|  |
| --- |
| PROGRAMA DEL MUNDO VISTO DESDE LA CIENCIACentro de Estudios Generales |
|  |  |
| **Carrera** | Centro de Estudios Generales |
| **Código (Asignado por DPSA)** |  2077 y 2079 |
| **Año de carrera/ Semestre** |  202010 |
| **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 HAY |
|  |  |
| **Nombre del profesor** | Andrés E. Vergara Ross |
|  |  |
| **Definición de la asignatura** |
| Este curso busca aproximar a los alumnos a comprender grandes figuras de la ciencia (principalmente de la física moderna), sus investigaciones y logros, pertenecientes a la tradición científico occidental.  |
|
|
| **Aporte al Perfil de Egreso / Graduación** |
|  |
|
|
|  |
|  |
| **Resultados de aprendizaje generales de la asignatura** |
| Reconocer a las principales figuras científicas de la tradición occidental.Identificar los aportes fundamentales.Analizar los problemas a los que dieron respuesta. Evaluar el poder predictivo de la ciencia experimentalJuzgar las distintas interpretaciones de las teorías científicas |
|
|
|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **Contenidos/Unidades Temáticas** | **Resultados de aprendizaje específicos de la Unidad** |
| **Mecánica**Leyes de Newton | Identifican las leyes de NewtonEvalúan su precisiónAplican a diferentes contextos vitales. |
| **Electromagnetismo**Los experimentos de Faraday y las ecuaciones de Maxwell | Analizan los experimentos de FaradayValoran la relevancia de los aportes de Michael Faraday respecto a la tecnología contemporánea.Comprenden el sentido y alcance de las ecuaciones de Maxwell |
| **Termodinámica**Lord Kelvin y las leyes | Distinguen las leyes de la termodinámicaPredice sus consecuencias en fenómenos cotidianos. |
| **Teoría general y especial de la Relatividad**Einstein y la revolución de la mecánica de Newton | Comprenden el origen de la teoría relativista.Evalúan su relevancia posterior.Discuten sus interpretaciones.Comparan con la mecánica clásica |
| **Mecánica cuántica**Los inicios de la física cuántica y sus interpretaciones | Comprenden el origen de la mecánica cuántica.Distinguen y evalúan las diferentes interpretaciones.Discuten las consecuencias que comportan ciertos resultados de la física cuántica.  |
|  |  |
|  |  |
| **Estrategias de evaluación de los aprendizajes** |
| El curso consta de 3 evaluaciones escritas, trabajos clase a clase, y un examen oral. Para aprobar el curso se requiere cumplir con dos condiciones:1. Tener un 70% de asistencia.
2. Obtener un promedio final igual o superior a 4,0.

\*Para eximirse del examen final se requerirá un promedio de presentación igual o superior a 5,5.Los porcentajes de las evaluaciones se distribuirán del siguiente modo:1. 2 controles de lectura (20% c/u).
2. 1 prueba escrita (20%)
3. Trabajos en clase (20%)
4. Examen final (20%)
 |
|  |  |
| **Recursos de aprendizajes** |
| Videos ted ed (serán subidos a la plataforma correspondiente)F. Claro, *A la sombra del asombro*, ed. UC.R. Torretti, *Philosophy of Physics*, Cambridge University Press. |