

### Programa de curso

Unidad Académica	:Escuela de Postgrado Instituto de Ciencias Biomédicas Escuela de Postgrado Instituto de Ciencias Biomédicas
Nombre del curso	:TÉCNICAS Y METODOLOGÍAS EN GENÉTICA
Nombre en inglés del curso	:TECHNIQUES AND METHODOLOGIES IN GENETICS
Idioma en que se dicta	:Español
Código ucampus	:CCTMG
Versión	:v. 3
Modalidad	:A distancia
Semestre	:1
Año	:2022
Días/Horario	:Jue 14:00-16:00hrs, Lun 08:30-18:00hrs,
Fecha inicio	:31/03/2022
Fecha de término	:14/07/2022
Lugar	:
Cupos mínimos	:4
Cupos máximo	:12
Créditos	:4

#### Tipo de curso

COMPLEMENTARIO

#### Datos de contacto

Nombre	: Luisa Herrera
Teléfono	: +56 988892355
Email	: lherrera@uchile.cl
Anexo	:

#### Horas cronológicas

Presenciales:	: 0
A distancia:	: 84

#### Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 2
Seminarios (horas):	: 4
Evaluaciones (horas)	: 6
taller/trabajo práctico	: 24
Trabajo/proyecto	: 9
investigación:	: 9
Créditos	: 4

**PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)**

Herrera Cisterna Luisa Marcela

Docente Participantes	Unidad Academica	Función	Horas directas.	Horas indirectas.	Horas totales
Iturra Constant Iris Patricia	Programa de Genética Humana	Profesor Coordinador	11	33	44
Herrera Cisterna Luisa Marcela	Programa de Genética Humana	Profesor Participante	12	36	48
Iturra Constant Iris Patricia	Programa de Genética Humana	Profesor Participante	2	6	8
Valenzuela Yuraidini Carlos Alberto	Programa de Genética Humana	Profesor Participante	8	24	32
Moraga Vergara Mauricio Leonardo	Programa de Genética Humana	Profesor Participante	8	24	32
Cifuentes Ovalle Lucia Amelia	Programa de Genética Humana	Profesor Participante	8	24	32
Gonzalez Hormazabal Patricio Andres	Programa de Genética Humana	Profesor Participante	8	24	32
Manterola Zúñiga Marcia Carolina	Programa de Genética Humana	Profesor Participante	10	30	40
Marcelain Cubillos Katherine Jenny	Departamento de Oncología Básico _ Clínico	Profesor Participante	8	24	32
Verdugo Salgado Ricardo Alejandro	Programa de Genética Humana	Profesor Participante	8	24	32
Jose SuazoSanhueza	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	8	24	32
Bustamante Calderon Maria Leonor	Programa de Genética Humana	Profesor Participante	2	6	8
Olguin Aguilera Patricio Alejandro	Programa de Genética Humana	Profesor Participante	8	24	32

**Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso**

Es un Curso Práctico en el cual cada alumno realizará 3 estadías en laboratorios diferentes y dos seminarios bibliográficos. En cada una de las estadías el alumno estará a cargo de un docente. Este curso es importante para que estudiantes de postgrado con poca experiencia en investigación en Genética sean capaces de leer y comprender artículos de divulgación científica, con énfasis en la comprensión del diseño experimental e interpretación de resultados.

La elección de los laboratorios considera la formación de pregrado y preferencias del alumno. En dicha elección participa el estudiante, su Tutor Académico y los Profesores encargados del Curso.

Cada estadía tiene una duración de 24 hrs distribuidas en tres semanas, mas dos horas de evaluación escrita.

Los alumnos rotan por 3 laboratorios elegidos a lo largo de las 12 semanas (3 meses) de duración del Curso.

Plan de Mejoras: Se aumento el número de reuniones PEC-Coordinador con los estudiantes de una a 2 para aclarar dudas acerca del desarrollo de las estadías de investigación.

**Destinatarios**

Este es un curso obligatorio para estudiantes del Programa de Magister en Genética y disponible para estudiantes de Programas de Postgrado de Ciencias Biológicas de la Universidad de Chile

**Requisitos**

No tiene requisitos

**Resultado de aprendizaje**

El estudiante comprende, es capaz de diseñar experimentos y de interpretar los resultados de estudios genéticos.

**Metodologías de enseñanza y aprendizaje**

Cantidad

Clase teórica	2
Seminario	4
Paso práctico en laboratorio	24

Metodologías de evaluación	Cantidad	Duración horas	Ponderación
Prueba práctica	3	1	36.0 %
Control	2	2	10.0 %
Informe, trabajo o proyecto de investigación	3	9	36.0 %
Presentación individual o grupal	3	3	18.0 %
		<b>Suma (Para nota presentación examen)</b>	100.0 %
		<b>Total %</b>	%

**Requisitos de aprobación y asistencia.**  
 Es un Curso Práctico por lo que la asistencia debe ser del 100%. Consta de dos seminarios 3 tres estadías de investigación. El horario de las actividades se ajusta dependiendo de las disponibilidades horarias de los alumnos y docentes.

## Unidades

Unidad: Técnicas y metodologías empleadas en investigación en Genética, Elección y diseño de procedimientos y elaboración de protocolos experimentales.

Encargado: Herrera Cisterna Luisa Marcela

Logros parciales de aprendizajes:

Las y los estudiantes conocen y explican técnicas y metodologías empleadas en investigación en Genética, seleccionan, diseñan procedimientos y elaboran protocolos experimentales que les permitan dar respuesta a una situación problema en el área abordada. Interpretan y explican los resultados obtenidos en cada estadía.

Acciones Asociadas:

Trabajo de laboratorio, análisis estadístico y/o Bioinformático con las técnicas que se desarrollen en cada estadía, análisis de genotipificaciones en geles de agarosa, secuenciación Sanger o masiva y análisis de bases de datos, según corresponda.

Redacción de un informe con las actividades realizadas, con énfasis en el diseño experimental.

Contenidos:

Unidad: Comprensión de técnicas utilizadas en genética y su aplicación en artículos de científicos, con énfasis en la comprensión del diseño experimental

Encargado: Iturra Constant Iris Patricia

Logros parciales de aprendizajes:

El estudiante conoce, comprende e interpreta diseño experimental e interpretación de resultados de artículos científicos en genética

Acciones Asociadas:

Una clase sobre técnicas básicas utilizadas en genética y dos seminarios de discusión de artículos científicos. El primero hace énfasis en como leer adecuadamente un paper en inglés. Ambos seminarios analizan la hipótesis, metodología, interpretación de resultados y hacen un análisis crítico de estos.

Contenidos:

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	Genética: un enfoque conceptual	Benjamin A. Pierce.	3º Ed (2010).		Libro impreso		00/00/0000
Complementario	An Introduction to Genetic Analysis	Griffiths AJF, Wessler SR, Carroll SB., Sean B Doebley J.	Eleventh Edition		Libro impreso		00/00/0000
Complementario	Primer to Analysis of Genomic Data Using	Cedric Gondro.	Springer. 2015	Ingles			00/00/0000
Complementario	Genética Humana	Varios autores, Berrios S. (editora general)	Primera edición 2014 Editorial Mediterráneo	Español	Libro digital	<a href="http://bibliogr...">http://bibliogr...</a>	12/01/2021

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2022-03-31,Jue	14:00 - 16:00hrs	Clase	Obligatoria	Presentación del curso y temas de Estadías	Herrera Cisterna Luisa Marcela;Iturra Constant Iris Patricia
2022-04-07,Jue	14:00 - 16:00hrs	clase	Obligatoria	Clase Técnicas básicas. Asignación de temas de investigación.	Herrera Cisterna Luisa Marcela
2022-04-14,Jue	14:00 - 16:00hrs	Seminario	Obligatoria	Discusión de un artículo que se entregará una semana antes. Asignación de temas de estadías de investigación.	Herrera Cisterna Luisa Marcela;Herrera Cisterna Luisa Marcela;Iturra Constant Iris Patricia;Iturra Constant Iris Patricia
2022-04-18,Lun	08:30 - 18:00hrs	Estadía	Obligatoria	Estadía 1. ENTRE LA SEMANA DEL 18 de ABRIL Y 6 DE MAYO. Son 24 hrs totales. Reuniones consensuadas entre Prof y alumnos.	Bustamante Calderon Maria Leonor;Cifuentes Ovalle Lucia Amelia;Gonzalez Hormazabal Patricio Andres;Herrera Cisterna Luisa Marcela;Herrera Cisterna Luisa Marcela;Jose SuazoSanhueza;Manterola Zúñiga Marcia Carolina;Marcelain Cubillos Katherine Jenny;Moraga Vergara Mauricio Leonardo;Olguin Aguilera Patricio Alejandro;Valenzuela Yuraidini Carlos Alberto;Verdugo Salgado Ricardo Alejandro
2022-05-09,Lun	08:30 - 18:00hrs	Evaluación Estadía	Obligatoria	Evaluación Estadía 1, informe e interrogación oral o escrita. Se realiza en fecha y horario acordado entre Docente y estudiante Semana del 9 de Mayo	Bustamante Calderon Maria Leonor;Cifuentes Ovalle Lucia Amelia;Gonzalez Hormazabal Patricio Andres;Herrera Cisterna Luisa Marcela;Herrera Cisterna Luisa Marcela;Jose SuazoSanhueza;Manterola Zúñiga Marcia Carolina;Marcelain Cubillos Katherine Jenny;Moraga Vergara Mauricio Leonardo;Olguin Aguilera Patricio Alejandro;Valenzuela Yuraidini Carlos Alberto;Verdugo Salgado Ricardo Alejandro

2022-05-19,Jue	14:00 - 16:00hrs	Seminario	Obligatoria	Discusión de artículo que se entregará una semana antes.	Bustamante Calderon Maria Leonor;Manterola Zúñiga Marcia Carolina
2022-05-23,Lun	08:30 - 18:00hrs	Estadía de Investigación	Obligatoria	Estadía 2. ENTRE LA SEMANA DEL 23 de Mayo Y 10 DE Junio. Son 24 hrs totales. Reuniones consensuadas entre Prof y alumnos.	Bustamante Calderon Maria Leonor;Cifuentes Ovalle Lucia Amelia;Gonzalez Hormazabal Patricio Andres;Herrera Cisterna Luisa Marcela;Herrera Cisterna Luisa Marcela;Jose SuazoSanhueza;Manterola Zúñiga Marcia Carolina;Marcelain Cubillos Katherine Jenny;Moraga Vergara Mauricio Leonardo;Olguin Aguilera Patricio Alejandro;Valenzuela Yuraidini Carlos Alberto;Verdugo Salgado Ricardo Alejandro
2022-06-13,Lun	08:30 - 18:00hrs	Estadía	Obligatoria	Evaluación Estadía 2. informe e interrogación oral o escrita. Se realiza en fecha y horario acordado entre Docente y estudiante Semana del 13 de Junio	Bustamante Calderon Maria Leonor;Cifuentes Ovalle Lucia Amelia;Gonzalez Hormazabal Patricio Andres;Herrera Cisterna Luisa Marcela;Herrera Cisterna Luisa Marcela;Jose SuazoSanhueza;Manterola Zúñiga Marcia Carolina;Marcelain Cubillos Katherine Jenny;Moraga Vergara Mauricio Leonardo;Olguin Aguilera Patricio Alejandro;Valenzuela Yuraidini Carlos Alberto;Verdugo Salgado Ricardo Alejandro

2022-06-20,Lun	08:30 - 18:00hrs	Estadía	Obligatoria	Estadía 3. ENTRE LA SEMANA DEL 20 de Junio y 14 DE Julio. Son 24 hrs totales. Reuniones consensuadas entre Prof y alumnos.	Bustamante Calderon Maria Leonor;Cifuentes Ovalle Lucia Amelia;Gonzalez Hormazabal Patricio Andres;Herrera Cisterna Luisa Marcela;Jose SuazoSanhuesa;Manterola Zúñiga Marcia Carolina;Marcelain Cubillos Katherine Jenny;Moraga Vergara Mauricio Leonardo;Olguin Aguilera Patricio Alejandro;Valenzuela Yuraidini Carlos Alberto;Verdugo Salgado Ricardo Alejandro
2022-07-18,Lun	08:30 - 18:00hrs	Evaluación Estadía	Obligatoria	Evaluación Estadía 3. informe e interrogación oral o escrita. Se realiza en fecha y horario acordado entre Docente y estudiante Semana del 18 de Julio	Bustamante Calderon Maria Leonor;Cifuentes Ovalle Lucia Amelia;Gonzalez Hormazabal Patricio Andres;Herrera Cisterna Luisa Marcela;Herrera Cisterna Luisa Marcela;Jose SuazoSanhuesa;Manterola Zúñiga Marcia Carolina;Marcelain Cubillos Katherine Jenny;Moraga Vergara Mauricio Leonardo;Olguin Aguilera Patricio Alejandro;Valenzuela Yuraidini Carlos Alberto;Verdugo Salgado Ricardo Alejandro