|  |  |
| --- | --- |
| PROGRAMA DEL MUNDO VISTO DESDE LA CIENCIA  Centro 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 experimental  Juzgar 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 Newton  Evalúan su precisión  Aplican a diferentes contextos vitales. |
| **Electromagnetismo**  Los experimentos de Faraday y las ecuaciones de Maxwell | Analizan los experimentos de Faraday  Valoran 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 termodinámica  Predice 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. | |