



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



ICB

INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS
Naturaleza - Ciencia - Humanismo

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO
Instituto de Ciencias Básicas
Licenciatura en Ciencias Básicas
Orientaciones: Biología, Física, Matemática y Química

CIENCIA, PROFESIÓN y ÉTICA

2013

Asignatura electiva, Plan de Estudio 2013, Plan de Estudio 2004 y modificatorias.

Profesora: Dra. Marcela Alejandra Michaut.

Carga horaria: 50 horas (25 teóricas y 25 prácticas)

Requisitos de cursado: Ciclo Básico aprobado. B 208 Ecología regularizada.

1 - OBJETIVOS:

El curso posee dos niveles de objetivos.

1. Que el alumno desarrolle aptitudes prácticas como investigador científico.
2. Que desarrolle las bases filosóficas que hacen al rol del investigador en el progreso de la ciencia, incluyendo sus responsabilidades éticas.

En sentido filosófico se pretende que al finalizar el curso el alumno:

Conozca las bases filosóficas que determinan los cambios y el progreso del conocimiento científico.

Sepa desarrollar y reconocer aspectos éticos de la carrera como científico/a tales como (ejemplos):

Autoría.

El rol del científico y su relación con la sociedad.

Formación de recursos humanos.

Carrerismo (hacer carrera) *versus* avance del conocimiento científico.

3. Sepa desarrollar una visión personal de la carrera profesional que promueva la satisfacción individual, las necesidades de la sociedad y el progreso del conocimiento.

En sentido práctico se pretende que al finalizar el curso el alumno sepa:

- Definir objetivos específicos y requerimientos para desarrollar una línea de investigación en la industria (ámbito privado) o un instituto de investigación del estado (ámbito público), que incluyen la estimación de objetivos plausibles de trabajo, las necesidades de equipamiento, el espacio y los recursos humanos.
- Entender la importancia de las relaciones interpersonales en el contexto del ambiente académico y como miembro de la comunidad científica, en programas de investigación interdisciplinarios, y como docente universitario y formador de recursos humanos.
- Preparar objetivos específicos para un curso de grado o pos-grado y los requerimientos en el marco del ambiente académico universitario.

- Preparar un CV, cartas de presentación para un trabajo y credenciales que se esperan para un puesto como profesional científico.
5. Expresar en forma oral y escrita sus ideas y defender su posición y opinión en relación a temas académicos y de ética profesional.

2 - CONTENIDOS ANALÍTICOS. ACTIVIDADES:

Tema 1. Carrera del investigador científico

¿Como “funciona” la ciencia?

Comenzar la carrera: comenzar con la investigación. ¿Sobrevivir o crecer?

Reporte: Preparar un CV para presentarse a un trabajo y una carta de intención adjunta para el mismo trabajo.

Tema 2. Ética y filosofía de la ciencia. Introducción a la ética profesional

Reporte. Tema libre.

Tema 3. Desarrollo de un plan de trabajo. Como plantear objetivos y como cumplirlos.

Reporte. Escribir un plan de trabajo.

Tema 4. Desarrollar la carrera. Completar el trabajo, manejo del tiempo, actividad *versus* productividad.

Reporte. Describir cómo maneja el tiempo, en qué soy eficiente y en qué fallo, estrategias para optimizar el uso del tiempo.

Tema 5. Ética profesional. La relación estudiante-director, ¿como elegir un buen director? ¿Cómo elegir un buen estudiante? La relación con los colegas. Relaciones humanas dentro del marco de la carrera de investigador, formación de un grupo de trabajo, liderazgo. Conflictos y cómo manejarlos.

Reporte: Sobre la situación hipotética planteada cómo respondería.

Tema 6. Ética profesional autoría. Literatura científica. Publicaciones propias y evaluación de trabajos científicos. “Contribuciones científicas” *versus* “publicaciones científicas”.

Autoría de literatura científica, el problema del plagiarismo, “uso justificado” *versus* copia.

Reporte: Realizar una revisión crítica de un manuscrito científico.

Tema 7. Desarrollar el *Curriculum Vitae*. Carrerismo (hacer carrera) *versus* avance de la ciencia y el conocimiento.

Reporte. Por qué es importante lo que hago, qué beneficios aporta a la sociedad y en qué contexto podría hacer mejores y mayores aportes?

Tema 8. Enseñanza, el rol del investigador como comunicador y formador de recursos humanos, Cómo preparar y armar un curso, cómo preparar una clase. Enseñar y aprender en el intento!

Reporte: Tema docencia universitaria.

Tema 9. Cómo encontrar financiación para la investigación. Cómo preparar una propuesta para un proyecto de investigación. ¿Qué hace que una propuesta sea exitosa? ¿Qué hace que una propuesta no sea exitosa?

Reporte: Describa por qué su tema de investigación es importante y justifique la asignación de recursos. (Máximo 600 palabras.)

Tema 10. Conferencia sobre la investigación científica en el ambiente privado.

Tema 11. Conferencia sobre la investigación científica en el ámbito académico.

3 - BIBLIOGRAFÍA

- Bourne, P. E. (2005). Ten simple rules for getting published. *PLoS Computational Biology* 5: 341-342.
- Bourne, P. E. & I. Friedberg. (2006). Ten simple rules for selecting a postdoctoral position. *PLoS Computational Biology* 2: 1327-1328.
- Bourne, P. E. & L. M. Chalupa. (2006). Ten simple rules for getting grants. *PLoS Computational Biology* 2: 59-60
- Bourne, P. E & A. Korngreen. (2006). Ten simple rules for reviewers. *PLoS Computational Biology* 2: 973-974.
- Bourne, P. E. (2007). Ten simple rules for making a good oral presentation. *PLoS Computational Biology* 3: 593-594.
- Committee on Science, Engineering, and Public Policy, National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, and Institute of Medicine. (2009). *On Being a Scientist: A Guide to Responsible Conduct in Research* (3rd Ed.) National Academy of Sciences. Washington D.C. 82 pp.
- Guidelines for authorship in EEB. Biomedical Graduate Group at the University of Pennsylvania. Online Julio, 2010. <http://www.upenn.edu/grad/auth.biology.html>.
- Erren, T. C. & P. E. Bourne. 2007. Ten simple rules for a good poster presentation. *PLoS Computational Biology* 3: 777-778.
- Higley, L. G. & D. Stanley-Samuelson. (1995). Hit the deck running: A vision of doable projects. *American Entomologists* 41: 80-81.
- Janovy, J. jr. (1996). *On Becoming a Biologist*. John Janovy jr. University of Nebraska Press, Lincoln. 160 pp.
- Karman, R & M. Huntzinger. (2006). *How to do Ecology?* Richard Karman & Mkaela Huntzinger. Princeton University Press, Princeton & Oxford, 145 pp.
- Kuhn, T. (1962). *The structure of scientific revolutions*. Thomas S. Kuhn. University of Chicago Press. 212 pp. (O su edición en español)
- Morrone, J. J. (2005). *Algunas pautas para Doctorarse y no morir en el Intento*. Programa de doctorado en Ciencias Biológicas Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, 31 pp.
- Ramon y Cajal, S. (1946). *Mi infancia y juventud*. Espasa Calpe, Buenos Aires, 259 pp.
- University of British Columbia. Graduate Student Professional Development. Online Julio, 2010. <http://www.grad.ubc.ca/gradpd/guides/careerassessment.html>.
- Vicens, Q. & P. E. Bourne. (2007). Ten simple rules for a successful collaboration. *PLoS Computational Biology* 3: 335-336.
- Wilson, E. O. (1998). *Consilience*. Vintage, New York. 367 pp.

4- METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y DE EVALUACIÓN DURANTE EL CURSADO

La materia se dictará en el primer cuatrimestre del año. Posee una carga horaria total de 50 horas, que se completarán en un período de tiempo no mayor a cuatro meses. Este número de horas se cumplen entre las horas presenciales de alumnos y profesores, y las horas (no presenciales) necesarias para completar las actividades requeridas y representan el trabajo individual de cada alumno.

Habrán dos modalidades de clases: una consistente en clases presentadas por los profesores o por los disertantes invitados seguidas de discusiones sobre el tema propuesto. La otra modalidad

consistirá en clases de discusión donde se espera que cada estudiante presente su punto de vista respecto del tema.

Además de las clases, cada estudiante (o grupo según el tema propuesto) deberá presentar un reporte semanal escrito (600-1000 palabras) sobre temas relevantes a la discusión o la clase del día.

Actividades: El curso contará con clases teóricas, prácticos de discusión y debate y conferencias.

Profesores invitados: A definir.

Cupo de alumnos: Idealmente el curso deberá tener un cupo mínimo 6 alumnos y un cupo máximo de 15 alumnos para poder establecer los debates.

5- CONDICIONES DE REGULARIDAD TRAS EL CURSADO

En función de la modalidad y características de la materia, para que el alumno sea considerado regular deberá haber asistido al 80% de las clases y haber presentado y aprobado el 100% de los reportes solicitados.

6- SISTEMA DE APROBACIÓN Y PROMOCIÓN DE LA ASIGNATURA

La evaluación se hará sobre la base de la participación y contribución en las discusiones y los reportes presentados.