



PROGRAMA DE CURSO
GENÉTICA

Validación Programa

Enviado por: Mónica Jeannette Acuña Patzke	Participación: Profesor Encargado	Fecha envío: 11-03-2024 09:17:02
Validado por: Nelson Alejandro Muñoz Lizana	Cargo: Coordinadora de Nivel	Fecha validación: 14-03-2024 10:10:57

Antecedentes generales

Unidad(es) Académica(s): - Instituto de Ciencias Biomédicas	
Código del Curso:FO03016	
Tipo de curso: Obligatorio	Línea Formativa: Básica
Créditos: 3	Periodo: Primer Semestre año 2024
Horas Presenciales: 54	Horas No Presenciales: 27
Requisitos: FO01010906006	

Equipo Docente a cargo

Nombre	Función (Sección)
Mónica Jeannette Acuña Patzke	Profesor Encargado (1)



Propósito Formativo

El propósito formativo de este curso es que el estudiante de Fonoaudiología reconozca y explique los fundamentos de la herencia y la variación de los rasgos normales y patológicos que le ocurren al sujeto del cual será objeto de atención del fonoaudiólogo (a). Respecto al dominio de la investigación el propósito formativo es que los estudiantes demuestren que son capaces de trabajar en equipo, manejen adecuadamente los recursos bibliográficos biomédicos, entreguen un juicio crítico de la literatura biomédica, y que realicen críticas y autocríticas hacia y de sus pares con argumentación sólida y fundamentada.

Competencia

Dominio: Genérico Transversal

Corresponde a aquellas competencias del fonoaudiólogo(a) que, articuladas con los saberes, acciones y desempeños propios de su profesión, le permiten lograr una comprensión, integración y comunicación con el individuo y su entorno. Además, le permiten integrar equipos de trabajo interdisciplinarios en todos los ámbitos de quehacer profesional. Finalmente, dichas competencias contribuyen a que valore los principios humanistas, ciudadanos y éticos.

Competencia: Competencia 1

Utiliza herramientas de comunicación que le permiten interactuar adecuadamente en distintos contextos

SubCompetencia: Subcompetencia 1.1

Utilizando eficazmente la comunicación verbal, corporal y escrita para facilitar y optimizar la comprensión del mensaje.

Dominio: Intervención

Es el ámbito de acción que implica construir espacios de interacción profesional por medio de la evaluación, el diagnóstico y el tratamiento de la comunicación (lenguaje, cognición, habla y voz) motricidad orofacial, alimentación oral, audición y sistema vestibular. Lo anterior se realiza al servicio de personas y/o comunidades con necesidad de apoyo fonoaudiológico en cualquier etapa del ciclo vital. Este ámbito está en coherencia con el dominio transversal de responsabilidad social, ya que se espera un actuar integral que permita trabajar en conjunto con otros actores relevantes. Además, este actuar debe considerar el contexto, la diversidad y los derechos de las personas. Finalmente, en su desempeño profesional debe respetar las normas éticas.

Competencia: Competencia 1

Explica e integra aspectos fundamentales del ser humano a lo largo del ciclo vital, para dar sustento a su actuar como profesional fonoaudiólogo.

SubCompetencia: Subcompetencia 1.1

Explicando los procesos biológicos básicos del ser humano y sus alteraciones.

Dominio: Investigación

Es el ámbito de acción que implica generar conocimientos para aportar a la calidad de vida de las personas y contribuir al desarrollo de la disciplina, en coherencia con el dominio transversal de responsabilidad social.

Competencia: Competencia 1



Competencia

Analiza con juicio crítico y constructivo la información relacionada con el saber y quehacer de su disciplina.

SubCompetencia: Subcompetencia 1.1

Organizando y analizando críticamente la información científica.



Resultados de aprendizaje

RA1. 1. Los alumnos relacionan e integran las bases de la genética con los procesos normales y patológicos del ser humano, mediante la aplicación del razonamiento científico, el análisis crítico de la literatura científica biomédica, empleando un vocabulario científico-técnico adecuado.

Unidades

Unidad 1: Genética

Encargado: Mónica Jeannette Acuña Patzke

Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas
<p>1.- Distingue los tipos de variación (discontinua y continua) presente en las poblaciones, entendiendo que un subconjunto de esta variación es explicada por la interacción genético-ambiental (fenotipos).</p> <p>2.- Comprende que una gama importante de los rasgos o caracteres relacionados con la fonética y la audición en la especie humana son fenotipos.</p> <p>3.- Explica la estructura y organización del genoma humano: tamaño genómico, distribución de genes y tipos de DNA.</p> <p>4.-Explica la transmisión del material hereditario. Aplica los principios de la herencia mendeliana y relaciona los fenotipos auditivos y fonéticos de los individuos con los de sus padres y parientes próximos.</p> <p>5.-Describe la división celular meiótica y compara el comportamiento de los factores Mendelianos y de los cromosomas en la meiosis.</p> <p>6.- Asocia la meiosis con la generación de variabilidad genética (permutación cromosómica y crossing-over).</p> <p>7.-Explica las desviaciones respecto de la asociación independiente de los factores mendelianos e infiere que las distancias entre genes son la base para la elaboración de mapas de</p>	<p>1.a. Resuelve interrogantes planteadas.</p> <p>1.b. Analiza y responde preguntas planteadas en la clase.</p> <p>1.c. Maneja clasificaciones estadísticas y genéticas de los distintos tipos de caracteres.</p> <p>2.a. Conoce ejemplos de caracteres fonoaudiológicos.</p> <p>3a. Resuelve interrogantes planteadas.</p> <p>3b. Analiza y responde preguntas planteadas en la clase.</p> <p>4.a. Resuelve interrogantes planteadas en clase teórica y en Trabajo Práctico.</p> <p>4.b. Analiza y responde preguntas planteadas en clase teórica y en Trabajo Práctico.</p> <p>4.c. Valora el aporte realizado por Mendel para la comprensión de los principios que rigen la transmisión de los caracteres cualitativos.</p>



Unidades

<p>ligamiento. Identifica grupos de ligamiento relacionados con fenotipos fonéticos y auditivos.</p> <p>8.-Explica los mecanismos moleculares en los distintos tipos de interacciones entre genes alelos y no alelos.</p> <p>9.-Explica las relaciones entre genes, genoma y genotipo, y de ellos con el ambiente en el desarrollo de los fenotipos fonéticos y auditivos.</p> <p>10.-Relaciona alteraciones génicas y cromosómicas, con la ocurrencia de patologías o fenotipos alterados.</p> <p>11.-Comprende que las metodologías en el análisis genético en el ser humano se basan en los mismos principios generales que se emplean en otros organismos, y las aplica a fenotipos fonoaudiológicos.</p> <p>12.-Entiende que el ADN nuclear no es el único vehículo de la herencia.</p> <p>13.-Describe métodos alternativos de análisis que permiten explicar la participación de factores genéticos en rasgos de variación continua.</p> <p>14.- Relaciona las frecuencias génicas y genotípicas de las poblaciones con las frecuencias de los fenotipos normales y patológicos.</p> <p>15.- Conoce las teorías de evolución en especial la de selección natural de C. Darwin.</p> <p>Conoce la evolución humana a partir de homínidos primitivos y comprende los procesos de evolución biológica y cultural que condujeron al humano moderno.</p> <p>Conoce la diversidad de las poblaciones humanas actuales y comprende su importancia en salud pública.</p>	<p>4.d. Resuelve ejercicios de genética mendeliana, para entender los principios de segregación y de asociación independiente.</p> <p>4.e. Explica la herencia particulada en el hombre a través de genealogías.</p> <p>5.a. Resuelve interrogantes planteadas en clase teórica y en Trabajo Práctico.</p> <p>5.b. Analiza y responde preguntas planteadas en clase teórica y en Trabajo Práctico.</p> <p>5.c. Revisa la mecánica cromosómica de la meiosis, y entiende que los alelos de un heterocigoto segregan, debido a que los cromosomas que los llevan segregan a su vez en la formación de los gametos.</p> <p>6.a. A través de ejercicios entiende que la permutación cromosómica y crossing-over aumentan las combinatorias genéticas.</p> <p>7.a. Resuelve interrogantes planteadas en clase teórica y en Trabajo Práctico.</p> <p>7.b. Analiza y responde preguntas planteadas en clase teórica y en Trabajo Práctico.</p> <p>7.c. A través de ejercicios comprende que los genes que están ubicados en un mismo cromosoma tienden a transmitirse juntos, estima distancia entre genes.</p> <p>7.d. Descifra que el ligamiento entre genes puede romperse por entrecruzamiento durante la meiosis.</p>
--	---



Unidades

- 8.a. Resuelve interrogantes planteadas en clase teórica y en Trabajo Práctico.
- 8.b. Analiza y responde preguntas planteadas en clase teórica y en Trabajo Práctico.
- 8.c. Desarrolla ejercicios que le permite entender que un fenotipo es el resultado de la interacción entre los genes y el ambiente.
- 8.d. Tipifica el sistema ABO y aprende que este fenotipo está determinado por la interacción de dos loci.
- 9.a. Discute las relaciones entre genes y ambiente en la determinación de un fenotipo fonoaudiológico.
- 10.a. Resuelve interrogantes planteadas en clase teórica y en Trabajo Práctico.
- 10.b. Analiza y responde preguntas planteadas en clase teórica y en Trabajo Práctico.
- 10.c. Realiza actividad práctica que le permite comprender que la mutaciones génicas y cromosómicas pueden generar alteraciones fenotípicas, o bien, significar una nueva forma o alternativa que origina variabilidad genética.
- 11.a. Resuelve interrogantes planteadas en clase teórica y en Trabajo Práctico.
- 11.b. Analiza y responde preguntas planteadas en clase teórica y en Trabajo Práctico.



Unidades

11.c. Desarrolla actividades en trabajo práctico que le permite conocer, comprender y aplicar diversos métodos de estudios que se utilizan para el análisis genético en el ser humano.

12.a. Resuelve interrogantes planteadas en clase teórica.

12.b. Analiza y responde preguntas planteadas en clase teórica.

12.c. Analiza a través de un fenotipo fonaudiológico herencia mitocondrial.

13.a. Resuelve interrogantes planteadas en clase teórica.

13.b. Analiza y responde preguntas planteadas en clase teórica.

13.c. Conoce, aprende y aplica algunos métodos de estudio que se utilizan en el ser humano para el análisis genético de fenotipos que presentan variación continua y de fenotipos de herencia compleja.

14.a. Resuelve interrogantes planteadas en clase teórica.

14.b. Analiza y responde preguntas planteadas en clase teórica.

14.d. Estima frecuencias fenotípicas, genotípicas y alélicas, para rasgos normales y patológicos. Aprende que la estructura genética para rasgos normales y patológicos de la población chilena puede ser distinta a las que presentan otras



Unidades

poblaciones.

15.a. Resuelve interrogantes planteadas en clase teórica.

15.b. Analiza y responde preguntas planteadas en clase teórica.

15.c. Conoce, aprende y aplica.



Estrategias de evaluación			
Tipo_Evaluación	Nombre_Evaluación	Porcentaje	Observaciones
control escrito	1 control de entrada por cada seminario (6) parte I (ver calendario)	10.00 %	
control	1 control de salida por cada seminario (6) parte II (ver calendario)	20.00 %	
Prueba teórica o certámen	1era Prueba teórica	30.00 %	60% nota 4,0
Prueba teórica o certámen	2da Prueba teórica	40.00 %	60% nota 4,0
Suma (para nota presentación examen)		100.00%	



Bibliografías

Bibliografía Obligatoria

- Soledad Berrios del Solar , 2014 , Genética Humana , 1era , Mediterráneo , Español , 1 ,
<http://bibliografias.uchile.cl.uchile.idm.oclc.org/index.php/sisib/catalog/book/2130>

- Benjamin A. Pierce , 2010 , Genética: un enfoque conceptual , 1era , Médica Panamericana ,
Español , 1 , <http://bibliografias.uchile.cl.uchile.idm.oclc.org/index.php/sisib/catalog/book/2561>

Bibliografía Complementaria



Plan de Mejoras

- 1.-Se mantendrán la estructura de los trabajos prácticos y seminarios en dos sesiones, favoreciendo la claridad y el aprendizaje efectivo de los estudiantes.
- 2.-Se continuará estimulando la interacción entre profesores(as) y estudiantes en todas las actividades del curso, reforzando la integración de los estudiantes en la comunidad universitaria.
- 3.-Se abordarán y mejorarán los problemas de comunicación identificados, adaptando las estrategias de comunicación para satisfacer mejor las necesidades individuales de los alumnos (comunicación más efectiva).



Requisitos de aprobación y asistencia adicionales a lo indicado en decreto Exento N°23842 del 04 de julio de 2013.

Porcentaje y número máximo permisible de inasistencias que sean factibles de recuperar:

Las actividades obligatorias que requieren el 100% de asistencia son los dos certámenes teóricos y los 12 trabajos prácticos, cada uno de ellos evaluados (seis controles de entrada y seis controles de salida (ver calendario)). Los trabajos prácticos no son recuperables, pero si las evaluaciones justificadas de acuerdo a la norma de regulación de la asistencia a actividades curriculares obligatorias carreras de pregrado (punto 6). Cuando se produzca la inasistencia a una actividad obligatoria evaluada, el estudiante debe informar de su inasistencia en primer instancia al PEC por correo electrónico institucional, dentro de las 24 horas siguientes y, luego continuar con el protocolo de acuerdo a la norma de regulación de inasistencia (punto 6). Si el estudiante sobrepasa el máximo de inasistencias permitidas, y no aporta fundamentos quedará registrado con nota mínima de asistencia (1.0).

Cualquier inasistencia a las actividades obligatorias evaluadas que no sea justificada de acuerdo a la norma de regulación de la asistencia (punto 7) implica reprobación del curso.

Las modalidades de recuperación de actividades obligatorias y de evaluación:

Si un estudiante justifica su inasistencia de acuerdo a la norma de regulación de la asistencia (punto 6), podrá recuperar las pruebas teóricas y/o controles de trabajos prácticos. Estas pruebas mantendrán el formato y los mismos indicadores de logro que la evaluación original.

Los trabajos prácticos no son recuperables. No obstante, el estudiante tendrá la posibilidad de consultar todas sus dudas de la actividad a la cual se ausentó.

Si el estudiante se ausenta justificadamente a uno de los controles, este se podrá recuperar al final del trabajo práctico siguiente del reintegro del estudiante a sus actividades académicas. Duración de estos controles 10 minutos.

Las pruebas teóricas se recuperarán en un día y hora concordado con el(los) estudiante(s).

Otros requisitos de aprobación:

Condiciones adicionales para eximirse:

Curso no posee examen.



ANEXOS

Requisitos de aprobación.

Artículo 24: El rendimiento académico de los(las) estudiantes será calificado en la escala de notas de 1,0 a 7. La nota mínima de aprobación de cada una de las actividades curriculares para todos los efectos será 4,0, con aproximación. Las calificaciones parciales, las de presentación a actividad final y la nota de actividad final se colocarán con centésima (2 decimales). La nota final de la actividad curricular se colocará con un decimal para las notas aprobatorias, en cuyo caso el 0,05 o mayor se aproximará al dígito superior y el menor a 0,05 al dígito inferior(*).

Artículo 25: El alumno(a) que falte sin la debida justificación a cualquier actividad evaluada, será calificado automáticamente con la nota mínima de la escala (1,0).

Artículo 26: La calificación de la actividad curricular se hará sobre la base de los logros que evidencie el(la) estudiante en las competencias establecidas en ellos. La calificación final de los diversos cursos y actividades curriculares se obtendrá a partir de la ponderación de las calificaciones de cada unidad de aprendizaje y de la actividad final del curso si la hubiera. La nota de aprobación mínima es de 4,0 y cada programa de curso deberá explicitar los requisitos y condiciones de aprobación previa aceptación del Consejo de Escuela.

Artículo 27: Los profesores o profesoras responsables de evaluar actividades parciales dentro de un curso deberán entregar los resultados a los(as) estudiantes y al(la) Profesor(a) Encargado(a) en un plazo que no exceda los 15 días hábiles después de la evaluación y antes de la siguiente evaluación. En aquellos cursos que contemplan Examen Final, la nota de presentación a éste deberá estar publicada como mínimo 3 días hábiles antes del examen y efectuarlo será responsabilidad del(la) Profesor(a) Encargado(a) del Curso.

Artículo 28: Al finalizar el curso, o unidad de aprendizaje podrán existir hasta dos instancias para evaluar los logros de aprendizaje esperados en el(la) estudiante, debiendo completarse el proceso de calificación en un plazo no superior a 15 días continuos desde la fecha de rendición del examen de primera oportunidad.

Artículo 29: Aquellos cursos que contemplan una actividad de evaluación final, el programa deberá establecer claramente las condiciones de presentación a esta.

1. Será de carácter obligatoria.
2. Si la nota es igual o mayor a 4.0 el estudiante tendrá derecho a dos oportunidades de evaluación final.
3. Si la nota de presentación a evaluación final está entre 3.50 y 3.94 (ambas incluidas), el estudiante sólo tendrá una oportunidad de evaluación final.
4. Si la nota de presentación es igual o inferior a 3.49, el estudiante pierde el derecho a evaluación final, reprobando el curso. En este caso la calificación final del curso será igual a la nota de presentación.
5. Para eximirse de la evaluación final, la nota de presentación no debe ser inferior a 5,0 y debe estar especificado en el programa cuando exista la eximición del curso.



Requisitos de aprobación.

(*) la vía oficial para el ingreso de notas es u-cursos, deben ser ingresadas con dos decimales. sólo la nota del acta de curso es con aproximación y con decimal, siendo realizado esto automáticamente por el sistema

Reglamento general de los planes de formación conducentes a las Licenciaturas y títulos profesionales otorgados por la Facultad de Medicina, Decreto Exento N° 23842 del 04 de julio de 2013.



Normas de asistencia a actividad curriculares.

Para el caso de actividades curriculares cuya asistencia sea considerada como obligatoria por la Escuela respectiva, el o la estudiante deberá justificar su inasistencia de acuerdo al procedimiento establecido.

Cada programa de curso -y según su naturaleza y condiciones de ejecución- podrá considerar un porcentaje y número máximo permisible de inasistencias a actividades obligatorias, excluyendo actividades calificadas. Este porcentaje no debe superar el 20% del total de actividades obligatorias programadas.

Las actividades de recuperación, deberán ser fijadas y llevadas a cabo en forma previa al examen del curso. Cada estudiante tendrá derecho a presentarse al examen sólo si ha recuperado las inasistencias. En el caso de cursos que no contemplen examen, las actividades recuperativas deben ser realizadas antes de la fecha definida semestralmente para el cierre de actas.

PROCEDIMIENTO DE JUSTIFICACIÓN:

1. En el caso de inasistencias a actividades obligatorias, incluidas las de evaluación definidas en cada programa de curso, el o la estudiante debe avisar su inasistencia al PEC, dentro de las 24 horas siguientes por correo electrónico institucional.
2. Además, vía solicitud al sistema en línea de justificación de inasistencias provisto en el [Portal de Estudiantes](#), el o la estudiante debe presentar la justificación de inasistencia por escrito con sus respectivos respaldos, a modo de ejemplo: certificado médico comprobable, informe de SEMDA., causas de tipo social o familiar acreditadas por el Servicio de Bienestar Estudiantil; en un plazo máximo de cinco días hábiles a contar de la fecha de la inasistencia.
3. La Escuela o quién esta designe deberá resolver la solicitud, informando a el o la PEC a la brevedad posible a fin de reprogramar la actividad si correspondiese.

Si el estudiante usa documentación adulterada o falsa para justificar sus inasistencias, deberá ser sometido a los procesos y sanciones establecidos en el Reglamento de Jurisdicción Disciplinaria.

Para el caso de que la inasistencia se produjera por fallecimiento de un familiar directo: padres, hermanos, hijos, cónyuge o conviviente civil, entre otros; los estudiantes tendrán derecho a 5 días hábiles de inasistencia justificada, y podrá acceder a instancias de recuperación de actividades que corresponda.



Normas de asistencia a actividad curriculares.

RECUPERACIÓN DE ACTIVIDADES:

Si el o la estudiante realiza la justificación de la inasistencia de acuerdo a los mecanismos y plazos estipulados, la actividad de evaluación debe ser recuperada de acuerdo a lo establecido en el programa, resguardando las condiciones equivalentes a las definidas para la evaluación originalmente programadas.

Si una inasistencia justificada es posteriormente recuperada íntegramente de acuerdo a los criterios del artículo tercero anterior, dicha inasistencia desaparece para efectos del cómputo del porcentaje de inasistencia. Cualquier inasistencia a actividades obligatorias que superen el porcentaje establecido en programa que no sea justificada implica reprobación del curso.

SOBREPASO DE MÁXIMO DE INASISTENCIAS PERMITIDAS:

Si un o una estudiante sobrepasa el máximo de inasistencias permitido y, analizados los antecedentes por su PEC, y/o el Consejo de Escuela, se considera que las inasistencias están debidamente fundadas, el o la estudiante no reprobará el curso, quedando en el registro académico en estado de Eliminado(a) del curso ("E") y reflejado en el Acta de Calificación Final del curso. Esto implicará que él o la estudiante deberá cursar la asignatura o actividad académica en un semestre próximo, en su totalidad, en la primera oportunidad que la Escuela le indique.

Si el o la estudiante sobrepasa el máximo de inasistencias permitido, y no aporta fundamentos y causa que justifiquen el volumen de inasistencias, el o la estudiante reprobará el curso.

Si el o la estudiante, habiendo justificado sus inasistencias adecuadamente, no puede dar término a las actividades finales de un curso inscrito, y analizados los antecedentes el Consejo de Escuela, el PEC podrá dejar pendiente el envío de Acta de Calificación Final, por un periodo máximo de 20 días hábiles a contar de la fecha de cierre de semestre establecida en el calendario académico de la Facultad.

Cualquier situación no contemplada en esta Norma de Regulación de la Asistencia, debe ser evaluada en los Consejos de Escuela considerando las disposiciones de reglamentación universitaria vigente.

Estas normativas están establecidas en resolución que fija las Normas de Asistencia a Actividades Curriculares de las Carreras de Pregrado que Imparte la Facultad de Medicina (Exenta N°111 del 26 de enero de 2024) y vigente actualmente.



Política de corresponsabilidad social en la conciliación de las responsabilidades familiares y las actividades universitarias.

Con el fin de cumplir con los objetivos de propender a la superación de las barreras culturales e institucionales que impiden un pleno despliegue, en igualdad de condiciones, de las mujeres y hombres en la Universidad y el país; Garantizar igualdad de oportunidades para la participación equitativa de hombres y mujeres en distintos ámbitos del quehacer universitario; Desarrollar medidas y acciones que favorezcan la corresponsabilidad social en el cuidado de niñas y niños y permitan conciliar la vida laboral, estudiantil y familiar; y, Desarrollar un marco normativo pertinente a través del estudio y análisis de la normativa universitaria vigente y su eventual modificación, así como de la creación de una nueva reglamentación y de normas generales relativas a las políticas y planes de desarrollo de la Universidad; se contempla cinco líneas de acción complementarias:

Línea de Acción N°1: proveer servicios de cuidado y educación inicial a hijos(as) de estudiantes, académicas(os) y personal de colaboración, facilitando de este modo el ejercicio de sus roles y funciones laborales o de estudio, mediante la instalación de salas cunas y jardines infantiles públicos en los diversos campus universitarios.

Línea de Acción N°2: favorecer la conciliación entre el desempeño de responsabilidades estudiantiles y familiares, mediante el establecimiento en la normativa universitaria de criterios que permitan a los y las estudiantes obtener la necesaria asistencia de las unidades académicas en el marco de la corresponsabilidad social en el cuidado de niñas y niños.

Línea de Acción N°3: garantizar equidad de género en los procesos de evaluación y calificación académica, a través de la adecuación de la normativa universitaria respectiva, con el fin de permitir la igualdad de oportunidades entre académicas y académicos en las distintas instancias, considerando los efectos de la maternidad y las responsabilidades familiares en el desempeño y la productividad tanto profesional como académico, según corresponda.

Para más detalles remitirse al Reglamento de corresponsabilidad social en cuidado de hijas e hijos de estudiantes. Aprobado por Decreto Universitario Exento N°003408 de 15 de enero 2018.