

Titulación	Tipo	Curso
Speech therapy	OB	2

## Contacto

Nombre: Judit Pampalona Sala

Correo electrónico: judit.pampalona@uab.cat

## Equipo docente

Guillermo Garcia Alias

Christelle Serra Le Cheualier

Judit Pampalona Sala

Alejandro Gella Concustell

## Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

## Prerrequisitos

No hay requisitos oficiales para este tema. Sin embargo, se recomienda que los estudiantes hayan aprobado las asignaturas del primer curso "*Anatomía y fisiología de los órganos de la voz y del habla (101701)*" y "*Anatomía y fisiología del sistema nervioso (101700)*".

## Objetivos y contextualización

Este curso se imparte durante el primer semestre del segundo año, después de haber estudiado en el primer año las asignaturas "*Anatomía y fisiología de los órganos de la voz y del habla (101701)*" y "*Anatomía y fisiología del sistema nervioso (101700)*" que cubren los diferentes sistemas relevantes en situación de normalidad.

El objetivo de la asignatura "*Cambios biológicos durante el ciclo de vida: implicaciones para la logopedia*" es que los estudiantes adquieran un entendimiento básico de los procesos y mecanismos de desarrollo, crecimiento y cambios del cuerpo humano a lo largo del ciclo de vida (desde el período embrionario hasta la vejez). Se hace especial hincapié en sistemas con relevancia para la práctica logopédica, como el sistema nervioso y los órganos relacionados con el habla, la voz, la audición y la deglución.

El curso se divide en dos módulos: el primero se refiere al período prenatal y el segundo al postnatal.

## OBJETIVOS FORMATIVOS:

### Módulo 1: Período prenatal

- Describir el desarrollo de los gametos masculinos y femeninos y explicar el proceso de fertilización.
- Describir el control genético del desarrollo. Enumerar las fases del desarrollo prenatal humano.
- Describir los cambios más significativos en cada una de las etapas del desarrollo prenatal humano. Clasificar los especímenes según las etapas de desarrollo fetal y embrionario.
- Identificar las capas germinales y relacionarlas con sus derivados.
- Describir las características más significativas del desarrollo y el comportamiento fetal.
- Explicar en orden cronológico el desarrollo del sistema nervioso.
- Explicar los cambios que conducen a la estructuración del tubo neural y las características de las vesículas cerebrales y la médula espinal.
- Describir el origen embrionario de la oreja y sus principales malformaciones.
- Explicar los procesos que conducen a la formación del rostro desde las diferentes primarias que lo constituyen.
- Explicar los mecanismos de desarrollo que conducen a la formación de los elementos anatómicos que constituyen el aparato fonatorio (boca, labios, paladar blando y duro, fosas nasales, faringe, laringe, tráquea, bronquios y pulmones).
- Relacionar los defectos congénitos (que afectan a los principales procesos y estructuras estudiados durante el curso) con la alteración de los mecanismos causales del desarrollo.
- Describir el desarrollo del aparato faríngeo y sus derivados.
- Aplicar el conocimiento a la interpretación de los síntomas y signos de anomalías congénitas y del desarrollo comunes.

### Módulo 2: Período postnatal

- Describir el estado fisiológico en función del grado de madurez de los diferentes sistemas del cuerpo humano, en particular el sistema nervioso y los órganos implicados en la voz y el habla, en las diferentes etapas del ciclo vital.
- Comprender las diferentes formas de comunicación intercelular que permiten el crecimiento y maduración del organismo.
- Entender el papel del sistema endocrino, identificar y describir el mecanismo de acción de las diferentes hormonas que intervienen en el crecimiento y maduración postnatal del cuerpo.
- Describir los eventos que marcan el desarrolloneural después del nacimiento, como la plasticidad sináptica, la sinaptogénesis y la mielinización.
- Describir los cambios sensomotores que ocurren durante el desarrollo postnatal y el envejecimiento.
- Describir las variaciones en el desarrollo del cerebro y las funciones superiores a lo largo del desarrollo postnatal, la adolescencia y el envejecimiento.
- Describir los factores que rigen la maduración corporal durante los períodos de la infancia y la adolescencia.
- Identificar la evolución normal de la voz y las diferencias por sexo y edad.
- Analizar y categorizar los cambios funcionales que ocurren durante el crecimiento y el envejecimiento en los órganos de la voz y el habla.
- Evaluar y determinar los factores que intervienen en el crecimiento postnatal de la laringe y los órganos del habla y los cambios funcionales resultantes.

### Justificación de la asignatura:

Esta asignatura proporciona al estudiante de logopedia los conocimientos básicos sobre los cambios biológicos que se producen a lo largo de la vida en los órganos y sistemas del cuerpo. Conocer las etapas del desarrollo normal servirá para definir el marco de referencia para evaluar la situación y el progreso de la persona, establecer un diagnóstico diferencial riguroso y planificar el tratamiento más óptimo.

La función de los órganos relacionados con el habla, la voz, la audición y la deglución está fuertemente influenciada por la historia de la persona, es decir, los factores genéticos y ambientales que conforman su anatomía, el desarrollo de las conexiones necesarias con el sistema nervioso, y el aprendizaje y entrenamiento de la función durante la vida. En muchas ocasiones, el desarrollo anormal del embrión, la alteración del crecimiento del niño o los cambios biológicos a edades más avanzadas pueden conducir a

problemas importantes que requieren intervenciones logopédicas. Por lo tanto, sabiendo cómo se ha transformado el individuo durante los diferentes períodos de la vida, podemos identificar correctamente la situación biológica de estas estructuras y determinar el objetivo y la eficacia de la terapia.

Para ello, el curso está dividido en dos módulos: prenatal y postnatal, que tratan de los mecanismos moleculares, celulares y fisiológicos que ocurren antes y después del nacimiento, respectivamente. Los conceptos fundamentales sobre biología celular y genética serán revisados al principio del curso para una mejor comprensión de los mecanismos de desarrollo embrionario y fetal.

## Resultados de aprendizaje

1. KM40 (Conocimiento) Identificar las modificaciones en el lenguaje, el habla, la voz, la audición y la deglución a lo largo del ciclo vital y sus bases biológicas.
2. KM41 (Conocimiento) Describir las etapas y los procesos que tienen lugar en el embrión y el feto durante el desarrollo normal del sistema nervioso y de los órganos del habla, la voz y la deglución, así como su regulación.
3. KM42 (Conocimiento) Describir los principales procesos que tienen lugar durante el desarrollo postnatal, la maduración y el envejecimiento del sistema nervioso y de los órganos del habla, la voz y la deglución.
4. KM43 (Conocimiento) Identificar las alteraciones del desarrollo del sistema nervioso y de los órganos del habla, la voz y la audición y sus manifestaciones en diversas patologías logopédicas.
5. SM32 (Habilidad) Diseñar acciones para prevenir o reducir el impacto de las alteraciones del desarrollo sobre el lenguaje, el habla, la voz y la deglución, a partir de estudios de casos.

## Contenido

### MÓDULO 1- DESARROLLO PRENATAL

Clases teóricas: Este bloque tiene 12 sesiones de 1.5 horas (4 de biología y 8 de embriología) cubriendo los siguientes temas:

Unidad 1. División celular: Mitosis, meiosis, espermatogénesis, ovogénesis y fecundación.

Unidad 2. Mecanismos celulares de desarrollo: crecimiento celular, determinación y diferenciación celular, proliferación celular, apoptosis (muerte celular programada), migración celular, regulación e intensificación de la transcripción durante el desarrollo y comunicaciones intercelulares.

Unidad 3. Control genético del desarrollo: características generales y ejemplos de genes implicados: factores de transcripción - Genes HOX y PAX; moléculas de señal - SHH.

Unidad 4. Primera semana de gestación: divisiones de escisión y migración del embrión a través de la trompa de Falopio, el blastocisto.

Unidad 5. Segunda semana de gestación: implantación, disco embrionario bilaminar, formación y destino de las capas embrionarias. Anomalías

Unidad 6. Tercera semana de gestación: gastrulación (disco embrionario, vetas primitivas, nódulo primitivo), notocordio, embrión trilaminar. Derivados de las capas germinales.

Unidad 7. De la cuarta a la octava semana. Plegado de embriones. Organogénesis.

Unidad 8. Desarrollo fetal

Unidad 9. Desarrollo del sistema nervioso: neurulación, reorganización del tubo neural, estructura cerebral temprana. Malformaciones del sistema nervioso central

Unidad 10. Desarrollo del aparato faríngeo: surcos faríngeos, arcos faríngeos, bolsas faríngeas.

Unidad 11. Desarrollo de la cara: nariz y cavidad nasal, cavidad oral, paladar y lengua. Principales malformaciones.

Unidad 12. Desarrollo de los ojos: vesículas ópticas, copa óptica y placaje de la lente. Principales malformaciones.

Unidad 13. Desarrollo de los oídos: oído interno, oído medio y oído externo. Malformaciones que afectan la

pérdida de audición

Unidad 14. Desarrollo del aparato respiratorio: tracto respiratorio superior e inferior, fases de desarrollo pulmonar. Malformaciones de la laringe.

Seminarios: En esta actividad de aprendizaje se dividirá a los alumnos en grupos reducidos facilitando una mayor interacción con el profesorado.

Sem.1. Genética: Los estudiantes trabajarán en grupo buscando información sobre enfermedades genéticas implicadas en las malformaciones de los órganos del habla, voz y oído. Cada grupo deberá presentar un resumen de sus conclusiones (EV3).

Sem 2. Desarrollo embrionario temprano: Los estudiantes trabajarán en pequeños grupos para reforzar el contenido teórico. Al comenzar o al acabar el seminario los alumnos deberán contestar un examen correspondiente a EV2.

Sem 3. Organogénesis: Los estudiantes trabajarán en pequeños grupos para reforzar el contenido teórico. Al comenzar o al acabar el seminario los alumnos deberán contestar un examen correspondiente a EV2.

Sem 4. Anomalías en el desarrollo del período prenatal: Los estudiantes trabajarán en pequeños grupos para reforzar el contenido teórico. Al comenzar o al acabar el seminario los alumnos deberán contestar un examen correspondiente a EV2.

## MÓDULO 2 - PERÍODO POSTNATAL

Clases teóricas: Este bloque tiene 9 sesiones que cubren los siguientes temas:

Unidad 15. Conceptos generales sobre crecimiento y desarrollo postnatal: Diferencias entre crecimiento y desarrollo, factores que influyen en el crecimiento, medición y evaluación del crecimiento.

Unidad 16. Fisiología del crecimiento: El proceso fisiológico del crecimiento, la homeostasis y los sistemas de retroalimentación.

Unidad 17. Regulación hormonal del crecimiento: Control hormonal del crecimiento somático, tipos de hormonas y clasificación, hormona del crecimiento (GH), hormonas tiroideas y su implicación en el desarrollo postnatal.

Unidad 18. Crecimiento y desarrollo del sistema nervioso: Regeneración neuronal y mecanismos compensatorios durante la vida: sinaptogénesis, plasticidad neuronal y mielinización.

Unidad 19. Crecimiento y desarrollo después del nacimiento: Adaptación fisiológica al proceso del nacimiento, cambios cardiorrespiratorios en el nacimiento, función de la deglución durante el primer año de vida, desarrollo neurológico y función del habla después del nacimiento y años posteriores.

Unidad 20. Cambios biológicos durante la adolescencia: Hormonas sexuales, pubertad y adolescencia, desarrollo durante la adolescencia, maduración de la orofaringe y laringe durante la adolescencia, cambios fisiológicos del habla durante la adolescencia.

Unidad 21. Maduración y desarrollo de la voz y de la función del habla durante la edad adulta: cambios fisiológicos de la voz y del habla, relacionados con el entorno y otras variaciones comunes de la función normal de la voz.

Unidad 22. Cambios biológicos durante el envejecimiento: proceso de envejecimiento, cambios fisiológicos, moleculares y celulares del envejecimiento.

Unidad 23. Envejecimiento de órganos y sistemas: envejecimiento del sistema cardiorrespiratorio, envejecimiento del sistema nervioso, envejecimiento del lenguaje y de la función del habla.

Seminario: Los estudiantes tienen un seminario consistente en una presentación oral en grupo y una discusión dirigida.

Sem 5. Cambios en la voz, la deglución, el habla y el lenguaje durante el periodo postnatal. (EV5)

## Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases teóricas	31,5	1,26	

Seminarios	14	0,56
Tipo: Supervisadas		
Tutorías presenciales y virtuales	6	0,24
Tipo: Autónomas		
Búsqueda de documentación	15	0,6
Estudio	36	1,44
Evaluación	8,5	0,34
Lectura de textos	20	0,8
Redacción de trabajos	15	0,6

**Clases teóricas:** Exposición sistematizada del temario de la asignatura, enfatizando los conceptos relacionados con la práctica de la logopedia. Los estudiantes adquieren los conocimientos científicos básicos de la materia asistiendo a clases teóricas, que deben complementarse con estudio personal e independiente.

**Seminarios:** Los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y el estudio individual se aplicarán a la resolución de casos prácticos. Los seminarios involucran el trabajo activo de los estudiantes en pequeños grupos supervisados por el profesor.

**Aula virtual:** El aula virtual (Campus Virtual) fomentará el aprendizaje continuo de los alumnos a través del intercambio de artículos científicos relevantes, vídeos, enlaces, etc., y debates.

**Nota:** se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

## Evaluación

### Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
EV1, EV4-Pruebas escritas	62	4	0,16	KM41, KM42, KM43
EV2, EV3-Cooperative learning (group work)	18	0	0	KM43, SM32
EV5-Presentación	20	0	0	KM40, KM42, KM43, SM32

**EXAMENES PARCIALES:** Las competencias de la asignatura se evalúan mediante dos exámenes parciales: el primer parcial corresponde al módulo de prenatal y el segundo parcial al módulo de postnatal. Los alumnos habrán eliminado materia cuando la nota del parcial sea superior o igual a 5,0.

1er parcial (módulo prenatal):

- Representa el 65% de la nota de la asignatura.
- Las competencias de este módulo serán evaluadas por:

EV1: exámen de preguntas de la parte de biología y embriología (primer periodo evaluativo)

EV2: prueba en el aula durante los seminarios 2, 3 y 4

EV3: presentación del trabajo en grupo relacionado con el seminario 1.

- La nota de este parcial será el resultado de:
  - EV1- 60% de la nota de este parcial corresponderá a un examen escrito (test o no test). Las características del examen y nº de preguntas se darán en la convocatoria del examen. Este examen se centrará en los contenidos de toda la materia (teoría y seminarios) del módulo prenatal.
  - EV3- 10% de la nota de este parcial corresponderá a la nota obtenida del seminario 1 (parte Biología)
  - EV2- 30% de la nota de este parcial corresponderá a la nota obtenida de los seminarios 2,3,4 (parte Embriología)
- Para eliminar este parcial es imprescindible: 1) sacar una nota mínima de 4,0 en cada EV (1, 2 y/o 3), 2) que la nota ponderada de las tres EV sea igual o superior a 5,0 (  $60\% + 10\% + 30\% \geq 5,00$  )
- El parcial no se eliminará sino se cumplen estas dos premisas. El alumnado tendrá que recuperar TODAS las EV con nota  $< 5,00$ .

2º parcial (módulo postnatal):

- Representa el 35% de la nota de la asignatura.
- Las competencias de este módulo serán evaluadas por:
  - EV4: Exámen de respuesta múltiple sobre los temas teóricos (segundo periodo evaluativo).
  - EV5: Exposición y discusión de los trabajos para el seminario postnatal (sem. 5).
- La nota de este parcial será el resultado de:
  - EV4- 65% de la nota de este parcial corresponderá a un examen escrito (test o no test). Este examen se centrará en los contenidos de toda la materia (teoría y seminarios) del módulo postnatal.
  - EV5- 35% de la nota de este parcial corresponderá a la exposición de los casos tratados en el seminario 5 (parte Fisiología)
- Para eliminar este parcial es imprescindible: 1) sacar una nota mínima de 4,00 en cada EV (4 y/o 5), 2) que la nota ponderada de las dos partes sea igual o superior a 5,00 (  $65\% + 25\% \geq 5,00$  )
- El parcial no se eliminará sino se cumplen estas dos premisas. El alumnado tendrá que recuperar TODAS las partes con nota  $< 5,0$ .

EXAMEN DE RECUPERACIÓN (Final):

Todas las EVs son recuperables. Los alumnos que hayan eliminado materia en las evaluaciones parciales (evaluación continuada) o en la evaluación única, no estarán obligados a realizar esta evaluación.

Se tendrán que presentar en el examen de recuperación (final):

- El alumnado que quiera subir nota de algún parcial (tendrá que avisar al coordinador como mínimo 15 días antes del examen y tendrá que renunciar a la nota del parcial que desea subir nota).
- El alumnado que no se haya presentado a 1 o 2 exámenes parciales.
- El alumnado de evaluación continua que no haya eliminado materia en 1 o 2 exámenes parciales. De cada parcial no eliminado sólo se presentará de la parte del examen (EV1, 2 y/o 3) con una nota inferior a 5,00.

Tendrán, pues, una nota de recuperación de cada parcial.

El cálculo que se hará será el siguiente, ya sea con las notas obtenidas en los parciales o con las notas del examen de recuperación:

Nota 1er parcial =  $60\% + 10\% + 30\%$  (nota mínima de 4,00 en cada parte).

- Nota 2º parcial =  $65\% + 35\%$  (nota mínima de 4,00 en cada parte).
- Nota de la asignatura = nota módulo prenatal (65%) + nota módulo postnatal (35%). (nota mínima de 4,0 en cada módulo).

## OBSERVACIONES:

Tipo de Retorno	EV y TIPO	SEMANA
Escrito	EV1 y 4: nota numérica	9 y 20, respectivamente
Herramienta digital	EV3: nota numérica	9
En el aula	EV2 y 5: nota numérica	9 y 20, respectivamente
Tutoría	Para todas las EV	Flexible, previo acuerdo con el profesor

LA EVALUACIÓN ÚNICA SE SOLICITA DE MANERA ELECTRÓNICA (E-FORMULARIO) DURANTE EL PERÍODO ESPECIFICADO (más información en la página web de la Facultad);

Los estudiantes que hayan elegido esta opción no podrán evaluarse antes de la fecha de la evaluación única, ni podrán realizar el trabajo correspondiente a la EV3. El día de la evaluación única coincidirá con el segundo parcial. En el examen de evaluación única se evaluará la totalidad de la materia impartida (EV1, 2, 4 y 5). El trabajo de la EV3 deberá entregarse el día del examen. El tema del trabajo se definirá con 15 días de antelación al examen de evaluación única y se entregará el mismo día del examen. El peso de cada evaluación seguirá las mismas pautas que la evaluación continua.

Los estudiantes de evaluación única con nota <5.0 o que deseen mejorar la nota deberán presentarse al examen de recuperación (Examen Final).

**ESTUDIANTES REPETIDORES:** No se conserva la nota de ningún parcial de un año a otro. La asignatura **NO DISTINGUE** entre estudiantes repetidores y no repetidores.

Pautas de evaluación: <https://www.uab.cat/web/estudiar/graus/graus/avaluacions-1345722525858.htm>

Los estudiantes que hayan entregado evidencias de aprendizaje con un peso igual o superior a 4 puntos (40%) no podrán figurar como "no evaluable" en los registros.

**Idioma de las pruebas escritas:** LA ENTREGA DE LA TRADUCCIÓN DE LAS PRUEBAS DE EVALUACIÓN PRESENCIAL SE REALIZARÁ SI SE CUMPLEN LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL ARTÍCULO 263 Y SE REALIZA SU SOLICITUD EN LA SEMANA 4 DE MANERA ELECTRÓNICA (E-FORMULARIO) (más información en la página web de la Facultad).

**USO IA:** En esta asignatura, no se permite el uso de tecnologías de Inteligencia Artificial (IA) en ninguna de sus fases. Cualquier trabajo que incluya fragmentos generados con IA será considerado una falta de honestidad académica y puede conllevar una penalización parcial o total en la nota de la actividad, o sanciones mayores en casos de gravedad.

## Bibliografía

### Módulo prenatal:

Fundamental:

- LARSEN WD (2016) Embriología humana. 5ª edición. Elsevier Ed. Format e-book a la UAB (Biblioteca de la UAB)
- SADLER TW (2019) Embriología médica de Langman. 14ª edición. Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins. Format e-book a la UAB (biblioteca UAB)

### Módulo postnatal:

Fundamental:

- PAPALIA DE, OLDS SW.; DUSKIN R (2009). Human development. 13<sup>th</sup> edition. McGraw-Hill
- KLIEGMAN RM; STANTON B; St GEME J; SCHOR NF. (2015). Nelson textbook of pediatrics. 20<sup>th</sup> edition.

Complementaria:

- BUSTOS SANCHEZ I. (2014). Intervención logopédica en trastornos de la voz. Ed. Paidotribo
- COLL FLORTIT M; AGUADO G., FERNANDEZ ZUÑIGA A.; GAMBRA S, PERELLÓ E, VILA-ROVIRA JM (2013). Trastornos del habla y de la voz. Ed: UOC

## Software

No es necesario.

## Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre de 2025. A partir de esta fecha, podrá consultar el idioma de cada grupo a través de este [enlace](#). Para acceder a la información, será necesario introducir el CÓDIGO de la asignatura

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(SEM) Seminarios	111	Catalán	primer cuatrimestre	tarde
(SEM) Seminarios	112	Catalán	primer cuatrimestre	tarde
(SEM) Seminarios	113	Catalán	primer cuatrimestre	tarde
(TE) Teoría	1	Catalán/Español	primer cuatrimestre	mañana-mixto