di base del Diritto penale e civile, del Servizio Sanitario Nazionale, delle professioni sanitarie ed in questo ambito obblighi giuridici, responsabilità professionale ed attività in genere ed in particolare riferita al Tecnico Audioprotesista / Audiometrista.

Unità` Didattiche e contenuti:

Unità` 1

Principi generali: Ordinamento giuridico e norma giuridica; e fonti del diritto; diritto pubblico e Diritto privato

Unità` 2

Principi di diritto costituzionale: Elementi costitutivi dello Stato, "Separazione dei poteri", Organi costituzionali, Iter di formazione della Legge; principi di diritto penale: il Reato, il Reo, la Pena.

Unità` 3

Legislazione ed organizzazione Sanitaria Nazionale: Legge 833/78 principi ed obiettivi e D.L successivi, Livelli di competenze del S.S.N., Organi centrali del S.S.N., Unità` Sanitarie Locali, Aziende Ospedaliere e Presidi ospedalieri, il Personale e relativi ruoli, diritti e doveri.

Unità` 4

Legislazione ed Organizzazione Sanitaria Internazionale: Organizzazione Mondiale della Sanità, Comunità` Europea, altri organismi internazionali

Unità` 5

I diritti dell'assistito: il Consenso.

Unità` 6

Trattamenti sanitari obbligatori, Gli atti di disposizione del corpo.

Unità 7

Le professioni Sanitarie: generalità e mansioni con particolare riguardo alla professione di audioprotesista / audiometrista.

Unità 8

Il Referto, il segreto d'ufficio e professionale.

Metodi e sussidi didattici.

25 ore di didattica frontale, suddivise in 8 unità avvalendosi fundamentalmente di lezioni tradizionali in aula con l'ausilio di computer (powerpoint) e lavagna luminosa.

Testi consigliati

(parti di testo):

MANUALE di LEGISLAZIONE SANITARIA ad uso degli operatori sanitari. A. Boni, M. Gambarelli, M. Giagnacovo. EdiSES – Napoli, integrato dagli appunti delle lezioni. E' possibile utilizzare anche altri testi di Legislazione Sanitaria e/o Medicina Legale.

Modalità di valutazione certificativa:

prova scritta e/o orale su decisione concordata con gli studenti per il 1° appello, per gli appelli successivi l'esame sarà esclusivamente orale.

IGIENE GENERALE E APPLICATA

Obiettivi generali del corso.

Conoscenza dei temi e delle problematiche dell'Igiene; delle norme di metodologia epidemiologica e dei principali modelli di studio epidemiologico; delle cause e dei fattori di rischio delle patologie infettive e cronico degenerative; del significato e delle strategie di prevenzione,

Unità Didattiche e contenuti:

- L'igiene: definizione e obiettivi. I determinanti positivi e negativi della salute.
- L'epidemiologia: generalità, misure e metodiche di campionamento. La valutazione del rischio. I modelli di studio epidemiologico: studi descrittivi ed analitici (trasversali, caso-controllo e longitudinali).
- L'epidemiologia generale delle patologie infettive e cronico degenerative.
- Metodologia della prevenzione: obiettivi, metodi. Prevenzione primaria, secondaria e terziaria. Disinfezione e sterilizzazione. Vaccini, immunoglobuline e sieri.

Metodi e sussidi didattici.

20 ore di didattica frontale con utilizzazione di sussidi informatici.

Testi consigliati:

- 1) Barbuti, Bellelli, Fara, Giammanco: Igiene e medicina preventiva. Monduzzi Editore
- 2) Marinelli, Liquori, Montemarano, D'Amora. Igiene, Medicina Preventive e Sanità pubblica. Piccin

Modalità di valutazione:

prova scritta ed eventuale integrazione orale.

ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

(Insegnamento mutuato dal Corso di Laurea in Tecniche Audiometriche)

Obiettivi generali del corso

Il corso di Organizzazione Aziendale si pone l'obiettivo di fornire agli studenti:

- una panoramica delle principali teorie organizzative alla luce dell'evoluzione economica e sociale
- gli elementi indispensabili a comprendere il funzionamento delle organizzazioni, ed in particolare dell'organizzazione d'impresa
- l'analisi delle diverse tipologie d'impresa
- l'approfondimento sulla funzione Commerciale delle imprese

Unità didattiche e contenuti

Unità 1:

La rappresentazione delle strutture

Unità 2:

Le microstrutture: analisi e rilevanza dei processi aziendali; strutture, ruoli, regole di erogazione del lavoro nelle microstrutture tradizionali; l'emergere di nuove forme: il teamwork.

Unità 3:

La teoria dell'organizzazione scientifica del lavoro

Unità 4:

La motivazione

Unità 5:

La cultura e il potere organizzativi

Unità 6:

Le forme semplici, funzionali e divisionali

Unità 7:

Il marketing e la commercializzazione: ruoli e contenuti dell'attività, collocazione organizzativa, articolazione della funzione.

Testi consigliati:

COSTA G. NACAMULLI R.C.D., Strutture, cultura e comportamenti. Materiali di Organizzazione Aziendale, Torino, Utet libreria, 2002.

Modalità di valutazione certificativa:

Esame scritto.

16.9 Fisiopatologia

Coordinatore del Corso Integrato: Dr. Aram Megighian

Anno: 1° -Semestre: 2°

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Fisiologia	BIO/09	3	75	Megighian Aram
Patologia generale	MED/04	1	25	Salvatori Sergio
		4	100	

Obiettivi formativi

Conoscenze di base della fisiologia del corpo umano; nozioni sui principali meccanismi delle malattie nell'uomo.

FISIOLOGIA

Obiettivi generali del corso

L'obiettivo del corso di Fisiologia è quello di fornire allo studente gli elementi utili a comprendere i meccanismi funzionali di base ed omeostatici di regolazione concernenti gli organi e apparati del corpo umano al fine di poter valutare in seguito i diversi gradi di alterazione dello stato fisiologico. Tali obiettivi saranno perseguiti attraverso l'analisi dei meccanismi di base della funzione cellulare e attraverso l'analisi dei meccanismi integrati che sono alla base delle funzioni d'organo e d'organismo.

Unità Didattiche e contenuti:

Unità 1

Studio della fisiologia cardiovascolare

Unità 2

Studio della neurofisiologia

Unità 3

Studio della fisiologia dell'organo dell'udito

Metodi e sussidi didattici.

30 ore ripartite in lezioni teoriche (e-learning) suddivise in 3 unità

Testi consigliati :

Ganong WF "FISIOLOGIA MEDICA", Ed Piccin, Padova

Modalità di valutazione certificativa:

prova orale

PATOLOGIA GENERALE

Programma non pervenuto alla data di stampa

16.10 Medicina

Coordinatore del Corso Integrato: Prof. Carlo Marchiori
Anno: 2° -Semestre: 1°

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Medicina interna	MED/09	1	25	Casiglia Edoardo
Otorinolaringoiatria	MED/31	2	50	Marchiori Carlo
Neurologia	MED/26	2	50	Argentiero Vincenza
		5	125	

Obiettivi formativi

Semeiologia e clinica delle principali patologie otorinolaringoiatriche, internistiche e neurologiche di interesse audiologico.

MEDICINA INTERNA

Obiettivi generali del corso

Conoscere le malattie in ambito internistico correlate con le patologie del sistema uditivo. Approccio e valutazione del paziente geriatrico.

Unita ` Didattiche e contenuti:

Unita` 1 (5 ore).

Ambiti di interesse della medicina interna. Il ruolo dell'internista nelle specialità mediche e chirurgiche. Approccio internistico alle patologie chirurgiche. Cenni di fisiopatologia.

Unita' 2 (5 ore).

La patologia coronarica. Circolazione coronarica. Angina pectoris da sforzo, angina instabile, infarto miocardico, morte improvvisa coronarica. Fattori di rischio coronarici. Prevenzione primaria e secondaria degli eventi coronarici; organizzazione di uno studio di epidemiologia cardiovascolare.

Unita` 3 (5 ore).

Iperensione arteriosa: eziopatogenesi, prevalenza, incidenza, conseguenze, prevenzione, cenni di terapia. Iperertensione a livello di popolazione. Ipercolesterolemia: patogenesi, significato, prevenzione primaria e secondaria, cenni di terapia. Il diabete e le sue complicanze.

L'arteriosclerosi e le sue complicanze.

Unita` 4 (5 ore).

La patologia neoplastica. L'invecchiamento fisiologico e patologico.

Corso integrativo (6 ore). La patologia cerebrovascolare (dr. V.Tikhonoff).

Metodi e sussidi didattici

20 ore di lezioni teoriche suddivise in 4 unità (30% e-learning).

Saranno utilizzati lucidi.

Testi consigliati

per approfondimento (non per l'esame):

Harrison's Principles of Internal Medicine, XV Ed., Mc Graw - Hill

Modalità di valutazione certificativa:

prova orale, valutazioni on line in itinere.

OTORINOLARINGOIATRIA

Obiettivi generali del corso

Semeiologia e patologia otorinolaringoiatrica con particolare riferimento alle patologie otologiche

Unità 1 (6 ore):

fisiopatologia e patologia dell'orecchio e della tuba di Eustachio

Unità 2 (6 ore):

chirurgia della sordità

Unità 3 (4 ore):

fisiopatologia e patologia del naso e dei seni paranasali

Unità 4 (4 ore):

fisiopatologia e patologia della laringe

Metodi e sussidi didattici.

30 ore ripartite in 20 ore di lezioni teoriche suddivise in 4 unità e 10 ore di esercitazioni pratiche.

Saranno utilizzati lucidi e distribuite dispense.

Testi consigliati :

C. Marchiori "Quaderni di Otorinolaringoiatria" vol. 1 e 2. Ed. Libreria Studium.

Modalità di valutazione certificativa:

prova orale.

NEUROLOGIA

Unità Didattiche e contenuti

- Nozioni di neuro-anatomia: descrizione macroscopica dell'encefalo , circolazione ematica e liquorale.
- Attività motoria volontaria : organizzazione del sistema piramidale , nozioni di semiotica delle lesioni del 1° e 2° motoneurone.
- Attività motoria involontaria : sistema extrapiramidale , nozioni di semeiotica delle lesioni dei nuclei della base e cervelletto.
- Patologie degenerative: sindromi ipocinetiche - M. di Parkinson, parkinsonismi. sindromi ipercinetiche- Corea di Hungtinton , e distonie.
- Degenerazioni spino-cerebellari.
- Vie sensitive :nozioni di semeiotica.
- Nervi cranici- con particolare riguardo alle patologie del nervo trigemino e del nervo facciale.
- Disturbi neurologici da lesioni del lobo temporale : afasia, sordità .
- Epilessia, Cefalee.
- Malattie demielinizzanti.

Modalità di valutazione certificativa:

prova orale

16.11 Medicina materno-infantile

Coordinatore del Corso Integrato: Prof. Pierantonio Battistella
Anno: 2° -Semestre: 2°

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Neuropsichiatria infantile	MED/39	1	25	Battistella Pierantonio
Pediatria generale e specialistica	MED/38	1	25	Milanesi Ornella
		2	50	

Obiettivi formativi

Semeiologia e clinica delle principali patologie pediatriche organiche e comportamentali di interesse audiologico.

NEUROPSICHIATRIA INFANTILE

Obiettivi generali del corso

Lo studente alla fine del Corso avrà acquisito la conoscenza sullo sviluppo psicomotorio e affettivo dall'epoca neonatale fino all'adolescenza e sulle principali patologie neuropsichiatriche nel corso dello sviluppo. Di queste ultime sarà in grado di riconoscere i principali fattori eziopatogenetici e i quadri clinici nonché le modalità di affrontare la presa in carico.

Unità didattiche e contenuti

Unità 1 (10 ore)

Neurologia infantile: anamnesi e semeiotica, malformazioni del SNC, patologie acquisite del SNC (traumi, infezioni, tumori), sindromi neurocutanee e neuromuscolari, epilessia idrocefalo.

Unità 2 (4 ore)

Patologie difettuali: deficit intellettivo, paralisi cerebrali.

Unità 3 (6 ore)

Psichiatria dello sviluppo: patologia da deficit attentivo, disturbi delle funzioni (alimentazione/ritmo sonno-veglia/controllo sfinterico). Cenni su patologia psicosomatica, depressione, nevrosi, psicosi precoci.

Metodi e sussidi didattici

1 CFU ripartito in 20 ore di didattica (6 ore frontali, 14 ore in "learning space") suddivise in 3 unità. Saranno utilizzati lucidi

Testo consigliato:

Neuropsicopatologia dello Sviluppo (M. De Negri), Piccin (Ed) Padova 1999 e dispense del docente

Modalità di valutazione certificativa:

prova scritta ed eventuale integrazione orale.

PEDIATRIA GENERALE E SPECIALISTICA

Obiettivi generali del corso

I deficit auditivi presentano un'incidenza relativamente elevata in età pediatrica. Possono far parte di quadri malformativi che risalgono all'epoca embrionaria e fetale, oppure conseguire a fattori esogeni postnatali quali infezioni, traumi, neoplasie ecc.. Le conseguenze dell'ipoacusia, inoltre, sono particolarmente gravi in epoca evolutiva, determinando conseguenze sullo sviluppo psicomotorio e sulla formazione in senso lato dell'individuo.

Il dottore tecnico audiometrista ed il dottore tecnico audioprotesista si trovano pertanto molto spesso a trattare, nella loro pratica professionale, con i piccoli pazienti, sia durante l'esecuzione di test di screening di vaste popolazioni pediatriche dall'epoca neonatale, alla prima e seconda infanzia, che durante la valutazione e successiva protesizzazione di deficit auditivi nell'ambito di quadri patologici.

Nell'ambito generale degli obiettivi formativi del Corso di Laurea, l'insegnamento della Pediatria Generale e Specialistica deve aiutare il laureando ad acquisire i seguenti obiettivi formativi:

- conoscere le basi fisiologiche dell'udito, della comunicazione verbale e delle funzioni fondamentali come pure i meccanismi della fisiopatologia applicabili alle diverse situazioni cliniche in pazienti pediatriche
- apprendere le basi scientifiche delle alterazioni della funzione uditiva e vestibolare e della metodologia riabilitativa
- conoscere le basi scientifiche e culturali delle alterazioni delle funzioni fondamentali e della metodologia diagnostica generale e nei vari settori specialistici
- saper programmare ed eseguire una indagine di screening in età infantile
- identificare i bisogni audioprotesici del bambino e formulare i relativi obiettivi.

Unità didattiche e contenuti

In relazione agli obiettivi formativi sopra esposti i contenuti teorici del corso di Pediatria Generale e Specialistica sono i seguenti :

- Puericultura prenatale: i difetti congeniti, eziologia, diagnosi e prevenzione
- Definizione di neonato a termine, pretermine o prematuro e posttermine o postmaturo
- Il neonato a termine: caratteristiche fisiche, screening neonatali, patologie più frequenti, asfissia neonatale, sindrome post-asfittica
- Il neonato pretermine: eziologia, caratteristiche fisiche, patologie più frequenti
- Il neonato post-maturo: eziologia, caratteristiche fisiche, patologie più frequenti
- Alimentazione del neonato e del lattante, svezzamento
- La crescita staturoponderale e lo sviluppo in età evolutiva
- Deficit uditivi in età neonatale: cause principali, rosolia, toxoplasmosi ed infezione da citomegalovirus connatali
- Infezioni delle alte, medie e basse vie aeree: sintomatologia, principali eziologie e cenni di terapia
- Cenni di altre patologie frequenti in età pediatrica: diarree acute e croniche, infezioni delle vie urinarie
- Gli esantemi dell'infanzia e le altre malattie infettive
- Vaccinoprofilassi: il calendario delle vaccinazioni obbligatorie e le vaccinazioni consigliate
- Incidenti in età pediatrica

Testo consigliato:

- Badon, Cesaro: "Manuale di nursing pediatrico". Casa Editrice Ambrosiana, 2002. € 62

Modalità' di valutazione certificativa:

Valutazione in itinere, durante le lezioni frontali ed esame finale scritto.

16.12 Psicologia

Coordinatore del Corso Integrato: Prof.ssa Daniela Lucangeli
Anno: 1° -Semestre: 2°

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Psicologia generale	M-PSI/01	2	50	Lucangeli Daniela
Psicometria	M-PSI/03	3	75	Vidotto Giulio
		5	125	

Obiettivi formativi

Conoscenze di psicologia generale. L'approccio psicologico alla disabilità uditiva nell'adulto e nel bambino

PSICOLOGIA GENERALE

Obiettivi generali del corso

L'obiettivo del corso è quello di fornire allo studente i concetti principali della Psicologia generale. In particolare, si tratteranno le componenti cognitive implicate nei processi di apprendimento.

Unita ` Didattiche e contenuti

Unita ` 1

I principali modelli teorici della psicologia.

Unita' 2

L'attenzione: caratteristiche e funzioni all'interno dei meccanismi dell'apprendimento. Attenzione e coscienza.

Unità 3

La memoria: i diversi tipi di memoria.

Unità 4

Il ragionamento e la soluzione di problemi.

Unità 5

Principali teorie sulle emozioni.

Unità 6

La motivazione

Unità 7 (6 ore)

Esercitazioni e role-playing

Metodi e sussidi didattici

2 CFU ripartiti in 30 ore, suddivise in 6 unità di lezioni frontali (il numero di ore da stabilire), e 6 ore di esercitazioni teorico-pratiche.

Saranno utilizzati lucidi.

Testi consigliati

(parti di testo): Anolli, Legrenzi, "Psicologia generale" (Ed. Il Mulino)

Modalità di valutazione certificativa:

prova scritta ed *eventuale* integrazione orale.

Ricevimento studenti

Presso la Divisione di Oncologia Medica (secondo piano della Radioterapia) previa telefonata (049-8218852).

PSICOMETRIA

Obiettivi generali del corso.

La prima parte del corso è finalizzata all'acquisizione di alcuni concetti propedeutici e basilari per la metodologia psicometrica.

Una seconda parte del corso è finalizzata all'acquisizione della classificazione dei test. Saranno inoltre trattati in una terza parte i test utilizzati nella pratica audioprotesica.

In una quarta parte saranno sviluppati i concetti fondamentali della psicofisica ed i metodi della psicofisica classica. Una ulteriore parte del corso sarà svolta per approfondire tematiche della percezione acustica, i limiti della percezione (soglie assolute e differenziali) e alcune principali teorie di percezione acustica.

Unità Didattiche e contenuti:

Unità 1 (10 ore).

Psicometria: definizione e principali metodi.

Misurazione dell'esperienza e principali scale di misurazione.

Unità 2 (10 ore).

I test: definizione, caratteristiche e principi generali per la loro costruzione.

Classificazione dei test.

Unità 3 (4 ore).

Utilizzo dei test nell'audioprotesi.

Unità 4 (6 ore).

Psicofisica: definizione e principali metodi.

Metodi e sussidi didattici.

2 CFU ripartiti in 30 ore di didattica frontale, suddivise in 4 unità, e 15 ore di esercitazioni teorico-pratiche. Alle lezioni a distanza si alterneranno lezioni in presenza. Alcune ore delle lezioni in presenza saranno dedicate ad approfondimenti delle tematiche trattate on-line. Verranno organizzati momenti on line di interazione didattica docente-studenti (forum, e-mail). Sono previste alcune ore di un contratto integrativo (dott.ssa Lucia Tomat) dedicate allo svolgimento di esercitazioni e all'approfondimento di tematiche della percezione uditiva e della psicofisica. Saranno utilizzati lucidi.

Testi consigliati:

Lee J. Cronbach, *I test psicologici. I fondamenti psicometrici*. 1987. Giunti Barbera, Firenze. (I capitoli da approfondire saranno descritti nel corso delle lezioni)
Appunti delle lezioni e altro materiale fornito durante le lezioni in presenza.”.

Modalità di valutazione certificativa:

La prova di accertamento è in forma scritta e prevede domande a risposta libera e/o domande ad alternativa di risposta e svolgimento di esercizi psicofisici/psicometrici.

Prerequisiti:

È richiesta la conoscenza della statistica descrittiva che si deriva frequentando il corso di Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica (prof. Zorzi, D.)

Ricevimento:

Il ricevimento degli studenti può avvenire a) a distanza via e-mail, b) in presenza, prima e dopo le lezioni.

16.13 Scienze Biomediche

Coordinatore del Corso Integrato: Dr.ssa Carla Venturi
Anno: 1° -Semestre: 1°

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Biochimica	BIO/10	1	25	Brunati Annamaria
Istologia	BIO/17	2	50	Onisto Maurizio
Anatomia umana	BIO/16	2	50	Tortorella Cinzia
Biologia applicata	BIO/13	1	25	Castagna Franca
Genetica medica	MED/03	2	50	Venturi Carla
		8	200	

Obiettivi formativi

Conoscenza delle nozioni generali di anatomia e istologia del corpo umano, di biochimica, di biologia e di genetica medica

BIOCHIMICA

Obiettivi generali del corso

Il corso si propone di portare lo studente a conoscere:

- le caratteristiche di elementi e molecole presenti nei sistemi biologici e i principi alla base del loro comportamento;
- gli aspetti generali della struttura e delle proprietà dei composti organici e delle macromolecole di interesse biologico;
- i vari aspetti del metabolismo animale, con una descrizione delle vie metaboliche, il loro significato e la loro specificità relativa ai vari organi.

Unita` Didattiche e contenuti:

Elementi di chimica generale:

Struttura atomica

Tabella periodica e proprietà chimico-fisiche degli elementi

Legame chimici: legame elettrostatico, legame covalente e legame metallico

Nomenclatura, numero di ossidazione e formule

Stato della materia: gassoso, liquido e solido

Soluzioni e proprietà colligative

Equilibrio chimico e legge dell'azione di massa e Principio dell'equilibrio mobile

Acidi, basi e soluzioni tampone

Reazioni ossido-riduttive **Principali funzioni chimico organiche:**

C saturo, C insaturo, alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici e suoi derivati;

Biochimica

Struttura e funzione delle principali macromolecole: carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici

Enzimi: catalizzatori biologici

Bioenergetica: ATP, trasportatori di elettroni e catena respiratoria

Catabolismo: glicolisi, ciclo di Krebs o degli acidi tricarbossilici, metabolismo lipidico e □
ossidazione degli acidi grassi

Anabolismo di glucidi, lipidi, proteine e acidi nucleici

Metodi e sussidi didattici.

- lezioni teoriche svolte dal docente in cui vengono presentati i concetti fondamentali del corso
- lezioni pratiche in cui vengono proposti, a piccoli gruppi di studenti, esercitazioni su argomenti svolti nel corso teorico.

Testi consigliati :

- 1) G. Sackheim " Chimica per scienze biomediche" Ed. SES Napoli
- 2) "Appunti di chimica organica" (dalle lezioni del prof. Moret).

Modalità di valutazione certificativa:

prova scritta.

ISTOLOGIA

Obiettivi generali del corso

Lo studente al termine del corso deve essere in grado di descrivere e riconoscere la struttura microscopica e i rapporti morfo-funzionali dei diversi tessuti dell'organismo umano con particolare riferimento all'apparato uditivo

Unita ` Didattiche e contenuti:

Unita ` 1 (2 ore)

Embriologia: generalità sull'origine embriologica e l'organizzazione dei tessuti. Mezzi di indagine.

Unita' 2 (18 ore)

Istologia: Tessuto epiteliale (epiteli di rivestimento, ep. ghiandolari, ep. sensoriali). Tessuto connettivo (t.connettivo propriamente detto, t.cartilagineo, t.osseo, sangue). Tessuto muscolare (scheletrico, cardiaco e liscio). Tessuto nervoso.

Unita' 3 (10 ore)

Istologia dell'orecchio (esterno,medio,interno) e degli organi vestibolari.

Metodi e sussidi didattici.

2 CFU pari a 30 ore di didattica frontale, suddivisa in 3 unità.

Durante le lezioni verranno utilizzati lucidi per la lavagna luminosa e diapositive.

Testi consigliati :

" Anatomia Umana" di G.Goglia Piccin Ed.

" Istologia ed anatomia microscopica" di Wheater et al., Casa ed. Ambrosiana

" Compendio di Istologia" di Junqueira-Carneiro-Kelly Piccin Ed.

Modalita'di valutazione certificativa:

prova scritta.

ANATOMIA UMANA

Obiettivi generali del corso.

Lo studente alla fine del corso dovrà aver acquisito concetti generali dell'organizzazione strutturale del corpo umano con particolare riferimento alle caratteristiche morfologiche degli apparati cardiocircolatorio, uditivo e del sistema nervoso.

Unita ` Didattiche e contenuti:

Unita ` 1 (2 ore)

Concetti generali.

Tessuti.

Terminologia anatomica

Unita' 2 (10 ore)

Cenni sul cranio.

Osso temporale.

Orecchio esterno

Orecchio medio.

Orecchio interno.

Unita' 3 (8 ore)

Apparato circolatorio:

Cuore:forma,posizione,rapporti;conformazioneesterna;
configurazione interna;sistema di conduzione.

Pericardio.

Generalità vasi.

Vasi della piccola e della grande circolazione.

Unita ` 4 (5 ore)

Cenni sul sistema nervoso.

Via acustica.

Via vestibolare.

Metodi e sussidi didattici.

1 CFU ripartiti in 25 ore di didattica frontale, suddivise in 4 unità.
Saranno utilizzati lucidi, diapositive e modelli anatomici in plastica.

Testi consigliati

(parti di testo): "Anatomia Umana" Castano et al. EDI-ERMES.

Modalità di valutazione certificativa:

prova scritta.

BIOLOGIA APPLICATA

Obiettivi generali del corso

Gli obiettivi che il corso si propone di raggiungere sono la conoscenza di base delle caratteristiche della materia vivente nei suoi diversi livelli organizzativi, in particolare la cellula, sua struttura, organizzazione e funzioni dei diversi organuli che la costituiscono.

Unità Didattiche e contenuti:

Unità 1

Il metodo scientifico, la teoria biologica, Lamarck, Darwin e la selezione naturale.

Unità 2

Caratteri fondamentali della cellula; l'origine e gli inizi della vita: procarioti, batteri.

Unità 3

La compartimentazione delle cellule superiori; cellula eucariotica: struttura e funzione degli organuli; cenni su l'organizzazione delle cellule in tessuti e dei tessuti in organi

Unità 4

Le membrane biologiche e le loro specializzazioni; movimento di sostanze attraverso le membrane

Unità 5

Nucleo, Citoplasma, Reticolo endoplasmatico, Apparato di Golgi, Mitocondri, Lisosomi, Perossisomi.

Unità 6

Cromosomi; DNA, i geni, funzione del DNA.

Unità 7

Divisione cellulare: mitosi e meiosi

Metodi e sussidi didattici.

25 ore di didattica, di cui parte via telematica e parte avvalendosi fondamentalmente di lezioni tradizionali in aula con l'ausilio di computer (powerpoint) e lavagna luminosa.

Testi consigliati:

BIOLOGIA APPLICATA: Biologia e Genetica G. Chieffi, S. Dolfini, M. Malcovati, R. Pierantoni, M.L. Tenchini. Ed. EdISES, Napoli; integrato dagli appunti delle lezioni. E' possibile utilizzare anche altri testi di BIOLOGIA purché non siano edizione troppo vecchie in considerazione dell'evoluzione continua di questa materia.

Modalità di valutazione certificativa:

prova scritta e/o orale su decisione concordata con gli studenti per il 1° appello, per gli appelli successivi l'esame sarà esclusivamente orale.

GENETICA MEDICA

Obiettivi generali del corso.

Lo studente alla fine del corso avrà acquisito la conoscenza delle leggi della genetica formale applicate alle malattie ereditarie.

Prerequisiti

Lo studente dovrebbe aver seguito gli insegnamenti di chimica e di biologia ; in ogni caso dovrebbe aver acquisito le nozioni fondamentali riguardanti la struttura degli acidi nucleici e delle proteine e conoscere la biologia della cellula e i meccanismi di riproduzione cellulare e di trasmissione dell'informazione genetica.

Unita ` Didattiche e contenuti:

- genotipo e fenotipo; teoria cromosomica dell'ereditarietà
- eredità mendeliana nell'uomo
- eredità poligenica e multifattoriale, eredità mitocondriale
- concetti basilari della probabilità
- geni indipendenti e geni concatenati
- patologie con eredità mendeliana
- aspetti genetici della sordità
- costruzione di alberi genealogici
- variazione nell'espressività dei geni
- gruppi sanguigni ed altri marcatori genetici
- i cromosomi umani : cariotipo normale, anomalie numeriche e strutturali
- mutazioni e agenti mutageni
- elementi di genetica delle popolazioni
- principi base di ingegneria genetica

Metodi e sussidi didattici

2 CFU ripartiti in 20 ore di didattica frontale e 10 ore di didattica a distanza . Saranno utilizzati lucidi e test predisposti per le attività di studio guidato.

Testi consigliati

(parti di testo)

G.Chieffi et al : BIOLOGIA E GENETICA.ed EDISES. 2000

B.Dalla Piccola- G.Novelli: GENETICA MEDICA ESSENZIALE ed.Phoenix1998

B.Alberts e al. L'ESSENZIALE DI BIOLOGIA MOLECOLARE DELLA CELLULA ed Zanichelli 1999

W.Purves et al:L'INFORMAZIONE E L'EREDITARIETA' ed. Zanichelli 2001

J.Pasternak: GENETICA MOLECOLARE UMANA ed Zanichelli 2001

Modalità di valutazione certificativa:

prova scritta al termine delle lezioni a distanza e prova orale alla fine del corso .

16.14 Scienze Propedeutiche

Coordinatore del Corso Integrato: Prof. Fabio MAMMANO

Anno: 1° -Semestre: 1°

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
--------------	----------	---	---	---------

Fisica	FIS/07	2	50	Mammano Fabio
Statistica medica	MED/01	2	50	Osti Susi
Informatica	INF/01	2	50	Todesco Fabio
Misure elettriche ed elettroniche	ING- INF/07	2	50	Selmo Antonio
Lingua inglese	L-LIN/12	2	50	Mazzitelli Antonella
		10	250	

Obiettivi formativi

Conoscenza dei principi di fisica generale, di elettronica, di informatica e dei principi di statistica applicata all'audiologia e alla ricerca.

FISICA

Obiettivi generali del corso.

Lo studente alla fine del corso avrà acquisito concetti generali di Fisica e Biofisica Acustica tali da consentire una più agevole comprensione dei sistemi di recettori sensoriali e degli apparati delle vie acustiche.

Unità didattiche e contenuti.

Unità 1 (4 ore)

Fondamenti matematici. Richiami di trigonometria. Funzioni trigonometriche e loro derivate. Funzioni periodiche. Serie di Fourier. Analisi spettrale, trasformata di Fourier. Sintesi armonica. Oscillatore armonico, oscillazioni smorzate e forzate. Risonanza.

Unità 2 (4 ore)

Onde in una dimensione. Frequenza, lunghezza d'onda, velocità di propagazione. Onde armoniche. Energia dell'onda. Equazione delle onde. Principio di sovrapposizione. Interferenza, battimenti. Riflessione. Onde stazionarie, modi normali di vibrazione.

Unità 3 (6 ore)

Il suono. Velocità di propagazione dell'onda sonora. Onde in 3 dimensioni: onde sferiche e onde piane. Onde sonore armoniche. Pacchetti d'onde e dispersione. Riflessione, rifrazione, diffrazione. Onde sonore stazionarie. Effetto Doppler. Onde d'urto. Ampiezza, energia e intensità. La legge dell'inverso del quadrato. Livelli sonori e unità di misura: decibel. Sensazione sonora: intensità sonora soggettiva. Impedenza acustica.

Unità 4 (2 ore)

Produzione del suono. Tubi sonori. La voce umana. Apparato vocale. Formanti. Spettri sonori e sintesi elettronica.

Unità 5 (2 ore)

Rappresentazione grafica del segnale acustico. Oscillogramma, spettrogramma, sonogramma, neurogramma.

Unità 6 (2 ore)

Stimoli sonori. Stimoli adeguati e concetto di soglia. Limiti di udibilità e discriminazione. Legge di Weber e Fechner. Loudness e intensità. Pitch e frequenza. Pitch e loudness assieme.

Unità 7 (10 ore)

Introduzione alla biofisica della percezione del suono. Funzione di trasferimento dell'orecchio medio. Cenni di fluidodinamica cocleare. Onde viaggianti sulla membrana basilare. Micromeccanica dell'organo di Corti. Cellule ciliate interne ed esterne. Cellule di supporto, accoppiamento viscoelastico. Canali ionici, meccanotrasduzione, capacità di membrana potenziale di recettore. Potenziali cocleari. Motori molecolari: struttura e funzione della Prestina. Emissioni otoacustiche.

Metodi e sussidi didattici.

2 CFU ripartiti in 30 ore di didattica frontale, suddivise in 7 unità. 20 ore di studio guidato per approfondimenti di acustica fisica e fisiologica. Saranno utilizzate videoproiezioni.

Testi consigliati

(parti di testo)

Ferrero "Fisica Acustica". J. D. Durrant e J. H. Lovrinic "Fondamenti di audiologia".
Donald E. Hall, "Musical Acoustics", 3rd Edition.

Modalità di valutazione certificativa:

prova scritta ed eventuale integrazione orale.

STATISTICA MEDICA

Obiettivi generali del corso

L'obiettivo del corso è quello di mettere in grado gli studenti di riconoscere gli elementi essenziali della metodologia scientifica, con applicazione dei principali concetti statistici.

Al termine del corso di Statistica Sanitaria, lo studente del Corso di Laurea in Tecniche Audioprotesiche dovrà essere in grado di: produrre dati statistici sui fenomeni di interesse; elaborare dati statistici con metodologie elementari di tipo descrittivo e inferenziale; valutare risultati di ricerche statistiche.

Unità didattiche e contenuti

Unità 1 (6 ore)

Statistica e professione

Il processo di produzione dei dati statistici

Produzione dei microdati: astrazione, rilevazione.

Produzione di macrodati: distribuzioni di frequenze, tabelle, grafici.

Utilizzo di fonti esistenti

Unità 2 (8 ore)

Elaborazione descrittiva dei dati

Metodi statistici descrittivi

Frequenze relative

Rapporti statistici

Unità 3 (6 ore)

Indici di centralità

Indici di variabilità

Indici di forma delle distribuzioni

Indici di relazione tra i caratteri

Unità 4 (10 ore)

Inferenza statistica

Campionamento

Stima

Verifica di ipotesi

Metodi e sussidi didattici

Il corso di Statistica Sanitaria per il Corso di Laurea in Tecniche Audioprotesiche verrà svolto tramite lezioni frontali, durante le quali verranno presentati i concetti metodologici principali utilizzando la lavagna, la lavagna luminosa ed il proiettore multimediale.

Particolare rilievo verrà dato alla realizzazione di operazioni fondamentali di elaborazione tramite foglio elettronico.

Testi consigliati

(parti di testo integrati da appunti di lezione):

Vian F. *Statistica Medica*. Ed. Summa, Padova

Freund JF, William JW. *Metodi statistici*. Ed. Piccin, Padova

Modalità di valutazione certificativa

Prova scritta ed eventuale integrazione orale.

Gli appelli d'esame vengono concordati in conformità alle date ufficiali stabilite dalla Segreteria della Facoltà di Medicina e Chirurgia.

INFORMATICA

Obiettivi generali del corso.

Il corso si prefigge due obiettivi fondamentali.

Il primo è quello di fornire allo studente i concetti di base teorici relativi al funzionamento dell'elaboratore.

Il secondo è quello di fornire allo studente gli strumenti fondamentali per poter lavorare con alcuni applicativi software particolarmente rilevanti sia per diffusione che per utilità pratica nel corso della sua carriera futura. Esso si svilupperà tramite lezioni teorico-pratiche atte ad avvicinare lo studente all'utilizzo di tali strumenti informatici.

Unità Didattiche e contenuti:

Unità 1 (12 ore)

Come funziona l'elaboratore:

- 1) Concetti introduttivi - la rappresentazione delle informazioni
- 2) L'architettura hardware degli elaboratori
- 3) Il software – concetti generali
- 4) Il sistema operativo per la gestione dell'elaboratore ed i software applicativi
- 5) Reti di computer - collegamento tra PC – cenni

Unità 2 (18 ore)

Software applicativi:

- 1) Sistema operativo: Windows
- 2) Programma per videoscrittura: Word
- 3) Foglio elettronico: Excel
- 4) Browser: Internet Explorer

Metodi e sussidi didattici.

2 CFU ripartiti in 30 ore di didattica frontale, suddivise in 2 unità.

Saranno utilizzati lucidi.

Testi consigliati

(parti di testo): "Introduzione all'informatica" di L. Console e M. Ribaudò, ed. UTET. Per i software oggetto del corso:

- "Manuale utente"
- "Guida in linea" e/o "Esercitazione in linea" (presenti e normalmente installate sul PC con il programma)
- Testi di introduzione all'informatica

Modalità di valutazione certificativa:

prova scritta.

MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

Obiettivi generali del corso.

basi dell'elettrotecnica, finalizzate ad una adeguata comprensione delle problematiche legate alle misure elettroniche, e gli aspetti fondamentali degli strumenti di misura analogici. Particolare attenzione viene prestata alla teoria dei segnali, cioè di quegli aspetti che legano l'evoluzione temporale al contenuto frequenziale, per arrivare al concetto di spettro di un segnale. Vengono altresì sviluppati i diagrammi di Bode, per una comprensione adeguata degli aspetti frequenziali (spettro di un segnale ed operazioni di filtraggio come modifica del contenuto spettrale).

Unità Didattiche e contenuti

ELETTROTECNICA DI BASE

Principi fondamentali dell'elettrotecnica

- I bipoli ideali: resistenze, generatori di tensione, generatori di corrente
- Significato di tensione e corrente
- La legge di Ohm, concetto di circuito aperto e di corto circuito
- Serie e parallelo di resistenze
- Semplici circuiti con un solo generatore e più resistenze
- Il principio di Kirchoff per le correnti in un nodo (aspetti essenziali)
- Il principio di Kirchoff per le tensioni di maglia (aspetti essenziali)
- Circuito equivalente secondo Thevenin (aspetti essenziali)
- La misura delle tensioni e delle correnti

Le grandezze elettriche sinusoidali

- Le grandezze sinusoidali: periodo, ampiezza, valore medio
- Legame tra frequenza e periodo
- Il concetto di impedenza elettrica (aspetti essenziali)
- La capacità come bipolo dal comportamento dipendente dalla frequenza
- Semplici circuiti RC

Gli strumenti per la misura della tensione

- Il voltmetro ideale e reale: differenze sostanziali
- La misura della tensione di modo comune e di modo differenziale
- Il voltmetro differenziale

I SEGNALI VARIABILI NEL TEMPO

La rappresentazione dei segnali

- La rappresentazione temporale di un segnale variabile (oscilloscopio)
- La rappresentazione frequenziale di un segnale variabile ed il concetto di spettro
- Il teorema di Fourier
- Il principio della scomposizione degli effetti per un segnale composto

L'analisi in frequenza dei sistemi

- Il concetto di risposta in frequenza di un sistema
- La definizione di filtro come dispositivo dalla risposta dipendente dalla frequenza
- I filtri ideali del tipo: passa basso, passa alto, passa banda, elimina banda
- La rappresentazione su scala logaritmica della risposta di un sistema (diagrammi di Bode)
- Scale in decadi e in ottave (per la frequenza)
- I filtri reali del primo ordine e di ordine superiore (diagrammi asintotici)
- La cascata di più filtri e di stadi di amplificazione e/o attenuazione
- Esempio di come si può ottenere la risposta pesata "A" mediante la cascata di più filtri del I° ordine

GLI STRUMENTI ELETTRONICI

L'amplificazione

- Il concetto di amplificazione di un segnale variabile nel tempo
- Amplificatori ideali e reali: caratteristiche essenziali, problemi e limiti di utilizzo
- Amplificatori in cascata
- Il rumore negli amplificatori
- Amplificatori per piccoli segnali: caratteristiche essenziali e parametri salienti
- La banda passante necessaria per una corretta misura

Gli amplificatori elettromedicali

- Il voltmetro come bipolo ad impedenza molto elevata (infinita) per la misura delle tensioni
- Il problema della precisione della misura legata all'impedenza dello strumento
- La necessità di strumenti di tipo differenziale
- Il problema della sicurezza nelle apparecchiature di misura biomediche
- Gli amplificatori isolati
- I collegamenti di massa negli amplificatori differenziali isolati

LINGUA INGLESE

Obiettivi generali del corso

Alla fine del corso, lo studente avrà acquisito le conoscenze di base della lingua inglese e la terminologia essenziale attinente alla sua professione.

Metodi e sussidi didattici

Il corso di 40 ore è suddiviso in due parti, la 1° si terrà in Learning Space, volta allo studio degli elementi essenziali della grammatica Inglese. La 2° parte consiste in 20 ore di lezioni frontali con la lettura di articoli in inglese.

Unità didattiche e contenuti

Unità1: "How the ear works", lettura e traduzione.

Unità2: "The different types of hearing loss", lettura e traduzione.

Unità3: "You and your hearing healthcare provider", by Vince Russomagno, lettura e traduzione.

Unità4: "Implants and alternatives", by Lorraine Short, lettura e traduzione.

Modalità di valutazione certificativa :

prova scritta con eventuale integrazione orale.

ATTIVITA' FORMATIVE A SCELTA DELLO STUDENTE DEL CORSO DI LAUREA IN TECNICHE AUDIOPROTESICHE

L'ordinamento didattico del Corso di Laurea in Tecniche Audioprotesiche prevede attività formative suddivise nelle seguenti tipologie:

- 1) attività formative di base;
- 2) attività formative caratterizzanti;
- 3) attività formative affini o integrative;
- 4) attività formative a scelta dello studente (c.d. "Corsi Liberi");
- 5) altre (art. 10, comma 1, lettera f, DM 509 del 3.11.99);
- 6) per la prova finale e la conoscenza della lingua straniera;
- 7) tirocinio

ATTIVITA FORMATIVE A SCELTA DELLO STUDENTE

Per la frequenza delle ATTIVITA' FORMATIVE A SCELTA DELLO STUDENTE (CORSI LIBERI), fermo restando quanto previsto dal Regolamento Didattico del CL, per lo studente vi è libera scelta di un corso (disciplina) nell'ambito dell'Ateneo.

In questo caso il CL dovrà stabilire i CFU da attribuire che non potranno essere superiori a 2 (e non inferiori a 0.5).

Lo studente avrà le seguenti opportunità:

- a) ***Corsi specifici attivati nell'ambito del CL.***
Si tratta di Corsi ad elevato contenuto professionalizzante che per le loro peculiari caratteristiche non trovano competenze nell'ambito dell'Ateneo ed il loro insegnamento deve quindi essere demandato ad esperti esterni cultori della materia o a docenti universitari del CL stesso.
- b) ***Disciplina professionalizzante (MED/50)*** nell'ambito del Corso di Laurea in Tecniche Audiometriche.
- c) ***Discipline in Altri Corsi di Laurea Triennali delle Professioni Sanitarie*** della Facoltà di Medicina e Chirurgia [es. nel CL in Logopedia, nel CL in Tecniche di Neurofisiopatologia, ecc.]
- d) ***Discipline scelte tra i Corsi di Laurea triennali di altre Facoltà*** [es. Ingegneria o Psicologia]
- e) ***Discipline in Corsi di Laurea della Facoltà di Medicina e Chirurgia o di Altre Facoltà.***

Per quanto riguarda i corsi specifici attivati nell'ambito del CL in Tecniche Audioprotesiche il Consiglio di Corso ha proposto i seguenti corsi, individuando le migliori competenze specialistiche del settore audioprotesico e audiometrico:

- **"Strumentazione audiologica I"**, SSD ING-INF/07, Docente Sig. BASSANI ALDO, 12 ore, 0.5 CFU.

- **"Materiali e tecniche di accoppiamento acustico in audioprotesi"**, SSD MED/50, Docente sig. BADOER STEFANO, 25 ore, 1 CFU.
- **"Loudness e metodologie di amplificazione"**, SSD MED/50, Docente Ing. UMBERTO COTRONA, 12 ore, 0.5 CFU.
- **"Misure elettroacustiche audioprotesiche: normative e fattori di correzione"**, SSD MED/50, Docente sig. VIVARELLI LUCA, 25 ore, 1 CFU.
- **"Strumentazione audiologica II"**, SSD ING-INF/07, Docente Sig. BASSANI ALDO, 13 ore, 0.5 CFU.
- **"Ausili uditivi"**, SSD MED/50, Docente sig. LUCATO FRANCO, 12 ore (4 ore di didattica, 8 ore di studio), 0.5 CFU.
- **"Tecnologia audioprotesica nella produzione e distribuzione in Italia I"**, SSD MED/50, Docente sig. LUCARELLI BRUNO, 50 ore (40 ore di didattica, 10 ore di studio), 2 CFU.
- **"Tecnologia audioprotesica nella produzione e distribuzione in Italia II"**, SSD MED/50, Docente sig. LUCARELLI BRUNO, 50 ore (40 ore di didattica, 10 ore di studio), 2 CFU.
- **"Impianti cocleari: tecnologia e distribuzione in Italia"**, SSD MED/32, Docente Prof. ARSLAN EDOARDO, 25 ore, 1 CFU.
- **"L'associazionismo professionale"**, SSD MED/50, Docente sig. CANOVI CORRADO, 25 ore, 1 CFU.

Per quanto riguarda le **Discipline in Altri Corsi di Laurea Triennali delle Professioni Sanitarie** della Facoltà di Medicina e Chirurgia, si consiglia allo studente l'eventuale scelta tra i seguenti corsi:

Corso di Laurea in Logopedia

Psicologia dello sviluppo del linguaggio
 Psicolinguistica
 Logopedia generale
 Teorie logopediche

Corso di Laurea in Tecniche di Neurofisiopatologia

Potenziali evocati
 Elettroencefalografia

Per quanto riguarda le **Discipline scelte tra i Corsi di Laurea triennali di altre Facoltà**, si consiglia allo studente l'eventuale scelta tra i seguenti corsi:

Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica

- Storia della Tecnologia e dell'Informazione
- Chimica e matematica per elettronica

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica

Circuiti e sistemi logici
 Segnali e sistemi

Corso di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni
Elettronica digitale
Elaborazione numerica dei segnali

Per quanto riguarda le **Discipline in Corsi di Laurea della Facoltà di Medicina e Chirurgia o di Altre Facoltà**, si consiglia allo studente l'eventuale scelta tra i seguenti corsi:

Corso di Laurea in Bioingegneria
Segnali e sistemi
Segnali e modelli Biomedici
Strumentazione Biomedica
Elettronica digitale

Corso di Laurea in Psicologia
Tecniche sperimentali di ricerca
Psicometria
Psicologia della percezione
Psicologia dello sviluppo del linguaggio e comunicazione

ALTRE

Per la frequenza delle ATTIVITA' FORMATIVE denominate "ALTRE", fermo restando quanto previsto dal Regolamento Didattico del CL, lo studente potrà svolgere attività formative certificate svolte al di fuori dell'Ateneo ed approvate dal CCL.

Tra queste ad esempio la partecipazione a corsi di aggiornamento professionale di categoria, congressi o seminari specialistici, ecc.