

Titulació	Tipus	Curs
2500893 Logopèdia	FB	1

### Professor/a de contacte

Nom: Ramon Barnadas Rodriguez

Correu electrònic: ramon.barnadas@uab.cat

### Equip docent

Lorraine Baque Millet

(Extern) Helen Rowson (Intervenció en veu)

### Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al [final](#) del document.

### Prerequisits

No hi ha prerequisits. Tot i que les competències de l'assignatura són més fàcilment assequibles des del batxillerat científicotècnic, la metodologia i el plantejament de l'assignatura garanteixen assolir-les, al marge del recorregut formatiu previ, a tothom que treballi l'assignatura aplicant-hi l'esforç que exigeix ser un/a bon/a professional.

### Objectius

L'objectiu general de l'assignatura és l'adquisició de competències bàsiques en anàlisi de la veu, de la parla i de l'audició, tres de les cinc branques de la Logopèdia.

Els objectius específics inclouen:

- Entendre què és la veu i com la generem.
- Comprendre les claus acústiques que defineixen els diferents sons de la veu i de la parla.
- Esdevenir competent per analitzar les qualitats vocals sanes i disfòniques mitjançant mètodes d'anàlisi acústica.
- Entendre les bases psicofísiques de l'audició.
- Comprendre els mecanismes que intervenen en la transmissió auditiva des de l'ona sonora fins al senyal nerviós.

- Comprendre les proves audiomètriques més habituals i la informació que pot obtenir-se amb cadascuna d'elles.
- Entendre les bases de les hipoacúsies més prevalents i de les principals estratègies correctores.

## Competències

- Actuar en l'àmbit de coneixement propi avaluant les desigualtats per raó de sexe/gènere.
- Analitzar i sintetitzar informació.
- Comprendre, integrar i relacionar nous coneixements fruit d'un aprenentatge autònom.
- Demostrar que es comprenen els trastorns de la comunicació, el llenguatge, la parla, l'audició, la veu i les funcions orals no verbals.
- Integrar els fonaments biològics (anatomia i fisiologia), psicològics (processos i desenvolupament evolutiu), lingüístics i pedagògics de la intervenció logopèdica en la comunicació, el llenguatge, la parla, l'audició, la veu i les funcions orals no verbals
- Introduir canvis en els mètodes i els processos de l'àmbit de coneixement per donar respostes innovadores a les necessitats i demandes de la societat.
- Que els estudiants hagin demostrat posseir i comprendre coneixements en un àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i se sol trobar a un nivell que, si bé es recolza en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda del seu camp d'estudi.
- Que els estudiants hagin desenvolupat les habilitats d'aprenentatge necessàries per a emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.
- Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.
- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements propis a la seva feina o vocació d'una manera professional i tinguin les competències que se solen demostrar per mitjà de l'elaboració i la defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi.
- Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins de la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes destacats d'índole social, científica o ètica.
- Tenir una actitud d'aprenentatge estratègica i flexible.
- Utilitzar les tècniques i els instruments d'exploració propis de la professió i registrar, sintetitzar i interpretar les dades aportades integrant-les al conjunt de la informació.
- Valorar de manera crítica les tècniques i els instruments d'avaluació i diagnòstic en logopèdia, així com els procediments de la intervenció logopèdica.
- Valorar les produccions científiques que sostenen el desenvolupament professional del logopeda.

## Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar i sintetitzar.
2. Analitzar les desigualtats per raó de sexe/gènere i els biaixos de gènere en l'àmbit de coneixement propi.
3. Analitzar una situació i identificar-ne els punts de millora.
4. Aplicar els coneixements sobre mètodes audiomètrics objectius i subjectius per interpretar-ne els resultats.
5. Comprendre, integrar i relacionar nous coneixements fruit d'un aprenentatge autònom.
6. Comunicar de manera inclusiva, evitant un ús sexista o discriminatori del llenguatge.
7. Descriure la relació entre les característiques anatòmiques dels òrgans fonadors i les característiques físiques del so vocal.
8. Descriure les característiques físiques de la veu normal i de la veu patològica.
9. Descriure les tècniques i els instruments d'avaluació de la veu i l'audició, i valorar de manera crítica la implicació que tenen per a la logopèdia.

10. Explicar els aspectes essencials de les produccions científiques en l'àmbit de l'audiologia i valorar-ne les implicacions per a la logopèdia.
11. Identificar les bases físiques de la producció de la veu i la parla, i de l'audició.
12. Identificar situacions que necessiten un canvi o millora.
13. Que els estudiants hagin demostrat posseir i comprendre coneixements en un àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i se sol trobar a un nivell que, si bé es recolza en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda del seu camp d'estudi.
14. Que els estudiants hagin desenvolupat les habilitats d'aprenentatge necessàries per a emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.
15. Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.
16. Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements propis a la seva feina o vocació d'una manera professional i tinguin les competències que se solen demostrar per mitjà de l'elaboració i la defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi.
17. Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins de la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes destacats d'índole social, científica o ètica.
18. Tenir una actitud d'aprenentatge estratègica i flexible.

## Continguts

### 1.- Bases d'acústica de la veu

- Natura de l'ona sonora.
- Eines d'anàlisi acústica de la veu.
- Fonació: generació del so glotal.
- L'harmònic com a unitat de veu.
- Pràctica 1: *Inicialització a les eines d'anàlisi acústica dels sons de la veu i de la parla. L'harmònic com a unitat de veu.*
- El so glotal com a so pluripotent. Ressonàncies al tracte vocal. Formants.
- Pràctica 2: *El so glotal com a so pluripotent. Els sons vocàlics.*
- Regulació del to. Regulació de la intensitat.

### 2.- Anàlisi acústica de les qualitats vocals

- Limitacions i errors en l'avaluació logopèdica perceptiva de la veu. Taller GRBAS.
- Correlació de la informació espectral amb les categories perceptives logopedico-foniàtriques.
- L'atac vocal. Identificació dels diferents tipus d'atacs vocals.
- Ressonàncies i veu eficient.
- Anàlisi acústica de les diferents alteracions en veus disfòniques.
- Pràctica 3: *Anàlisi acústica en l'avaluació logopèdica de la veu (I).*
- Pràctica 4: *Anàlisi acústica en l'avaluació logopèdica de la veu (II).*
- Seminari 1: Helen Rowson, *Calidades vocales, percepción, base acústica, intervenció.*

### 3.- Acústica de la parla

- L'espectrograma de banda ampla com a eina d'anàlisi acústica de la parla.
- Claus acústiques canòniques de reconeixement dels diferents sons de la parla.
- Pràctica 5: *Acústica de la parla: anàlisi de sons consonàntics i de paraules. Sons canònics i compensacions.*
- Seminari 2: Lorraine Baqué, *Compensacions acústiques en persones amb afàsia.*

### 4.- Audiologia i Audiometria

- Bases psicofísiques de la percepció de la intensitat:
  - Nivell d'intensitat i escala de decibels.
  - Nivell de sonoritat, corbes isofòniques i escala de fons.
- Dany auditiu immediat i llindar de dany a llarg termini.
- Prova audiomètrica: l'audiograma.
  - Alteracions a les hipoacúsies més prevalents.
- Funcionament de l'aparell auditiu:
  - Orella externa, mitjana i interna.
  - Anàlisi de freqüències: distribució tonotòpica de la membrana basilar.
- Intervenció:
  - L'audiòfon de via aèria.
  - L'audiòfon percutor de conducció òssia.
  - L'implant coclear.
- Pràctica 6: *Audiologia i audiometria*.

## Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes en grup complet	36	1,44	4, 7, 8, 9, 10, 11
Classes en grup partit	12	0,48	1, 5, 8, 9
Seminaris	4,5	0,18	1, 5, 11, 18
Tipus: Supervisades			
Resolució de qüestions i problemes	11,5	0,46	1, 5, 11, 18
Treball de camp	18	0,72	1, 5, 8, 9, 18
Tutories	4	0,16	1, 5, 18
Tipus: Autònomes			
Estudi	44	1,76	1, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 18

L'assignatura té com a objectiu l'adquisició de competències bàsiques per a l'anàlisi de la veu, la parla i l'audició. Les competències no es poden escoltar, prendre'n apunts i memoritzar. Cal un aprenentatge actiu per part de l'estudiant.

### 1.- APRENTATGE DIRIGIT

Classes en grup complet (25 sessions d'1,5 h).

Les classes s'estructuren de la següent manera:

- A l'inici de cada sessió es dedica un temps per resoldre preguntes fruit de l'estudi autònom previ, o per debatre una qüestió proposada prèviament pel professor per preparar la classe.
- El professor fa una presentació de la matèria nova, que pot incloure demostracions pràctiques i la participació activa dels estudiants (donacions de mostres de veu i de parla).
- Periòdicament hi haurà discussió en equip i formulació de dubtes i de conclusions (*peer-learning* aprenentatge horitzontal i col·laboratiu).

- Al final de cada sessió es pot dur a terme una prova curta de la comprensió, autoavaluativa, però que en determinades ocasions poden constituir l'activitat avaluada a l'evidència EV1.

Classes en grup partit (6 sessions de 2 h).

És una part essencial de l'aprenentatge competencial. Està constituïda per pràctiques de laboratori per parelles mitjançant el programa Praat, de referència per a l'anàlisi de la veu i de la parla. S'aborda l'anàlisi de la veu humana, les components de les diferents qualitats vocals (components d'eficiència, alteracions disfòniques), així com les claus acústiques que defineixen els diferents sons de la parla, canònics i alterats, compensacions.

Les pràctiques han de ser repetides posteriorment com a treball autònom individual (bloc *estudi*).

Seminaris, en grup complet (2 sessions d'1,5 h).

(1) Helen Rowson, *voice coach*. (2) Dra. Lorraine Baqué, logopeda investigadora en alteracions de la parla.

## 2.- APRENTATGE SUPERVISAT

Aprenentatge basat en la resolució de qüestions i problemes plantejats a propòsit de les classes o com a preparació prèvia.

Treball de Camp. Treball de recerca de temàtica lliure, que aplica de manera integrada el conjunt de competències teòriques i pràctiques de l'assignatura. Implica aprenentatge col·laboratiu i aprenentatge social. L'equip tria una temàtica del seu interès, obté les mostres de veu, de parla o d'audició corresponents i porta a terme la seva anàlisi. Constitueix l'activitat avaluada a l'evidència EV3.

Tutories. S'encoratja a sol·licitar tutories per tal d'aclarir dubtes individualment, identificar punts febles o demanar guiatge. Les tutories poden ser consultes a través de la missatgeria de l'aula Moodle o bé presencials (a la Unitat de Biofísica, Facultat de Medicina). Per a les tutories presencials cal concertar dia i hora, també a través de la missatgeria de l'aula Moodle.

## 3.- APRENTATGE AUTÒNOM

Treball setmanal. Part essencial per poder progressar en l'assignatura. Inclou:

(1) L'estudi dels materials de classe (apunts, vídeos, demostracions ...), complementat amb la cerca d'informació a llibres i a fonts fiables (preferentment acadèmiques) a internet. L'estudi és la base per formular dubtes durant la discussió oberta a l'inici de cada classe.

(2) La resolució de problemes i casos pràctics proposats pel professor.

(3) L'experimentació lliure en l'anàlisi dels sons de la veu i de la parla mitjançant el programa Praat.

## 4.- ALTRES

A l'Aula Moodle de l'assignatura s'hi incorporen materials complementaris com vídeos o enllaços d'utilitat. Els estudiants que així ho desitgin poden penjar-hi materials o formular qüestions per investigar i debatre entre tots.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

## Avaluació

### Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
EV1-Evidència 1: Proves curtes	10%	1	0,04	1, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 17, 18
EV2-Evidència 2: Avaluació de les competències pràctiques	30%	2	0,08	1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
EV3-Evidència 3: Treball de camp	30%	15	0,6	1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
EV4-Evidència 4: Avaluació integrada final	30%	2	0,08	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
Treballs i contribucions excepcionals	+ 10%	0	0	1, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 18

## 1. AVALUACIÓ CONTINUADA

Després de cada prova EV1 i de les pràctiques es discutiran les respostes correctes i s'aclariran els dubtes que puguin sorgir. L'objectiu és que l'activitat d'avaluació sigui part del procés d'aprenentatge (avaluació formativa).

Evidència 1 (EV1) - Proves curtes (possibles a partir de la segona setmana durant tots els períodes avaluatius). Proves escrites breus, individuals o en equip, algunes presencials i d'altres virtuals, al llarg de tot el quadrimestre. La nota final és la mitjana de les proves EV1 en què hagi participat l'estudiant multiplicat pel quocient del nombre de proves realitzades per l'estudiant entre el nombre total de proves.

Poden ser:

(I) Algunes de les proves de comprensió que es poden fer al final de classe (algunes d'autoavaluació no-acreditativa, és a dir, sense nota). Seran sense previ avís, acreditatives, com a part de l'EV1 (test breu de resposta única; penalització d'errors: -0,25).

(II) Alguns dels exercicis d'aprenentatge autònom plantejats al llarg del quadrimestre podran tenir valor acreditatiu.

Evidència 2 (EV2) - Avaluació de les competències pràctiques (segon període avaluatiu). Prova individual, escrita, presencial, d'anàlisi de la veu, de la parla i de l'audició a partir de fitxers sonors (els errors penalitzen -0,25 punts). Els estudiants podran disposar de tots els materials que desitgin, inclosos els seus resultats de les classes pràctiques i llibres (però no connexió a internet ni d'exàmens previs).

Evidència 3 (EV3) - Treball de camp (segon període avaluatiu). Treball en equip, escrit, lliurament en línia. Es descriu a la secció d'activitats formatives. Es tracta d'una avaluació integrada final del conjunt de competències teòriques i pràctiques de l'assignatura, a través d'un informe escrit en format de treball de recerca científica i les mostres enregistrades. Si es considera necessari s'aplicaran mecanismes de control que mesurin el grau d'implicació de cada estudiant en el treball, i que tindran incidència en la nota.

Evidència 4 (EV4) - Avaluació integrada final (segon període avaluatiu). Prova individual, escrita, presencial, d'avaluació integrada final del conjunt de competències teòriques i pràctiques de l'assignatura. Examen tipus test de resposta única (els errors penalitzen -0,25 punts). Sense accés a informació de suport.

**Contribucions excepcionals** poden contribuir 1 punt extra a la nota final.

Definició d'assignatura superada. Cal complir les següents dues condicions: haver aprovat individualment les evidències EV2, EV3 i EV4 (igual o superior a 5,0) i obtenir una nota global (incloent la de l'EV1) igual o superior a 5,0.

Definició d'estudiant no-avaluable. Segons normativa de la Universitat, "es considera no-avaluable tot estudiant que hagi lliurat evidències d'aprenentatge amb un pes inferior al 40 % de la nota, independentment de la qualificació obtinguda."

Proves de recuperació (EV2, EV3 i/o EV4). Segons normativa de la Universitat, "podrà optar a realitzar alguna de les proves de recuperació final aquell alumnat que no hagi assolit els criteris establerts per superar l'assignatura i que hagi estat prèviament avaluat en un conjunt d'activitats el pes de les quals equivalgui a un mínim de dues tercers parts de la qualificació total de l'assignatura." Tindrà lloc durant el període de recuperacions. Es recupera l'evidència amb una nota igual o superior a 5,0. La nota de la recuperació serà la que s'obtingui.

Prova de síntesi. No es preveu que l'alumnat de 2<sup>a</sup> o posterior matrícula s'avalui mitjançant una única prova de síntesi no recuperable.

Comportament no ètic. Segons normativa de la Universitat, "en cas que l'estudiant realitzi qualsevol irregularitat (còpia, plagi,...) que pugui conduir a una variació significativa de la qualificació d'una evidència d'avaluació, es qualificarà amb 0 aquesta evidència d'avaluació. En cas que es produeixin més irregularitats en les avaluacions d'una mateixa assignatura, la qualificació final serà 0. El responsable de l'assignatura comunicarà a la coordinació de la titulació qualsevol acció que s'hagi produït en aquest sentit."

Pautes d'avaluació de la facultat:

<https://www.uab.cat/web/estudiar/graus/graus/avaluacions-1345722525858.html>

Pel que fa a la traducció dels exàmens, se seguiran els següents criteris de traducció de proves d'avaluació Facultat de Psicologia (Aprovats en Junta Permanent de la Facultat de Psicologia el 25 d'abril de 2016).

## 2. AVALUACIÓ ÚNICA

L'avaluació única es sol·licita telemàticament (e-formulari) en el període específic (més informació al web de la Facultat).

Es durà a terme el dia del darrer examen de l'assignatura al segon període avaluatiu. Constarà de quatre parts:

Evidència 1 (EV1) - Avaluació oral. Es faran preguntes sobre qualsevol dels exercicis d'aprenentatge autònom plantejats al llarg del quadrimestre.

Evidència 3 (EV3) - Treball de camp. Treball individual, escrit. Es descriu a la secció d'activitats formatives. Es tracta d'una avaluació integrada final del conjunt de competències teòriques i pràctiques de l'assignatura, a través d'un informe escrit en format de treball de recerca científica i les mostres enregistrades.

I de les evidències EV2 i EV4 descrites a l'avaluació continuada.

Definició d'assignatura superada. Complir les següents dues condicions: haver aprovat individualment les evidències EV2, EV3 i EV4 i obtenir una nota global (incloent la de l'EV1) igual o superior a 5,0.

Definició d'estudiant no-avaluable. Segons normativa de la Universitat, "es considera no-avaluable tot estudiant que hagi lliurat evidències d'aprenentatge amb un pes inferior al 40 % de la nota, independentment de la qualificació obtinguda."

Proves de recuperació (EV2, EV3 i/o EV4). Tindrà lloc durant el període de recuperacions i en un únic dia, coincidint amb la recuperació de l'EV2 de l'avaluació continuada. Es recupera l'evidència amb una nota igual o superior a 5,0. La nota de la recuperació serà la que s'obtingui.

Comportament no ètic. Segons normativa de la Universitat, "en cas que l'estudiant realitzi qualsevol irregularitat (còpia, plagi,...) que pugui conduir a una variació significativa de la qualificació d'una evidència d'avaluació, es qualificarà amb 0 aquesta evidència d'avaluació. En cas que es produeixin més irregularitats en les avaluacions d'una mateixa assignatura, la qualificació final serà 0. El responsable de l'assignatura comunicarà a la coordinació de la titulació qualsevol acció que s'hagi produït en aquest sentit."

Pautes d'avaluació de la facultat:

<https://www.uab.cat/web/estudiar/graus/graus/avaluacions-1345722525858.html>

Pel que fa a la traducció dels exàmens, se seguiran els següents Criteris de traducció de proves d'avaluació Facultat de Psicologia (Aprovats en Junta Permanent de la Facultat de Psicologia el 25 d'abril de 2016).

### 3. TRADUCCIÓ D'EXÀMENS

El lliurament de la traducció de les proves d'avaluació presencials es realitzarà si es compleixen els requeriments establerts en l'article 263 i es realitza la seva sol·licitud la setmana 4<sup>a</sup> telemàticament ( e-formulari). (Més informació al web de la Facultat).

## **Bibliografia**

Els textos fonamentals recomanats estan disponibles a les biblioteques de la UAB.

- Veu: *Practical Vocal Acoustics*. Kenneth Bozeman (2013). Pendragon Press.
- Parla: *Phonetics for communication disorders*. Martin Ball & Nicole Müller (2011). Routledge.
- Audiologia i Audiometria: *Tratado de Audiología*. Enrique Salesa, Enrique Perelló y Alfredo Bonavida (2013). Elsevier-Masson.

## **Programari**

Programa PRAAT.

Praat (en neerlandès "Parlant") és el programa que s'utilitza a les pràctiques i també la principal eina per a l'anàlisi de veus o parla en el treball de camp. A més, us servirà per explorar la vostra veu i parla (o la d'altres) arran dels exercicis proposats a classe.

El programa Praat és l'estàndard d'or internacional per a l'anàlisi de la veu i la parla. Va ser creat per Paul Boersma i David Weenink, del Departament de Ciències Fonètiques de la Universitat d'Amsterdam, que el distribueixen gratuïtament. Està en constant evolució, per la qual cosa incorpora noves opcions arran de peticions que se'ls formulen des del món acadèmic i professional, de manera que és convenient actualitzar-lo cada any.

El Praat té un potencial immens, que us servirà més enllà d'aquesta assignatura, en altres assignatures del Grau i, si trieu aquestes especialitats, en el vostre exercici professional com a logopedes de la veu i/o de la parla.

Hi ha versió per a Windows, Mac, Linux...

Enllaç: <http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>

## **Llista d'idiomes**

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(PLAB) Pràctiques de laboratori	111	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(PLAB) Pràctiques de laboratori	112	Català	primer quadrimestre	matí-mixt

(PLAB) Pràctiques de laboratori	113	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(PLAB) Pràctiques de laboratori	114	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(TE) Teoria	1	Català	primer quadrimestre	matí-mixt

PROVISIONAL