



## PROGRAMA DE “FISICOS QUE CAMBIARON EL MUNDO” Centro de Estudios Generales

<b>Carrera</b>	Centro de Estudios Generales
<b>Código (Asignado por DPSA)</b>	NRC
<b>Año de carrera/ Semestre</b>	No aplica
<b>Créditos SCT-Chile</b>	3
<b>Horas de dedicación</b>	
Totales	90
Docencia directa	2 hrs. semanales (30-32)
Trabajo autónomo	60
<b>Tipo de asignatura</b>	Programa de Estudios Generales
<b>Requisitos/ Aprendizajes previos</b>	No aplica

<b>Nombres del profesores</b>	Coordinador: Patricio Perez Jara Doctor en Fisica
-------------------------------	--

<b>Definición de la asignatura</b>
En este curso se mostrarán a los alumnos aspectos de la vida y obra de cuatro de los físicos mas famosos del mundo. Se resaltan su genio científico y sus virtudes humanas y se describen sus principales aportes en términos accesibles a personas sin formación científica.
<b>Aporte al Perfil de Egreso / Graduación</b>
El curso busca que el alumno se asombre con los procesos que llevaron a los físicos elegidos a descubrimientos que cambiaron el mundo. El alumno podrá constatar que no solo la genialidad innata, sino que la disciplina, perseverancia y entereza moral son factores relevantes en sus grandes aportes.

<b>Resultados de aprendizaje generales de la asignatura</b>
El alumno podrá apreciar la relevancia de los descubrimientos y teorías desarrollados por una muestra selecta de físicos. Muchos de los descubrimientos de estos científicos son la base de importantes aplicaciones tecnológicas que utilizamos cotidianamente

<b>Contenidos/Unidades Temáticas (esta lista está sujeta a cambios y dependerá de profesores)</b>	<b>Resultados de aprendizaje específicos de la Unidad</b>
Isaac Newton	La física desarrollada por Newton es la base la mayoría de las aplicaciones tecnológicas
Albert Einstein	Su aporte cambió nuestra ideas sobre espacio, tiempo, luz, gravedad.
Lisa Meitner	Destaca como una de las mujeres pioneras en la disciplina, con aportes fundamentales en la física nuclear.



Werner Heisenberg	Uno de los creadores de la física cuántica. Tuvo una controvertida participación en el régimen nazi.
-------------------	--

#### **Estrategias de enseñanza/Metodologías de enseñanza/ Técnicas de enseñanza**

Las clases se desarrollarán en base a videos documentales sobre cada uno de los físicos elegidos. Estos videos no se expondrán de manera continua sino que habrá pausas para explicaciones por parte del profesor, agregando antecedentes adicionales y respondiendo preguntas de los alumnos

#### **Estrategias de evaluación de los aprendizajes**

La evaluación se haría en base a control de lecturas asignadas por el profesor.

#### **Recursos de aprendizajes**

Material a usar:

##### **VIDEOS:**

- **Newton's dark secrets. Documental de Nova, 2005**
- **Einstein y Eddington, BBC 2008.**
- **El camino a la fisión nuclear. La historia de Lisa Meitner y Otto Hahn. History chanel**
- **Mentes brillantes. Oppenheimer vs Heisenberg. History chanel**

##### **BIBLIOGRAFIA:**

- **Newton, una biografía breve. Peter Ackroyd. [www.librosmaravillosos.com](http://www.librosmaravillosos.com)**
- **Isaac Newton, the last sorcerer, Michael White. Fourth estate, London, 1997.**
- **Einstein, su vida y su universo. Walter Isaacson. Piolin. 2007**
- **Lise Meitner, a life in physics. Ruth Lewin Sime. University of California Press.**
- **Uncertainty. The life and science of Werner Heisenberg. David C. Cassidy. Freeman and company.**

ANEXO:

CALENDARIZACION:



- CLASE 1: Newton's dark secrets, parte 1
- CLASE 2: Newton's dark secrets, parte 2
- CLASE 3: Newton's dark secrets, parte 3
- CLASE 4: PRUEBA 1: Control de lectura asignada.
- CLASE 5: Einstein y Eddington, parte 1
- CLASE 6: Einstein y Eddington, parte 2
- CLASE 7: Einstein y Eddington, parte 3
- CLASE 8: PRUEBA 2: Control de lectura asignada.
- CLASE 9: La historia de Lisa Meitner y Otto Hahn, parte 1
- CLASE 10: La historia de Lisa Meitner y Otto Hahn, parte 2
- CLASE 11: La historia de Lisa Meitner y Otto Hahn, parte 3
- CLASE 12: PRUEBA 3: Control de lectura asignada.
- CLASE 13: Oppenheimer y Heisenberg, parte 1
- CLASE 14: Oppenheimer y Heisenberg, parte 2
- CLASE 15: PRUEBA 4: Control de lectura asignada.