



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

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

Nombres del profesores	Coordinador: Patricio Perez Jara Doctor en Fisica
-------------------------------	--

Definición de la asignatura
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.
Aporte al Perfil de Egreso / Graduación
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.

Resultados de aprendizaje generales de la asignatura
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

Contenidos/Unidades Temáticas (esta lista está sujeta a cambios y dependerá de profesores)	Resultados de aprendizaje específicos de la Unidad
Isaac Newton	La física desarrollada por Newton es la base la mayoría de las aplicaciones tecnologicas
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 y sobre el contenido de los videos mostrados. Además los alumnos formarán grupos para hacer una presentación sobre algún aspecto de la obra de los 4 físicos estudiados.

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 channel**
- **Mentes brillantes. Oppenheimer vs Heisenberg. History channel**

BIBLIOGRAFIA:

- **Isaac Newton: Una Vida. Richard Westfall.**
- **Einstein, su vida y su universo. Walter Isaacson. Piolin. 2007**
- **Lise Meitner, a life in physics. Ruth Lewin Sime. University of California Press.**
- **El anillo de la profesora Meitner. Leonardo Sarasua.**
- **Uncertainty. The life and science of Werner Heisenberg. David C. Cassidy. Freeman and company.**
- **Heisenberg. Jesus Navarro Faus.**



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 Presentación de grupo.
- CLASE 4: PRUEBA 1: Control de lectura asignada y video..
- CLASE 5: Einstein y Eddington, parte 1
- CLASE 6: Einstein y Eddington, parte 2
- CLASE 7: Einstein y Eddington, parte 3. Presentación de grupo.
- CLASE 8: PRUEBA 2: Control de lectura asignada y video.
- 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. Preentación de grupo.
- CLASE 12: PRUEBA 3: Control de lectura asignada y video.
- CLASE 13: Oppenheimer y Heisenberg, parte 1
- CLASE 14: Oppenheimer y Heisenberg, parte 2. Presentación de grupo.
- CLASE 15: PRUEBA 4: Control de lectura asignada y video.