

## **PROGRAMA DE CURSOS DE FORMACION GENERAL – CFG**

### **II Semestre 2014**

**1. NOMBRE DEL CURSO:** *El poder de la Ciencia*

**2. NOMBRE DE LA ASIGNATURA EN INGLÉS** (No rellenar. Será traducido por la Unidad de Formación General e Inglés): *The Power of Science*

**3. EQUIPO DOCENTE:**

Profesor Responsable: *Dra. Nelida Pohl Pohl (Biologa)*

Profesor(es) Colaborador(es): *Dr. Claudio Falcon (Físico), Mg. Martín Pérez (Químico)*

Ayudante(s): *por definir.*

**4. DÍA Y HORARIO:** (*Jornada horaria específica: martes, miércoles o jueves, desde las 14:00 y hasta las 20:00 hrs, idealmente. Estos días se justifican por los feriados establecidos generalmente en días lunes y viernes. Sin embargo, se pueden considerar estos días al igual que la jornada de la mañana en coordinación con el Programa para evaluar la factibilidad*)

**Martes de 17:00 a 18:30**

**5. LUGAR:** (*Sugiera un lugar de acuerdo al propósito de los CFG de salir de la propia Facultad*)

**Facultad de Ciencias, Campus Juan Gomez Millas**

**6. TIPO DE CRÉDITOS DE LA ASIGNATURA** (*Ya establecido para CFG transversales de la Universidad*):  
**SCT- Chile**

**7. NÚMERO DE CRÉDITOS** (*Ya establecido de acuerdo al valor SCT – Chile para CFG transversales de la Universidad*)

**2 SCT - Chile**

**8. HORAS DE TRABAJO PRESENCIAL DEL CURSO** (*Ya establecido para CFG transversales en horas cronológicas semanales*)

**1 hora y media semanal**

**9. HORAS DE TRABAJO NO PRESENCIAL DEL CURSO** (*Ya establecido para CFG transversales en horas cronológicas semanales*)

**1 hora y media semanal**

**10. PROPÓSITO GENERAL DE LA ASIGNATURA** (*A partir de las competencias genéricas a las que este curso contribuye (que deberán definirse más abajo) y otras consideraciones relevantes para el equipo docente, por favor explicita el sentido de esta actividad curricular y el cómo contribuye a la formación de los estudiantes de la Universidad de Chile. Se sugiere un máximo de 25 líneas*)

*“Blaise Pascal dijo alguna vez “Una de las principales enfermedades del hombre es su inquieta curiosidad por conocer lo que no puede llegar a saber. ” a lo largo de la historia las preguntas respecto a múltiples fenómenos naturales y sociales han tenido respuestas gracias a la estrategia que es el método científico. La potencia de la Ciencia en la construcción cultural resulta tener un poder poco discutido que va desde la resolución de problemáticas sociales de ambiente, salud, energía o minería, hasta controversias mediáticas que son sobrepasadas velozmente en las agendas. Este curso pretende imbuirnos en las manifestaciones del poder de la ciencia y sus corpus, desde las perspectivas de las comunicaciones, la política y el arte.*

*Este curso tiene por objetivo el reconocimiento de la ciencia como un agente de cambio cultural, de impacto social y de construcción ciudadana, a través de la elaboración crítica y tópica de productos de aprendizaje no-tradicionales, la problematización de objetos naturales y artificiales en una didáctica diseñada para el trabajo mancomunado, la formación de redes y el impacto público.”*

**11. RESULTADOS DE APRENDIZAJE** (Son un conjunto de enunciados que establecen lo que el estudiante “sabe hacer” en términos de procesos mentales o de actuaciones complejas de nivel superior al finalizar la asignatura. El conjunto de los Resultados de Aprendizaje deben dar cuenta del propósito la asignatura en términos de ser posibles de aprender y evidenciar su logro. A su vez, éstos se convierten en el compromiso formativo de excelencia de la unidad académica y del propio docente, en el sentido de propiciar su desarrollo y logro en TODOS sus estudiantes. La literatura recomienda que se establezcan entre 3 y 6 resultados de aprendizaje)

- Valorar el papel de la ciencia en la construcción de la ciudadanía activa y en la toma de decisiones en múltiples contextos.
- Vincular experiencias científicas a grandes sucesos mediáticos del siglo XX y XXI, centrados en la revolución tecnocientífica (preconceptos)
- Reconoce las teorías, postulados y visiones científicas sobre la materia, la energía y la vida asociadas a manifestaciones artísticas
- Elabora comunicaciones mediales en diversos formatos, valorando la construcción comunicativa de la Ciencia en el lenguaje social y educativo cotidiano
- Compone productos escritos de carácter crítico y creativo, tanto grupal como individualmente, respecto a procesos históricos, sociales, culturales, políticos y revolucionarios de las ciencias naturales.

**12. COMPETENCIAS** (Por favor, identifique con una X aquella(s) competencia(s) genérica(s) que su curso se compromete a desarrollar considerando el propósito general del CFG. Para un curso de las características de un CFG, la elección no debiese ser mayor a **4 competencias**. Ver documento Perfil CFG para encontrar estas competencias redactadas de forma compatible con el concepto de competencia con que trabaja la U. de Chile)

<b>X</b>	<b>Competencias genéricas propuestas como parte del Sello U. de Chile</b>
<b>X</b>	- Responsabilidad social y compromiso ciudadano
<b>X</b>	- Capacidad crítica
	- Capacidad autocrítica
	- Compromiso ético
	- Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad
	- Compromiso con la preservación del medio ambiente
<b>X</b>	- Capacidad de trabajo en equipo
	- Capacidad de comunicación oral
	- Capacidad de comunicación escrita
	- Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación

**13. SABERES / CONTENIDOS** (Corresponde a los saberes / contenidos pertinentes y suficientes para el logro de los Resultados de Aprendizaje de la Asignatura. Puede ingresar cuantos contenidos quiera sin necesidad de explicar cada uno, ya que supone que el solo enunciado del saber a tratar con sus estudiantes es suficiente para entender la materia a abordar.)

**Modulo I: La ideología del científico: Política y Ciencia (5 sesiones)**

- Definición de Ciencia y de poder. El poder político y el poder científico. Revisión a Weber.
- El método y los límites de la validez científica
- Conflictos y Autoridad Científica
- Estado, Sociedad y Ciencia. Relaciones entre actores e institucionalidad político-administrativa nacional.

**Modulo II: La creatividad de las hipótesis: Arte y Ciencia (5 sesiones)**

- Percepciones sociales de la ciencia. Construcción cultural de la Ciencia
- Corrientes artísticas: Técnica y razón desde una visión científica. De la Ciencia al arte.
- Nuevas vanguardias asociadas a fenomenales revoluciones en el Siglo XX. Del Arte a la Ciencia
- Construcción del espacio urbano en torno a problemáticas científicas.
- Intervención del Espacio Urbano con Ciencia y Arte

### **Modulo III: Los mensajes del laboratorista: Comunicación y Ciencia (5 sesiones)**

- Construcción del significado en la comunicación científica. El papel del periodismo como cuarto poder
- Comunicación entre científicos. Formatos, modelos y relaciones
- Fuentes científicas de información y validación del conocimiento. Diversos tipos de discurso en los cuales se puede presentar la ciencia y su relación con plataformas digitales. (e.g. Wikipedia)
- El personaje como ejemplo de la idea. Imaginarios sociales de la Ciencia (personificaciones)
- Comunicación de la Ciencia Chilena. Necesidades y desafíos.

#### **Cierre del Curso:**

Muestra de productos con curatorial en sala de Exposición. **(Sesión especial de cierre – Clase 16)**

**14. METODOLOGÍA** *(Descripción breve de las principales estrategias metodológicas que se desplegarán en el curso, pertinentes para alcanzar los Resultados de Aprendizaje (por ejemplo: clase expositiva, lecturas, resolución de problemas, estudio de caso, proyectos, etc.). Indicar situaciones especiales en el formato del curso, como salidas a terreno, ayudantías de asistencia obligatoria, etc.)*

*La metodología del curso será basada en equipos dinámicos de dos, tres, cuatro u ocho estudiantes, los cuales explorarán semanalmente desafíos a producirse dentro de la clase. Los ejes del curso son: Comunicación, Política y Arte, cada cual será abordado con una clase introductoria donde se discutirán los principales conceptos asociados, para luego tener dos clases de profundización con casos y productos, apoyados por lecturas previas. Finalmente, las dos semanas de cada módulo se desarrollará un proyecto mayor (en cantidad de integrantes, como en dificultad) que tendrá énfasis en la aplicación de conceptos y estrategias discutidas en las clases. La metodología del curso será totalmente activa.*

**15. METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN** *(Descripción breve de las principales herramientas y situaciones de evaluación que den cuenta del logro de los Resultados de Aprendizaje (por ejemplo: pruebas escritas de diversos tipos, reportes grupales, examen oral, confección de material, nota por asistencia etc. Establecer ponderación - % - para cada una de ellas. Para CFG, se deberán establecer al menos 3 notas parciales)*

*Las evaluaciones del curso serán entregadas en puntajes, de modo de gamificar la estrategia de aprendizaje de los estudiantes. Cada módulo tendrá un proyecto central (20% c/u) con énfasis en el trabajo en equipo y el desarrollo de alguna de las otras competencias claves (una por modulo). El restante 40% será obtenido de actividades en clases, las que serán realizadas y evaluadas colaborativamente, de modo de generar dialogo, discusión, crítica y reflexión en las sesiones. Al final del curso los estudiantes presentarán una muestra/exposición en un lugar de interés social donde presentarán los artefactos, productos y comunicaciones que elaborarán durante estas semanas, de forma de compartir sus aprendizajes con la comunidad.*

**16. REQUISITOS DE APROBACIÓN** *(Elementos normativos para la aprobación como por ejemplo: Examen Final. Deberá contemplarse una escala de evaluación desde el 1,0 al 7,0 , con un decimal. Estos campos no son obligatorios para CFG y quedan a revisión del Equipo Docente)*

*Este curso requiere como requisito de aprobación la entrega de los 3 proyectos modulares y la exposición en la muestra final. Cualquier inasistencia a estas actividades debe ser justificada por escrito ante el profesor coordinador.*

*El estudiante debe tener nota igual o superior a 4 para aprobar.*

*En caso de que el estudiante obtenga una calificación final superior o igual a 3,5 pero inferior a 4, el estudiante puede optar a un examen escrito sobre todos los contenidos del curso en calidad de examen, con una ponderación del 30% de la nota total. Los estudiantes que así lo deseen tendrán el examen la semana posterior a la exposición total. en horario y día a indicar por el equipo docente.*

**17. PALABRAS CLAVE** (*Palabras clave del propósito general de la asignatura y sus contenidos, que permiten identificar la temática del curso en sistemas de búsqueda automatizada. Un total de 5 para CFG es lo recomendable*)

*STS (Ciencia, Tecnología y Sociedad), Revolución Cultural, Transformación Tecnocientífica, Política, Arte y Comunicación; Poder*

## **18. BIBLIOGRAFÍA**

### **19. Calendario de clases**

Semana	Fecha	Contenidos
1	5-AGO	El concepto de poder y el concepto de Ciencia (MAPC)
2	12-AGO	El Método y Límites de la Validez (NP)
3	19-AGO	Conflictos en Ciencia (CFB)
4	26-AGO	Estado, Sociedad y Ciencia (CFB)
5	2-SEPT	Autoridad Científica (MAPC/CFB/NP)
6	9-SEPT	Percepciones Sociales de la Ciencia (MAPC)
7	23-SEPT	Ciencia → Arte (CFB)
8	7-OCT	Arte → Ciencia (NP)
9	14-OCT	La Ciudad Atómica (MAPC)
10	21-OCT	La ciencia en la construcción de cultura (MAPC/CFB/NP)
11	28-OCT	Construcción de significado. (NP)
12	4-NOV	Comunicación entre Científicos (CF)
13	11-NOV	¿A quien le creo?: Las fuentes (MAPC)
14	18-NOV	Imaginarios sociales de la Ciencia (MAPC/CFB/NP)
15	25-NOV	Comunicación de la Ciencia chilena (MAPC/CFB/NP)
16	2-DIC	Exposición final de productos (MAPC/CFB/NP)

-