



## Corso di studi: Tecniche audioprotesiche (Laurea)

**Denominazione:** Tecniche audioprotesiche

**Facoltà:** MEDICINA E CHIRURGIA

**Classe di appartenenza:** L/SNT3 Lauree in professioni sanitarie tecniche

**Interateneo:** No

**Interfacoltà:** No

**Obiettivi formativi:** Il Corso di Laurea in Tecniche Audioprotesiche si propone di formare laureati con una elevata competenza scientifica e tecnologica dei processi gestionali, formativi e di ricerca nel campo dell'applicazione, programmazione e valutazione audioprotesica.

L'ottenimento della laurea è subordinato all'apprendimento dei principali meccanismi di funzionamento degli organi e degli apparati preposti alla percezione uditiva e alla comunicazione verbale, nonché alla conoscenza della componente psicologica, sociale e ambientale in cui la patologia si sviluppa. Il laureato dovrà conoscere le norme che definiscono il suo campo d'azione e

la sua responsabilità rispetto al soggetto non udente, ed i principi deontologici e medico-legali legati alla professione. Dovrà saper sviluppare un approccio multidisciplinare al paziente e valutare criticamente gli aspetti patologici, educativi relazionali, sociali ed etici attinenti la prevenzione, l'assistenza e la riabilitazione nelle terapie medico-chirurgiche al fine dell'ottenimento del più elevato grado di benessere del paziente ipoacusico.

Il laureato in tecniche audioprotesiche, al momento dell'esame finale, dovrà aver raggiunto un buon grado di autonomia decisionale ottenuto dal percorso formativo teorico-pratico triennale. Saprà intervenire, in base alle prescrizioni mediche, sulle principali problematiche connesse con la patologia uditiva in ambito materno-infantile, pediatrico, nell'adulto e geriatrico ed avrà conoscenza delle patologie che comportino perdita uditiva.

Il percorso formativo fornirà inoltre al laureando la capacità di aggiornare continuamente il proprio profilo professionale anche partecipando alle linee di ricerca svolte presso l'Università di appartenenza.

Percorso formativo:

1° anno: finalizzato a fornire le conoscenze biomediche e igienico preventive di base, i fondamenti della disciplina professionale quali requisiti per affrontare la prima esperienza di tirocinio finalizzata all'orientamento dello studente agli ambiti professionali di riferimento e all'acquisizione delle competenze di base.

2° anno: finalizzato all'approfondimento di conoscenze audiologiche e audioprotesiche in età adulta e geriatrica. Tali conoscenze riguarderanno: tecniche audiometriche tonali e vocali, sviluppo delle capacità nella preparazione dell'impronta audioprotesica, nella scelta della protesizzazione acustica. Sono previste più esperienze di tirocinio sia nei centri del SSN che in centri audioprotesici privati convenzionati nei cui contesti lo studente potrà sperimentare le conoscenze e le tecniche apprese.

3° anno: finalizzato all'approfondimento specialistico ed all'acquisizione di conoscenze e metodologie inerenti l'esercizio professionale, quali la capacità di lavorare in team e in contesti organizzativi complessi. Lo studente dovrà raggiungere la capacità di convertire le esperienze di tirocinio con supervisore in attività autonome con assunzione di responsabilità.

Dovrà acquisire competenze e conoscenze sulle metodologie di ricerca scientifica; dovrà acquisire conoscenze pratiche audiologiche e audioprotesiche nel campo infantile e nelle protesi impiantabili, nelle tecnologie audioprotesiche speciali, in medicina legale ed organizzazione aziendale.

**Numero posti:** 25

**Numero programmato:** Nazionale

**Numero stimato immatricolati:** 25

**Requisiti di ammissione:** Possono essere ammessi al corso di laurea i candidati che siano in possesso del diploma quinquennale di scuola secondaria superiore o di altro titolo conseguito all'estero ritenuto idoneo.

L'accesso al corso di laurea è a numero programmato ai sensi della legge n. 264 del 2 agosto 1999 e prevede un esame di ammissione attraverso un test a risposta multipla.

La data del test di ammissione è fissata a livello nazionale ed è riportata sul bando di concorso.

Il programma dei quesiti delle prove di ammissione ai corsi di laurea specialistica/magistrale in Medicina e Chirurgia, in Odontoiatria e Protesi Dentaria, in Medicina Veterinaria e ai corsi di laurea delle professioni sanitarie è disponibile all'indirizzo [www.med.unipi.it](http://www.med.unipi.it).

**Specifiche CFU:** Un Credito Formativo Universitario equivale:

- 8 ore per le lezioni di didattica frontale, seminari e attività didattiche elettive (17 di autoapprendimento)
- 15 ore il laboratorio professionalizzante, esercitazioni e didattica frontale interattiva (10 di autoapprendimento)
- 25 ore per la tesi e le attività di tirocinio professionalizzante

**Modalità determinazione voto di Laurea:** Concorrono alla definizione del voto finale tutte le attività formative previste nei tre anni del piano di studi del corso di laurea, comprese le attività a scelta e le attività di tirocinio professionalizzante.

Sono esclusi il Laboratorio di Informatica, la conoscenza della lingua inglese e le attività seminariali.

La media curricolare, in trentesimi, è calcolata come media ponderata sui CFU degli esami sostenuti e registrati con votazione in trentesimi.

La media curricolare in 110-esimi è calcolata moltiplicando per 11 e dividendo per 3 la media curricolare in trentesimi.

A tale valore la Commissione di Laurea può aggiungere ulteriori punti, massimo 11, da distribuire come segue

- \* 6 punti per la prova pratica nel corso della quale lo studente deve dimostrare di aver acquisito le conoscenze e le abilità teorico-pratiche e teorico-operative proprie del profilo professionale
- \* 5 punti per la discussione dell'elaborato di tesi

La Commissione d'esame finale è composta secondo la normativa vigente e può concedere all'unanimità la lode.

Le due sessioni di laurea sono di norma fissate nel periodo marzo-aprile e nel periodo ottobre-novembre con decreto del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca di concerto con il Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali.

Lo studente deve presentare la richiesta di tesi:

\* entro il 31 ottobre dell'anno precedente se intende laurearsi nella sessione di marzo-aprile

\* entro il 31 maggio se intende laurearsi nella sessione di ottobre-novembre

La domanda dovrà essere presentata attraverso il portale "Sportello Virtuale", disponibile all'indirizzo

<http://sportellovirtuale.unipi.it> seguendo le istruzioni da esso indicate.

**Attività di ricerca rilevante:** La clinica ORL di Pisa ed in particolare la sezione di Audiologia e foniatra svolge da anni attività di ricerca in campo audio-otologico ed audioprotesico.

Le principali linee di ricerca svolte od in corso in questo settore sono:

- Nuovi protocolli di screening e post-screening audiologico neonatale (Linee Guida Regione Toscana)

- Ricerca nel campo dell'eziologia della sordità infantile (studi genetici)
- Studio delle ipoacusie infantili con metodi innovativi di Imaging
- Protocolli e nuove valutazioni con questionari sui benefici nei bambini ipoacusici con multihandicap e protesi acustica o impianto cocleare
- Valutazione delle abilità percettive nei pazienti con protesi acustiche, protesi impiantabili di orecchio medio, impianto cocleare
- Sviluppo delle diverse protesi impiantabili di orecchio medio e valutazione audioprotesica specifica
- Nuove applicazioni e linee guida internazionali nel campo degli impianti cocleari.

**Docenti referenti:** F. Bianchi PABIO/17 3 cfu

R. Ruffoli PABIO/16 3 cfu

M.T. F. Locci RC MED/04 3 cfu

M.C. Morrone PO BIO/09 3 cfu

A. Lupetti PAMED/07 3 cfu

S. Berrettini PAMED/31 9 cfu

B. Fattori RC MED/32 15 cfu

s. Pinto RC MED/09 3 cfu

P. Iacconi PAMED/18 3 cfu

F. Matteucci RC MED/ 32 9 cfu

S. Sellari Franceschini PO MED/31 3 cfu

A.P. Casani RC MED/31 3 cfu

M. A. Lombardi PAMED/43 3 cfu

**Rapporto con il mondo del lavoro:** Il laureato in tecniche audioprotesiche svolge la sua attività nella fornitura, adattamento e controllo dei presidi audioprotesici per la correzione e prevenzione dei deficit uditivi, operando su prescrizione del medico mediante atti professionali che implicano la piena responsabilità e la conseguente autonomia.

I suoi rapporti con il mondo del lavoro si sviluppano:

- In centri audioprotesici privati dove svolge attività di valutazione audiologica, programmazione, adattamento, controllo, riparazione e fornitura di presidi audioprotesici.
- In centri audiologici del SSN o privati dove partecipa alle attività del team audiologico nella prevenzione e trattamento della ipoacusia del paziente adulto, geriatrico e in campo infantile.
- Nelle industrie produttrici dei presidi audioprotesici e strumenti biomedicali audiologici, partecipando alla ricerca, produzione, informazione, commercializzazione e distribuzione.

**Informazioni aggiuntive:** La frequenza ai corsi è obbligatoria.

Per ottenere la firma di frequenza è necessario aver frequentato almeno il 70% delle ore di didattica prevista. Per l'attività di tirocinio professionalizzante è necessario aver frequentato il 100% delle ore previste.

L'attività di tirocinio professionalizzante è svolta presso enti e aziende pubbliche e/o private che svolgono attività associate al corso di studio con le quali è stata predisposta apposita convenzione secondo la normativa vigente.

La responsabilità dell'attività di tirocinio è assegnata al Coordinatore del tirocinio professionalizzante. Lo studente è affidato ad un tutor del profilo professionale di competenza.

Qualora lo studente si assenti per brevi periodi (assenze orarie) può recuperare tale assenze previa autorizzazione del proprio tutor. Qualora lo studente si assenti per lunghi periodi per gravi e giustificati motivi deve concordare con il Coordinatore del tirocinio il piano di recupero personale.

Lo studente che frequenta l'attività di tirocinio in modo discontinuo o che si assenta per lunghi periodi senza comunicare tempestivamente tali assenze ai suoi referenti può essere sospeso dal tirocinio.

Approvato con delibera n. 96 del Consiglio di Facoltà del 3.05.2011

## Curriculum: UNICO

### Primo anno (60 CFU)

#### Biochimica e biologia (6 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia
Chimica e biochimica	3	BIO/10	Base
Biologia applicata	3	BIO/13	Base

#### Fisiologia e patologia generale (6 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia
Patologia generale	3	MED/04	Base
Fisiologia	3	BIO/09	Base

#### Istologia e anatomia (6 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia
Istologia	2	BIO/17	Base
Anatomia umana	4	BIO/16	Base

#### Fisica e statistica (6 CFU)

	CFU	SSD	Tipologia
Fisica ed elementi di radioprotezione	2	FIS/07	Base
Elementi di radiobiologia	1	MED/36	Caratterizzanti

Statistica medica	3	MED/01	Base
-------------------	---	--------	------

**Microbiologia e igiene (6 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia
Igiene generale e applicata	3	MED/42	Caratterizzanti
Microbiologia generale	3	MED/07	Base

**Audiologia e tecniche audiometriche (6 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia
Psicoacustica e fisica acustica	3	MED/31	Caratterizzanti
Audiometria e tecniche audiometriche	3	MED/50	Caratterizzanti

**Tirocinio professionalizzante I anno (15 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia
Tirocinio professionalizzante I anno	15	MED/50	Caratterizzanti

**Abilità informatiche (3 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia
Abilità informatiche	3		Altre attività - Abilità informatiche e telematiche

**Lingua inglese (3 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia
Lingua inglese	3		Altre attività - conoscenza di almeno una lingua straniera

**Seminari (3 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia
attività seminariali	3		Altre attività - Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro

**Curriculum: UNICO****Secondo anno (60 CFU)****Medicina interna e chirurgia generale (6 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia
Chirurgia generale	3	MED/18	Caratterizzanti
Medicina interna	3	MED/09	Base

**Tecnologie elettroniche e della comunicazione (6 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia
Tecnologie elettroniche	3	ING-INF/07	Base
Sistemi e dispositivi di supporto audioprotesico	3	ING-INF/06	Caratterizzanti

**Audiologia e metodi di trattamento del segnale (6 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia
Metodi di elaborazione del segnale sonoro	3	ING-INF/06	Caratterizzanti
Audiologia e impedenziometria	3	MED/31	Caratterizzanti

**Materiali, tecniche e applicazioni protesiche (6 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia
Tecniche di applicazione protesica	3	MED/50	Caratterizzanti
Materiali e tecnologie protesiche	3	MED/50	Caratterizzanti

**Patologia audio-otologica e otorinolaringoiatria (6 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia
Patologia orecchio esterno, medio e interno	3	MED/31	Caratterizzanti
Otorinolaringoiatria	3	MED/31	Caratterizzanti

**Tirocinio professionalizzante II anno e laboratorio (24 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia
Tirocinio professionalizzante II anno	21	MED/50	Caratterizzanti
Laboratorio professionalizzante	3		Altre attività - Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro

**Gruppo: ADE ( 6 CFU)**

Descrizione	Tipologia	Ambito
attività didattiche elettive		

**Curriculum: UNICO****Terzo anno (60 CFU)****Audiologia infantile e riabilitativa (6 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia
Audiologia infantile	3	MED/32	Caratterizzanti
Audiologia protesica e riabilitativa	3	MED/50	Caratterizzanti

**Medicina legale e audiology applicata (6 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia
Audiologia applicata	3	MED/50	Caratterizzanti
Medicina legale	3	MED/43	Caratterizzanti

**Protesi impiantabili e strumentazione biomedica (6 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia
Tecnologie biomediche	3	ING-INF/06	Caratterizzanti
Protesi impiantabili	3	MED/31	Caratterizzanti

**Scienze dell'organizzazione aziendale e sociologia (6 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia
Sociologia della salute	3	SPS/07	Caratterizzanti
Economia e organizzazione aziendale	3	SECS-P/10	Caratterizzanti

**Tirocinio professionalizzante III anno (24 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia
Tirocinio professionalizzante III anno	24	MED/50	Caratterizzanti

**Audiologia protesica e speciale (6 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia
Audiologia protesica	3	MED/32	Caratterizzanti
Audiologia speciale	3	MED/32	Affini o integrative

**Prova finale (6 CFU)**

	CFU	SSD	Tipologia
prova finale	6		Altre attività - prova finale

**Gruppi per attività a scelta nel CDS Tecniche audioprotesiche****Gruppo ADE (6 CFU)**

**Descrizione:** attività didattiche elettive

**Attività contenute nel gruppo****Attività didattiche elettive (6 CFU)**

Modulo	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica
Attività a scelta	6		Altre attività - Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	lezioni frontali

### Attività formative definite nel CDS Tecniche audioprotesiche

#### Abilità informatiche (3 CFU)

**Denominazione in Inglese:** Computer science

**Obiettivi formativi:** Fornire le conoscenze e le competenze necessarie al trattamento delle informazioni attraverso la presentazione e l'uso di strumenti informatici idonei e di esercitazioni pratiche.

L'acquisizione di tali abilità potrà avvenire attraverso il superamento del modulo di Gestione e Analisi dei Dati (CFU 3) offerto dall'Università di Pisa nell'ambito del progetto SAI@UNIFI con apprendimento autonomo in e-learning o in alternativa con la certificazione del modulo ECDL START.

**Obiettivi formativi in Inglese:** Provide the knowledge and skills necessary for the processing of information through the presentation and use of appropriate software tools and practical exercises.

The acquisition of these skills will be documented by passing the Module "Management and Data Analysis" (3 credits) offered by the University of Pisa (e-learning project SAI@UNIFI) or, as alternative, by obtaining the ECDL START certification.

**CFU:** 3

**Modalità di verifica finale:** idoneità

**Lingua ufficiale:** Italiano

#### Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica
Abilità informatiche	3		Altre attività - Abilità informatiche e telematiche	lezioni frontali + esercitazioni

#### Attività didattiche elettive (6 CFU)

**Denominazione in Inglese:** Elective activities

**CFU:** 6

**Modalità di verifica finale:** prova orale

**Lingua ufficiale:** Italiano

## Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica
Attività a scelta	6		Altre attività - Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	lezioni frontali

**Audiologia e metodi di trattamento del segnale (6 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** Audiology and methods of signal processing

**Obiettivi formativi:** Fornire le conoscenze sui metodi di analisi del segnale sonoro (Fourier, STFT, Wavelets, ecc.) e sulle tecniche di trattamento di dati (compressione, espansione, filtraggio, ecc.) impiegate nelle protesi acustiche digitali.

Fornire le conoscenze sui principi dell'impedenza acustica e delle tecniche impedenzometriche, sulle caratteristiche delle

strumentazioni impedenzometriche e sulle applicazioni in campo audio-protetico.

Fornire conoscenza sui principi di generazione delle otomissioni acustiche, le tecniche di rilevamento e le applicazioni audioprotetiche.

Far acquisire conoscenze sui test di audiometria sovralliminare per lo studio di Recruitment, fatica, adattamento uditivo e distorsione di frequenza.

**Obiettivi formativi in Inglese:** Providing knowledge on methods for sound signal analysis (Fourier, STFT, wavelets, etc.) and on signal processing techniques (compression, expansion, filtering, etc..) used in digital hearing aids.

Providing knowledge on the principles of impedance and impedance techniques, the characteristics of impedance instrumentation and applications in audio-prosthesis.

Providing knowledge about the origin of otoemissions, acoustic detection techniques and hearing aids applications.

Providing knowledge on supraliminal audiometry tests for the study of recruitment, fatigue, adaptation and auditory frequency distortion.

**CFU:** 6

**Modalità di verifica finale:** prova orale

**Lingua ufficiale:** Italiano

## Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica
Metodi di elaborazione del segnale sonoro	3	ING-INF/06 BIOINGEGNERIA ELETTRONICA E INFORMATICA	Caratterizzanti	lezioni frontali
Audiologia e impedenziometria	3	MED/31 OTORINOLARINGOIATRIA	Caratterizzanti	lezioni frontali

**Audiologia e tecniche audiometriche (6 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** Audiology and audiometric techniques

**Obiettivi formativi:** Fornire le conoscenze fisiche alla base del fenomeno sonoro (origine, caratteristiche, propagazione) nelle sue interazioni con l'uomo e l'ambiente (rifrazione, riflessione, onde stazionarie, impedenza acustica).

Fornire conoscenze sui principi della fisiologia acustica e della psicoacustica.

Fornire conoscenze sulla classificazione dei danni uditivi, sulle tecniche audiometriche di acumetria, di audiometria tonale liminale, di mascheramento uditivo e di audiometria vocale.

Fornire adeguata conoscenza sul funzionamento delle apparecchiature audiometriche.

**Obiettivi formativi in Inglese:** Provide knowledge about the physics of sound (origin, characteristics, propagation) in its interactions with humans and the environment (refraction, reflection, standing waves, acoustic impedance).

Providing knowledge on the principles of ear physiology and psychoacoustics.

Providing knowledge on the classification of hearing damages, on audiometric techniques like acumetry, tonal liminal audiometry, auditory masking and speech audiometry.

Provide knowledge on the operation of audiometric equipment.

**CFU:** 6

**Modalità di verifica finale:** prova orale

**Lingua ufficiale:** Italiano

## Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica
Psicoacustica e fisica acustica	3	MED/31 OTORINOLARINGOIATRIA	Caratterizzanti	lezioni frontali
Audiometria e tecniche audiometriche	3	MED/50 SCIENZE TECNICHE MEDICHE E APPLICATE	Caratterizzanti	lezioni frontali

**Audiologia infantile e riabilitativa (6 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** Pediatric Audiology and rehabilitation

**Obiettivi formativi:** Far conoscere i principi dello sviluppo e maturazione delle vie uditive, la epidemiologia e la

**Obiettivi formativi:** Far conoscere i principi dello sviluppo e maturazione delle vie uditive, la epidemiologia e la classificazione eziologica della sordità infantile, il protocollo di studio delle ipoacusie infantili, i principi e le modalità di svolgimento dello screening audiologico neonatale, le tecniche audiometriche per la diagnosi audiologica in età infantile.

Far apprendere le indicazioni e le modalità di protesizzazione acustica in campo pediatrico, le tecniche di valutazione del beneficio protesico. Fornire conoscenze sulle tappe di sviluppo del linguaggio, sul processo comunicativo verbale e sulle tecniche di riabilitazione del bambino ipoacusico.

Far conoscere gli ausili uditivi e le loro applicazioni in età infantile.

Fornire conoscenze sulla attuale legislazione nazionale e regionale sulle ipoacusie infantili.

**Obiettivi formativi in Inglese:** Provide knowledge on the principles of development and maturation of the auditory pathways, the epidemiology and aetiological classification of childhood deafness, the study protocol of childhood hearing loss, the principles and methods of implementation of neonatal audiological screening, the audiometric techniques for pediatric audiological diagnosis.

Provide knowledge on indications and procedures for hearing aids in children, on techniques for evaluating the prosthetic benefit. Provide knowledge about the stages of language development, on the verbal communication process and techniques for rehabilitation of hearing impaired child.

Provide information on the availability of hearing aids and on their pediatric application.

Provide knowledge about current national and regional legislation on infant hearing loss.

**CFU:** 6

**Modalità di verifica finale:** prova orale

**Lingua ufficiale:** Italiano

#### Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica
Audiologia infantile	3	MED/32 AUDIOLOGIA	Caratterizzanti	lezioni frontali
Audiologia protesica e riabilitativa	3	MED/50 SCIENZE TECNICHE MEDICHE E APPLICATE	Caratterizzanti	lezioni frontali

#### Audiologia protesica e speciale (6 CFU)

**Denominazione in Inglese:** Hearing aids and special audiology

**Obiettivi formativi:** Fornire conoscenze sui criteri e sulle tecniche audiometriche di selezione del paziente ipoacusico candidato alla protesizzazione acustica, sui diversi tipi di protesi e sui criteri di scelta della protesi, sulle tecniche audiometriche di valutazione del risultato protesico e sulle tecniche strumentali di controllo della protesi acustica.

Apprendere i principi generali dei fenomeni elettrofisiologici dell'orecchio interno e del nervo acustico. Far apprendere il funzionamento delle attrezzature dedicate alla elettrofisiologia acustica.

**Obiettivi formativi in Inglese:** Provide criteria and technical knowledge for selection of patients requiring hearing aids, provide information about the different types of hearing aids and the criteria for a suitable choice of the device, provide knowledge on the audiometric evaluation of hearing aids results and on instrumental techniques for the control and assessment of the hearing aids.

Provide knowledge on general principles of the electrophysiological phenomena at the inner ear and auditory nerve level.

Provide knowledge on the bio-electrical audiometric responses. Provide knowledge on the operation of equipments employed in acoustic electrophysiology.

**CFU:** 6

**Modalità di verifica finale:** prova orale

**Lingua ufficiale:** Italiano

#### Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica
Audiologia protesica	3	MED/32 AUDIOLOGIA	Caratterizzanti	lezioni frontali
Audiologia speciale	3	MED/32 AUDIOLOGIA	Affini o integrative	lezioni frontali

#### Biochimica e biologia (6 CFU)

**Denominazione in Inglese:** Biochemistry and biology

**Obiettivi formativi:** Apprendere le basi di chimica generale, inorganica, organica e di biochimica in particolare la struttura dell'atomo e delle molecole, i legami chimici, la nomenclatura inorganica e gli aspetti energetici e quantitativi delle reazioni chimiche nonché le proprietà delle principali molecole organiche e biologiche.

Apprendere i fondamenti dell'organizzazione biologica fondamentale, i processi cellulari di base degli organismi viventi e le basi molecolari dei fenomeni biologici. Apprendere inoltre le leggi generali che regolano la trasmissione dei caratteri ereditari normali e patologici e le modalità di trasmissione e valutazione della probabilità di comparsa nella progenie.

**Obiettivi formativi in Inglese:** Provide knowledge about the basics of general chemistry, inorganic, organic and biochemistry, in

particular, about the structure of atoms and molecules, chemical bonding, inorganic nomenclature and about the energy and quantitative aspects of chemical reactions and the properties of organic and biological molecules.

Provide knowledge on the biological organization and cellular processes in living organisms and on the molecular basis of biological phenomena. Provide knowledge on general laws governing the transmission of hereditary characteristics (normal or pathological), their modes of transmission and the evaluation of their probability of occurrence in the offspring.



**CFU:** 6**Modalità di verifica finale:** prova scritta**Lingua ufficiale:** Italiano**Moduli**

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica
Chimica e biochimica	3	BIO/10 BIOCHIMICA	Base	lezioni frontali
Biologia applicata	3	BIO/13 BIOLOGIA APPLICATA	Base	lezioni frontali

**Fisica e statistica (6 CFU)****Denominazione in Inglese:** Physics and statistics**Obiettivi formativi:** Fornire gli elementi di base della Statistica Descrittiva e Inferenziale indirizzando la conoscenza delle metodologie acquisite ai problemi che si incontrano più frequentemente nella pratica clinica e gestionale.

Descrivere la filosofia ed il fondamento logico delle procedure statistiche di più frequente impiego.

Fornire le nozioni fondamentali ed i principi metodologici della fisica applicata alla medicina relativamente a meccanica, dinamica dei fluidi, termodinamica ed elettromagnetismo con esempi di applicazione nei seguenti ambiti: corpo umano, strumentazione biomedica, procedure biomediche.

Fornire le nozioni fondamentali ed i principi metodologici della fisica delle radiazioni ionizzanti e della radioprotezione con particolare riferimento all'ambiente ospedaliero ed alle applicazioni biomedicali.

Fornire le nozioni fondamentali della radiobiologia con particolare riferimento agli effetti biologici delle radiazioni ionizzanti e non-ionizzanti.

**Obiettivi formativi in Inglese:** Provide the basic elements of descriptive and inferential statistics, addressing this knowledge to the problems most frequently encountered in clinical practice and management.

Describe the philosophy and rationale of the statistical procedures most commonly used.

Give the basics and the methodological principles of physics applied to medicine in relation to mechanics, fluid dynamics, thermodynamics and electromagnetism with application examples in the following areas: human body, biomedical instrumentation, biomedical procedures.

Give the basics and methodological principles of radiation physics and radiation protection with special reference to hospital environment and biomedical applications.

Provide the basics of radiobiology with special reference to the biological effects of ionizing and not-ionizing radiation.

**CFU:** 6**Modalità di verifica finale:** prova scritta**Lingua ufficiale:** Italiano**Moduli**

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica
Fisica ed elementi di radioprotezione	2	FIS/07 FISICA APPLICATA (A BENI CULTURALI, AMBIENTALI, BIOLOGIA E MEDICINA)	Base	lezioni frontali
Elementi di radiobiologia	1	MED/36 DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA	Caratterizzanti	lezioni frontali
Statistica medica	3	MED/01 STATISTICA MEDICA	Base	lezioni frontali

**Fisiologia e patologia generale (6 CFU)****Denominazione in Inglese:** Physiology and general pathology**Obiettivi formativi:** Fornire le conoscenze per la comprensione dei principali meccanismi che guidano le funzioni cellulari e costituiscono le basi dell'eccitabilità. Conoscere le modalità di funzionamento dei diversi organi del corpo umano, la

loro integrazione dinamica in apparati ed i meccanismi generali di controllo funzionale in condizioni normali. Fornire adeguate conoscenze sui meccanismi della risposta immunitaria e sui meccanismi patogenetici fondamentali

**Obiettivi formativi in Inglese:** Provide adequate knowledge to understand the mechanisms regulating cellular function and excitability; understand the functions of the different organs, their integration and the general homeostatic mechanisms.

Provide adequate knowledge on immunity and on the basic mechanisms of disease.

**CFU:** 6**Modalità di verifica finale:** prova orale**Lingua ufficiale:** Italiano**Moduli**

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica
Patologia generale	3	MED/04 PATOLOGIA GENERALE	Base	lezioni frontali
Fisiologia	3	BIO/09 FISIOLOGIA	Base	lezioni frontali

**Istologia e anatomia (6 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** Histology and anatomy

**Obiettivi formativi:** Il corso fornirà le nozioni delle principali tecniche di analisi morfologica. Presenterà una panoramica sui tessuti fondamentali del corpo umano, della fecondazione e principi di sviluppo dell'embrione.

Presenterà le caratteristiche generali dei principali apparati anatomici umani (osteo-articolare, muscolare, cardiocircolatorio e linfatico, respiratorio, digerente, urinario, genitale, endocrino) e del sistema nervoso centrale e periferico.

Il corso approfondirà, con ciascuna professionalità afferente alla classe ed in lezioni tematiche distinte:

- \* per i dietisti l'apparato digerente
- \* per gli igienisti dentali il cavo orale
- \* per i tecnici audio protesisti l'apparato audio-fonatorio
- \* per i tecnici di radiologia medica per immagini e radioterapia l'apparato osseo-articolare
- \* per i tecnici di laboratorio biomedico approfondimenti di anatomia microscopica

**Obiettivi formativi in Inglese:** The course will provide the knowledge of the main techniques of morphological analysis. It will

present an overview of the fundamental tissues of the human body, principles of fertilization and embryo development.

Present the general characteristics of the major human anatomical apparatus (osteo-articular, muscular, circulatory and lymphatic systems, respiratory, digestive, urinary, genital, endocrine) and of the central and peripheral nervous system.

The course, for each professional class and in specific thematic lessons, will address:

- \* the digestive system for dietitians
- \* the structure of oral cavity for the dental hygienists
- \* audio-phonatory apparatus for hearing aids technicians
- \* bone-joint apparatus for radiology technicians
- \* insights into the microscopic anatomy for biomedical laboratory technicians

**CFU:** 6

**Modalità di verifica finale:** prova orale

**Lingua ufficiale:** Italiano

**Moduli**

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica
Istologia	2	BIO/17 ISTOLOGIA	Base	lezioni frontali
Anatomia umana	4	BIO/16 ANATOMIA UMANA	Base	lezioni frontali

**Lingua inglese (3 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** English language

**Obiettivi formativi:** Obiettivo del corso è il raggiungimento di competenze e conoscenze linguistiche tali da permettere una padronanza della lingua di livello B1 in ambito professionale. In termini di competenza linguistica strumentale il corso si propone di portare lo studente a una maggiore padronanza della lingua, in particolare in termini di sviluppo e incremento di:

- vocabolario attivo necessario per operare nel settore professionale
- capacità di partecipare attivamente a discussioni formali su argomenti di routine o non abituali
- capacità di scrivere un documento professionale, presentando argomenti e motivazioni a favore o contro un determinato punto di vista e spiegando vantaggi e svantaggi delle diverse posizioni
- capacità di comprendere – e spiegare - testi scritti per i madrelingua
- capacità di comunicare con disinvoltura in lingua
- conoscenza delle specificità nell'uso di forme e strutture comuni

**Obiettivi formativi in Inglese:** European language - B1 level of Common European Framework of Reference for Languages. Can understand the main points of clear standard input on familiar matters regularly encountered in work, school, leisure, etc. Can deal with most situations likely to arise whilst travelling in an area where the language is spoken. Can produce simple connected text on topics which are familiar or of personal interest. Can describe experiences and events, dreams, hopes & ambitions and briefly give reasons and explanations for opinions and plans.

**CFU:** 3

**Modalità di verifica finale:** idoneità

**Lingua ufficiale:** Italiano

**Moduli**

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica
Lingua inglese	3		Altre attività - conoscenza di almeno una lingua straniera	lezioni frontali + esercitazioni

**Materiali, tecniche e applicazioni protesiche (6 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** Materials, techniques and applications in hearing aids

**Obiettivi formativi:** Fornire le conoscenze sulla tecnologia protesica, sulle strumentazioni audioprotesiche, sulle varie tipologie di protesi acustiche e loro applicazioni, sui sistemi di analisi digitale del segnale e di amplificazione protesica. Fornire conoscenze sulle tecniche di valutazione, scelta e adattamento protesico.

Fornire le conoscenze e le capacità nelle tecniche di applicazione e fitting audio-protesico.

**Obiettivi formativi in Inglese:** Provide knowledge about prosthetic technology, hearing aids instrumentation, various types of hearing aids and their applications, about digital analysis systems and amplification techniques.

Provide knowledge on the techniques of evaluation, selection and adaptation of hearing aids.

Provide knowledge on the techniques of evaluation, selection and adaptation of hearing aids.

Provide knowledge and skills in application techniques and audio-fitting of hearing aids.

**CFU:** 6

**Modalità di verifica finale:** prova orale

**Lingua ufficiale:** Italiano

#### Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica
Tecniche di applicazione protesica	3	MED/50 SCIENZE TECNICHE MEDICHE E APPLICATE	Caratterizzanti	lezioni frontali
Materiali e tecnologie protesiche	3	MED/50 SCIENZE TECNICHE MEDICHE E APPLICATE	Caratterizzanti	lezioni frontali

#### Medicina interna e chirurgia generale (6 CFU)

**Denominazione in Inglese:** Internal medicine and general surgery

**Obiettivi formativi:** Lo studente acquisirà i principali elementi di clinica medica e di chirurgia generale e le tecniche di primo soccorso.

**Obiettivi formativi in Inglese:** The student will acquire the basic elements of clinical medicine and general surgery and first aid techniques.

**CFU:** 6

**Modalità di verifica finale:** prova orale

**Lingua ufficiale:** Italiano

#### Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica
Chirurgia generale	3	MED/18 CHIRURGIA GENERALE	Caratterizzanti	lezioni frontali + esercitazioni
Medicina interna	3	MED/09 MEDICINA INTERNA	Base	lezioni frontali

#### Medicina legale e audiologia applicata (6 CFU)

**Denominazione in Inglese:** Forensic medicine and applied audiology

**Obiettivi formativi:** Fornire conoscenze di etica professionale, deontologia, bioetica, segreto professionale.

Fornire conoscenze degli obblighi legislativi dell'audioprotesista, i principi del consenso informato, i principi generali di sanità pubblica.

Conoscere le norme per la tutela sociale dell'ipoacusia, per il riconoscimento del sordomutismo e per la fornitura della protesi acustica e degli altri sussidi uditivi. Fornire nozioni sulle prove per l'accertamento della sordità simulata.

Conoscere le problematiche audioprotesiche associate al mondo del lavoro, la socioacusia e la presbiacusia, la ipoacusia da rumore, le loro tecniche di valutazione e trattamento audio protesico. Conoscere la fisiopatologia degli acufeni e il loro trattamento con tecniche audioprotesiche.

**Obiettivi formativi in Inglese:** Provide knowledge on professional ethics, bioethics, privacy and confidentiality.

Provide knowledge on legislative obligations, principles of informed consent, general principles of public health.

Provide knowledge on the regulations of the social protection of hearing impaired, of the recognition of deaf-mutism and for the provision of hearing aids. Provide knowledge on tests for the detection of simulated deafness.

Provide knowledge on the problems associated to occupational deafness, to noise-induced hearing loss, to presbycusis, on the correlated techniques for hearing loss evaluation and on treatment by using hearing aids. Provide knowledge on the pathophysiology of tinnitus and its treatment with hearing aids.

**CFU:** 6

**Modalità di verifica finale:** prova orale

**Lingua ufficiale:** Italiano

#### Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica
Audiologia applicata	3	MED/50 SCIENZE TECNICHE MEDICHE E APPLICATE	Caratterizzanti	lezioni frontali
Medicina legale	3	MED/43 MEDICINA LEGALE	Caratterizzanti	lezioni frontali

#### Microbiologia e igiene (6 CFU)

**Denominazione in Inglese:** Microbiology and hygiene

**Obiettivi formativi:** Fornire adeguate conoscenze per la comprensione della biologia degli agenti infettivi e dei meccanismi patogenetici delle infezioni batteriche, virali, micotiche e parassitarie.

Fornire le conoscenze delle norme fondamentali per conservare e promuovere la salute del singolo e della comunità.

**Obiettivi formativi in Inglese:** Provide knowledge and skills to understand the biology of infectious agents and the pathophysiology of infectious diseases. Provide knowledge of basic rules to preserve and promote the health of the

individual and the community.

**CFU:** 6

**Modalità di verifica finale:** prova orale

**Lingua ufficiale:** Italiano

#### Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica
Igiene generale e applicata	3	MED/42 IGIENE GENERALE E APPLICATA	Caratterizzanti	lezioni frontali
Microbiologia generale	3	MED/07 MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA	Base	lezioni frontali

#### Patologia audio-otologica e otorinolaringoiatria (6 CFU)

**Denominazione in Inglese:** Audio-otological pathology and otorhinolaryngology

**Obiettivi formativi:** Far conoscere i principi della patologia audio-foniatica, le principali patologie otorinolaringoiatriche e in particolare quelle che coinvolgono la comunicazione audio-fonatoria.

Fornire conoscenze sulle patologie responsabili di ipoacusia trasmissiva, neurosensoriale, mista e centrale, sulle principali tecniche otorinolaringoiatriche e sulle relative implicazioni audioprotesiche.

Fornire principi sulle tecniche diagnostiche delle patologie audio-otologiche.

**Obiettivi formativi in Inglese:** Provide knowledge on the principles of audio-phoniatric pathology, on the main otorhinolaryngological diseases, particularly those involving the audio-phonatory communication.

Provide knowledge on the disease responsible for conductive, neurosensory, mixed and central hypoacusis, on the main otorinolaryngological procedures and on related implications of the assistive technology.

Provide principles on the diagnostic techniques of audio-otologic diseases.

**CFU:** 6

**Modalità di verifica finale:** prova orale

**Lingua ufficiale:** Italiano

#### Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica
Patologia orecchio esterno, medio e interno	3	MED/31 OTORINOLARINGOIATRIA	Caratterizzanti	lezioni frontali
Otorinolaringoiatria	3	MED/31 OTORINOLARINGOIATRIA	Caratterizzanti	lezioni frontali

#### Protesi impiantabili e strumentazione biomedica (6 CFU)

**Denominazione in Inglese:** Implantable prostheses and biomedical instrumentation

**Obiettivi formativi:** Conoscere le diverse protesi impiantabili di orecchio medio, gli impianti cocleari e al tronco encefalico.

Fornire conoscenze sulle indicazioni, tecniche di selezione audiologica, modalità di posizionamento, risultati e tecniche di programmazione delle protesi impiantabili.

Far apprendere tutto il percorso della procedura di impianto cocleare nell'adulto e nel bambino, dalle indicazioni ai diversi tipi di device, alle tecniche di applicazione, alle metodiche di programmazione e valutazione audio protesica.

Fornire conoscenze sui risultati e complicanze.

Fornire conoscenze sulla strumentazione biomedica, sui sistemi di misura biomedica, sui diversi tipi di sensori, sui sistemi di acquisizione dei segnali sensoriali e le relative applicazioni biomediche alla audio-protesi.

**Obiettivi formativi in Inglese:** Provide knowledge on different hearing devices for middle ear, cochlear implant, on cochlear and brain stem implants. Provide knowledge on implantable prostheses: medical and audiological indications, device positioning methods, results and programming techniques.

Provide knowledge on the entire procedure for cochlear implant in adults and children, from medical indications to the different types of device, from the application techniques to the methods of planning and evaluation of the device. Provide knowledge on results and complications in middle ear and cochlear implants.

Provide knowledge on biomedical instrumentation, biomedical measurements, different types of sensors, signals acquisition systems and related biomedical applications to audio-prosthesis.

**CFU:** 6

**Modalità di verifica finale:** prova orale

**Lingua ufficiale:** Italiano

#### Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica
Tecnologie biomediche	3	ING-INF/06 BIOINGEGNERIA ELETTRONICA E INFORMATICA	Caratterizzanti	lezioni frontali

Protesi impiantabili	3	MED/31 OTORINOLARINGOIATRIA	Caratterizzanti	lezioni frontali
----------------------	---	--------------------------------	-----------------	------------------

**Prova finale (6 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** Dissertation

**CFU:** 6

**Modalità di verifica finale:** prova pratica e discussione di un elaborato scritto

**Lingua ufficiale:** Italiano

**Moduli**

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica
prova finale	6		Altre attività - prova finale	prova finale

**Scienze dell'organizzazione aziendale e sociologia (6 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** Management and Sociology

**Obiettivi formativi:** Apprendere le principali tecniche di organizzazione aziendale e i processi di ottimizzazione dell'impiego di risorse umane, informatiche e tecnologiche.

Fornire i principi di economia aziendale e gestione della impresa.

Essere in grado di contribuire alla programmazione ed organizzazione, compresa l'analisi dei costi e l'introduzione di nuovi materiali e tecnologie nell'attività diagnostica e terapeutica.

Fornire inoltre i principi di base della Sociologia della Salute intesa come partecipazione attiva e informata del soggetto audioleso al percorso diagnostico-terapeutico-riabilitativo, anche in relazione all'uso delle tecnologie.

**Obiettivi formativi in Inglese:** Provide knowledge on business organization and on human and technological resources optimization process. Provide the principles of business administration and management.

Provide knowledge and skills for programming a business plan or an organizational plan, including analysis of costs and introducing new materials and technologies in diagnostic and therapeutic protocols.

Provide the basic principles of the Sociology of Health seen as active and informed participation of the deaf person to his/her diagnostic-therapeutic-rehabilitation course, including the technological aspects.

**CFU:** 6

**Modalità di verifica finale:** prova orale

**Lingua ufficiale:** Italiano

**Moduli**

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica
Sociologia della salute	3	SPS/07 SOCIOLOGIA GENERALE	Caratterizzanti	lezioni frontali
Economia e organizzazione aziendale	3	SECS-P/10 ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	Caratterizzanti	lezioni frontali

**Seminari (3 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** Seminars

**CFU:** 3

**Modalità di verifica finale:** prova orale con giudizio

**Lingua ufficiale:** Italiano

**Moduli**

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica
attività seminariali	3		Altre attività - Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	seminario

**Tecnologie elettroniche e della comunicazione (6 CFU)**

**Denominazione in Inglese:** Electronic and communication technologies

**Obiettivi formativi:** Fornire le conoscenze sui circuiti elettrici ed elettronici, sia analogici che digitali, alla base dei dispositivi audioprotesici.

Far conoscere i sistemi di integrazione e supporto agli ausili audioprotesici (generatori di suono, T-coil, FM, bluetooth, WiFi, ecc.).

Fornire conoscenze sui metodi di analisi e sulle tecniche di trattamento del segnale in impianti cocleari o sistemi impiantabili, sugli obiettivi e sulle strategie applicative nei diversi dispositivi di impianto, sui criteri di valutazione delle tecnologie impiegate nelle protesi impiantabili.

**Obiettivi formativi in Inglese:** Provide knowledge about electrical and electronic circuits, both analog and digital, commonly used in the hearing aids.

Provide knowledge on assistive listening devices as support of standard hearing aids (sound generators, T-coil, FM, bluetooth, WiFi, etc.).  
 Providing knowledge on methods and techniques of signal processing as applied to cochlear implants or implantable systems, on the objectives and strategies implemented in different implanted devices, their evaluation and assessment.

**CFU:** 6

**Modalità di verifica finale:** prova orale

**Lingua ufficiale:** Italiano

#### Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica
Tecnologie elettroniche	3	ING-INF/07 MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE	Base	lezioni frontali
Sistemi e dispositivi di supporto audioprotesico	3	ING-INF/06 BIOINGEGNERIA ELETTRONICA E INFORMATICA	Caratterizzanti	lezioni frontali

#### Tirocinio professionalizzante I anno (15 CFU)

**Denominazione in Inglese:** Professional training - first year of course

**Obiettivi formativi:** Il corso di tirocinio prevede l'acquisizione di competenze operative per:

- identificare i bisogni riabilitativi audioprotesici del paziente e della collettività che lo circonda (gestire il colloquio col paziente ipoacusico, adottare strumenti di valutazione standard, valutare lo stato del paziente nelle relazioni con se stesso e con l'ambiente, partecipare alla fase protesico-riabilitativa);
- formulare obiettivi per la rimediazione dell'ipoacusia
- definire l'inquadramento audiologico del paziente ipoacusico ai fini audioprotesici mediante tecniche di audiometria tonale e vocale;
- sviluppare programmi di sensibilizzazione ed educazione della comunità al fenomeno dell'ipoacusia ed alla prevenzione della disabilità uditiva;
- partecipare alle attività di team multidisciplinari per la formulazione di una corretta diagnosi, valutare con l'assistito i suoi bisogni per la definizione di strategie di rimediazione dell'ipoacusia;
- applicare le tecniche audiometriche di routine e speciali per la scelta corretta della protesi acustica.

**Obiettivi formativi in Inglese:** The training course aims to provide expertise for:

- identifying the rehabilitation needs of the patient and of the community (management of the interview with the patient, use of evaluation standard tools, evaluation of the patient status in its relationships with his/her disease and with his/her living environment, participation to the prosthetic rehabilitation process);
- defining goals for the rehabilitation therapy;
- defining the audiological-therapy framework as obtained by tonal and vocal audiometry techniques;
- development of programs for awareness and education of the community towards the phenomenon of hearing loss and its prevention;
- participation to multidisciplinary team activities for formulating a correct diagnosis, involvement of the patient in defining the appropriate strategy of intervention;
- applying the routine and special audiometric techniques for correct choice of the hearing aids.

**CFU:** 15

**Modalità di verifica finale:** prova teorico-pratica

**Lingua ufficiale:** Italiano

#### Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica
Tirocinio professionalizzante I anno	15	MED/50 SCIENZE TECNICHE MEDICHE E APPLICATE	Caratterizzanti	tirocinio

#### Tirocinio professionalizzante II anno e laboratorio (24 CFU)

**Denominazione in Inglese:** Professional training - second year of course

**Obiettivi formativi:** Il corso prevede l'acquisizione di competenze per:

- contribuire ad elaborare il piano di assistenza in collaborazione con altri profili socio-sanitari; applicare le tecnologie per ottimizzare il risultato della rimediazione dell'ipoacusia;
- mettere in atto il piano di rimediazione, applicare protocolli e istruzioni operative, prevenire e affrontare le criticità che emergono durante il processo di rimediazione;
- utilizzare le procedure per la selezione, regolazione e applicazione dei sussidi uditivi;
- applicare le tecniche audiometriche per la valutazione del risultato protesico.

**Obiettivi formativi in Inglese:** The course aims to provide expertise for:

- definition of the diagnostic-therapeutic plan in collaboration with a multidisciplinary team; application of technological tools for the optimization of the therapeutical results;
- application of the diagnostic-therapeutic plan, implementation of protocols and operating instructions, preventing and addressing critical issues that could arise during the rehabilitation process;
- management of procedures for the choice, adjustment and application of hearing aids;
- application of audiometric techniques for the evaluation of the prosthetic result.

**CFU:** 24

**Proneudeuticità:** Tirocinio professionalizzante I anno

**Propedeuticità:** nessuno professionalizzante I anno

**Modalità di verifica finale:** prova teorico pratica

**Lingua ufficiale:** Italiano

#### Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica
Tirocinio professionalizzante II anno	21	MED/50 SCIENZE TECNICHE MEDICHE E APPLICATE	Caratterizzanti	tirocinio
Laboratorio professionalizzante	3	No settore	Altre attività - Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	laboratorio e/o esercitazioni

#### Tirocinio professionalizzante III anno (24 CFU)

**Denominazione in Inglese:** Professional training - III year of course

**Obiettivi formativi:** Il corso prevede l'acquisizione di competenze per:

- rimediare l'ipoacusia: individuare l'ausilio protesico e l'accoppiamento mecano-acustico più idonei alla compensazione del deficit uditivo ed al comfort individuale;
- rilevare l'impronta del condotto uditivo; progettare e applicare sistemi di accoppiamento acustico;
- effettuare accertamenti anamnestici e strumentali atti alla definizione del campo dinamico uditivo monoaurale e binaurale del soggetto e nelle diverse condizioni di rapporto segnale-rumore;

- determinare obiettivi funzionali realistici in base alle capacità residue del paziente;
- consulenza nella scelta degli apparecchi acustici e di soluzioni riabilitative;
- gestire la tecnologia degli ausili uditivi: individuare e definire l'amplificazione ed il rapporto segnale/rumore per ottimizzare la dinamica uditiva residua ed il comfort del soggetto;
- sostenere la persona nel percorso riabilitativo: condividere il progetto riabilitativo individuale e addestrare all'utilizzo degli ausili uditivi
- fornire, adattare e controllare le protesi acustiche; verificare nel tempo l'efficacia e l'efficienza dei dispositivi acustici.

**Obiettivi formativi in Inglese:** The course aims to provide expertise for:

- identifying the hearing aid and the mechano-acoustic coupling most suitable for better compensation of hearing loss and for individual comfort;
- taking earmold impression of the ear canal; design and implementation of optimal acoustic coupling systems;
- execute anamnestic and instrumental investigations for the evaluation of the monaural and binaural auditory dynamic range of the subject in different S/N conditions;
- programming realistic therapeutic objectives based on the residual functional capability of the subject;
- management of the hearing aids technology; setting the amplification and signal to noise ratio for optimizing the residual auditory dynamic range and the comfort of the subject;
- counseling in the choice of hearing aids and rehabilitative solutions;
- support the subject in the rehabilitation process: involvement of the subject in his rehabilitation plan and training the subject to the use of hearing aids;
- providing, fitting and checking of hearing aids; periodic checking of effectiveness and efficiency of acoustic devices.

**CFU:** 24

**Propedeuticità:** tirocinio II anno e laboratorio professionalizzante

**Modalità di verifica finale:** prova teorico-pratica

**Lingua ufficiale:** Italiano

#### Moduli

Denominazione	CFU	SSD	Tipologia	Caratteristica
Tirocinio professionalizzante III anno	24	MED/50 SCIENZE TECNICHE MEDICHE E APPLICATE	Caratterizzanti	tirocinio