



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE POSTGRADO

## CURSO DE POSTGRADO

### Comunicación Científica en Genética I

Nombre Curso

SEMESTRE

2°

AÑO

2016

PROF. ENCARGADO

Rodrigo Assar  
Marcia Manterola

Nombre Completo

RUT

Programa de Genética Humana, ICBM, Facultad de Medicina, U-Chile

UNIDAD ACADÉMICA

TELÉFONO

56 (2) 2978-9630  
56 (2) 2978-6463

E-MAIL

[rodrigoassar@med.uchile.cl](mailto:rodrigoassar@med.uchile.cl)  
[mmanterola@u.uchile.cl](mailto:mmanterola@u.uchile.cl)

TIPO DE CURSO

Básico

(Básico, Avanzado, Complementario, Seminarios Bibliográficos, Formación General)

CLASES	1 HRS.
SEMINARIOS	15 HRS.
EVALUACIONES	1 HRS.

Nº HORAS PRESENCIALES	17
Nº HORAS NO PRESENCIALES	40
Nº HORAS TOTALES	57

CRÉDITOS

Curso Básico de 2 cr, para alumnos de programas con nuevo decreto 2012 en adelante

Curso Electivo de 3 cr. para alumnos de programas que no han modificado decreto a la fecha

(1 Crédito Equivale a 30 Horas Semestrales)

CUPO ALUMNOS

4

(Nº mínimo)

15

(Nº máximo)

PRE-REQUISITOS

Ninguno

INICIO

19 de Agosto 2016

TERMINO

16 de Diciembre 2016

DIA/HORARIO  
POR SESIÓN

Viernes

DIA / HORARIO  
POR SESIÓN

12:00 a 13:00 hrs.

LUGAR

Sala Seminarios Danko Brncic, Programa de Genética Humana, FM, UCH

Escuela De Postgrado (Sala a determinar) u otro lugar

## METODOLOGÍA

La metodología de enseñanza es fundamentalmente práctica. Los estudiantes deberán asistir a las sesiones de la serie de seminarios del Programa de Genética Humana (PGH) del ICBM. Esto incluye, seminarios de avance de trabajo por parte de investigadores del PGH (ver Profesores Participantes) y Seminarios de expositores invitados.

Al inicio del curso, se impartirá la única clase teórica del curso, que introducirá los elementos esenciales de la comunicación científica. Al final del curso, los estudiantes deberán presentar una propuesta de proyecto propia, de forma oral y escrita en uno de los temas que abordarán los seminarios del curso (Genética Clínica, Desarrollo, Evolución, Fertilidad, Epigenética, Biotecnología, Bioinformática y Biología computacional). Esta, no podrá simplemente replicar un proyecto ya elaborado o en ejecución en el laboratorio al que pudieran estar asociados o de cualquier otro estudiante o académico. Deberá representar una contribución original del estudiante, aun si no fuera realizable por restricciones prácticas o monetarias. El trabajo será evaluado por su apego al método científico, sustento en una revisión adecuada de la literatura científica, claridad, y coherencia entre la hipótesis, la metodología propuesta, y los resultados esperados.

(Clases, Seminarios, Prácticos)

## EVALUACIÓN (INDICAR % DE CADA EVALUACIÓN)

Proyecto escrito	30%
Presentación oral	35%
Participación en seminarios	15%
Asistencia en seminarios	20%

En la primera clase, los estudiantes recibirán una pauta para la elaboración de sus informes y presentaciones, así como también la rúbrica que se utilizara para la evaluación final de los trabajos y presentaciones. Una semana previa a la presentación, los estudiantes deberán entregar una propuesta de proyecto por escrito. Tanto la propuesta escrita como la presentación oral podrán realizarse en castellano o en inglés. El resumen **debe** ser redactado en inglés.

La "Participación" será evaluada por la participación activa del estudiante en los seminarios mediante la formulación de preguntas o comentarios atinentes.

La asistencia se evaluará tomando lista antes de cada seminario. Los asistentes deberán asistir a todos los seminarios para recibir la nota máxima y se les descontará proporcionalmente por cada inasistencia. Toda inasistencia deberá ser justificada. Se requerirá asistir como mínimo al 80% de las sesiones para aprobar el curso.

## PROFESORES PARTICIPANTES (INDICAR UNIDADES ACADEMICAS)

### **Lista de laboratorios participantes y personas de contacto. PGH indica Programa de Genética Humana**

1. Ángel Spotorno, Laboratorio de Genética Evolutiva, PGH, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile- [aspotorn@med.uchile.cl](mailto:aspotorn@med.uchile.cl)
2. Martín Montecino, Laboratorio de Regulación Génica, Centro de Investigaciones Biomédicas, Facultad Ciencias Biológicas y Facultad Ciencias Médicas, Universidad Andrés Bello- [mmontecino@unab.cl](mailto:mmontecino@unab.cl)
3. Alexander Vargas, Laboratorio de Ontogenia y Filogenia, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile- [alexvargas@uchile.cl](mailto:alexvargas@uchile.cl)
4. Marcia Manterola, Laboratorio Genética y Genómica de las Células Germinales, PGH, Facultad de Medicina, Universidad de Chile- [mmanterola@u.uchile.cl](mailto:mmanterola@u.uchile.cl)
5. Juan Asenjo, Centro de Excelencia Académica en Ingeniería Bioquímica y Biotecnológica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile- [juasenjo@ing.uchile.cl](mailto:juasenjo@ing.uchile.cl)
6. Lucía Cifuentes, Epidemiología Genética, Facultad de Medicina, Universidad de Chile- [lcifuent@med.uchile.cl](mailto:lcifuent@med.uchile.cl)
7. Brigitte Van Zundert, Laboratorio de Neuroplasticidad, Centro de Investigaciones Biomédicas, Facultad Ciencias Biológicas y Facultad Ciencias Médicas, Universidad Andrés Bello- [bvanzundert@unab.cl](mailto:bvanzundert@unab.cl)
8. Ricardo Moreno, Unidad de Endocrinología y Reproducción, Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile- [rmoreno@bio.puc.cl](mailto:rmoreno@bio.puc.cl)
9. Julio Amigo, Biología del desarrollo hematovascular, Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile- [jamigo@bio.puc.cl](mailto:jamigo@bio.puc.cl)
10. Patricia Iturra, Laboratorio de Citogenética y Genética Poblacional de Vertebrados, PGH, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile- [piturra@med.uchile.cl](mailto:piturra@med.uchile.cl)
11. Alejandro Maass, Laboratorio de Bioinformática y Matemática del Genoma (LBMG), Centro de Modelamiento Matemático, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile- [amaass@dim.uchile.cl](mailto:amaass@dim.uchile.cl)
12. Ricardo Verdugo, Laboratorio de Genética de Sistemas y Genómica Biomédica, PGH, Facultad de Medicina, Universidad de Chile- [raverdugo@u.chile.cl](mailto:raverdugo@u.chile.cl)
13. Carlos Valenzuela, PGH, Facultad de Medicina, Universidad de Chile- [cvalenzu@med.uchile.cl](mailto:cvalenzu@med.uchile.cl)
14. Guillermo Lay-Son- Centro de Genética y Genómica, Facultad de Medicina, Universidad del Desarrollo- [glayson@udd.cl](mailto:glayson@udd.cl)
15. Patricio González, Laboratorio de Genética Molecular Humana, PGH, Facultad de Medicina, Universidad de Chile- [pgonzalez@med.uchile.cl](mailto:pgonzalez@med.uchile.cl)
16. Felipe del Canto, Laboratorio de Enfermedades Entéricas, Programa de Microbiología y Micología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile- [felipedelcanto@med.uchile.cl](mailto:felipedelcanto@med.uchile.cl)

## DESCRIPCIÓN

*Este curso está diseñado para ayudar y aproximar a los alumnos a distintas formas de comunicación de la investigación y avances en genética y genómica biomédica a nivel básico, aplicado y clínico. Además, permite que el alumno conozca y aplique críticamente tópicos actuales de genética y genómica (de gran impacto a nivel mundial) y sus metodologías mediante el aprendizaje, análisis y discusión de trabajos científicos de temas en estas áreas. Asimismo, permite el acercamiento del alumno a tópicos actuales de genética y genómica y a expositores expertos en estas áreas.*

## OBJETIVOS

*Los objetivos de este curso son:*

- Proporcionar una aproximación conceptual hacia los avances y progresos de la investigación en genética, genómica, evolución, así como también mostrar su aplicación con exponentes expertos en estos temas.*
- Discutir e intercambiar ideas y conceptos que contribuyan al análisis de estrategias de investigación en genética, genómica y evolución.*
- Propiciar el análisis crítico y la investigación en temas de genética, genómica y evolución*
- Fomentar el desarrollo de capacidades a los alumnos que les permitan formular y comunicar, de forma oral y escrita, proyectos de investigación en genética utilizando principios de comunicación científica. Se busca desarrollar capacidades para abordar preguntas mediante el método científico y tener claridad en el diseño y comunicación de una propuesta o resultados científicos.*

## CONTENIDOS / TEMAS

*Genética Clínica  
Genómica  
Desarrollo  
Evolución  
Evo-Devo  
Fertilidad  
Epigenética  
Biotecnología  
Bioinformática y Biología computacional*

#### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

1. *A Handbook of Clinical Genetics*. J. S. Fitzsimmons. William Heinemann Medical Books Ltd. 2013.
2. *Statistics for Biology and Health: Statistical Methods in Bioinformatics*. Warren J. Ewens, Gregory R. Grant. Springer. 2013.
3. *Computational Systems Biology of Cancer*. Emmanuel Barillot et al. CRC Press, 2013.
4. *Epigenetics in Health and Disease*. Igor Kovalchuk, Olga Kovalchuk. Pearson Education Inc. 2012

#### **BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

1. *A Handbook of Clinical Genetics*. J. S. Fitzsimmons. William Heinemann Medical Books Ltd. 2013.
2. *Statistics for Biology and Health: Statistical Methods in Bioinformatics*. Warren J. Ewens, Gregory R. Grant. Springer. 2013.
3. *Computational Systems Biology of Cancer*. Emmanuel Barillot et al. CRC Press, 2013.
4. *Epigenetics in Health and Disease*. Igor Kovalchuk, Olga Kovalchuk. Pearson Education Inc. 2012

## CALENDARIO DE ACTIVIDADES

(A continuación señalar: Descripción de la actividad, fechas, horas presenciales y no presenciales y Profesores a cargo)

Todas las sesiones se realizarán en la **Sala Seminarios Danko Brncic**, Programa de Genética Humana, Bloque C, 1° piso, Facultad de Medicina. Independencia 1027. Seminario PGH serán dictados por académicos del programa de Genética Humana.

FECHA Y UBICACIÓN	HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES	ACTIVIDAD
12/08	1	2	<b>Ángel Spotorno</b> <b>Clase Teórica:</b> Bases para la comunicación científica efectiva
19/08	1	2	<b>Martin Montecino</b>
26/08	1	6	<b>Alexander Vargas</b>
2/09	1	2	<b>Marcia Manterola</b>
9/09	1	2	<b>Juan Asenjo</b>
23/09	1	2	<b>Lucia Cifuentes</b>
30/09	1	2	<b>Brigitte Van Zundert</b>
7/10	1	2	<b>Ricardo Moreno</b>
14/10	1	2	<b>Julio Amigo</b>
21/10	1	2	<b>Patricia Iturra</b>
28/10	1	2	<b>Alejandro Maass</b>
4/11	1	2	<b>Ricardo Verdugo</b>
11/11	1	2	<b>Carlos Valenzuela</b>
18/11	1	2	<b>Guillermo Lay-Son</b>
25/11	1	2	<b>Patricio González</b>
2/12	1	2	<b>Felipe del Canto</b>
9/12			<b>LIBRE</b>
16/12	2	10	<b>Presentaciones Finales de los estudiantes</b>