|  |
| --- |
| PROGRAMA DE INTRODUCCIÓN A LA ASTRONOMÍACentro de Estudios Generales |
|  |  |
| **Carrera** |  Completar |
| **Código (Asignado por DPSA)** |  Solicitar a la Coordinadora de la carrera |
| **Año de carrera/ Semestre** |  Completar |
| **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** | Paula Sánchez Sáez |
|  |  |
| **Definición de la asignatura** |
| Gracias a las inigualables condiciones del desierto en el norte de nuestro país, laastronomía es una de las ciencias en Chile con mayor potencial de impacto a nivelmundial. Junto con introducir a los participantes de este curso en los conceptosbásicos de esta relevante ciencia, repasaremos además los descubrimientos másrecientes y como Chile, gracias a sus ventajas naturales, aporta nuevos resultadosal escenario científico internacional. |
| **Aporte al Perfil de Egreso / Graduación** |
| REDACTAR ALGO GENERAL PARA LOS CURSOS PEG - CONFORME AL PERFIL DE EGRESO INSTITUCIONAL |
|  |
|  |
| **Resultados de aprendizaje generales de la asignatura** |
| Explicar conceptos básicos de la Astronomía; incluyendo la naturaleza de la luz, la interacción luz-materia, telescopios e instrumentos, el movimiento de la Tierra y el Sol en nuestra galaxia y el origen de las estaciones del año, entre otros, mediante cuestionarios y presentaciones orales.Definir, desde el punto de vista científico, nuestra ubicación en el Universo y en el tiempo, considerando los conocimientos adquiridos.Explicar la importancia de Chile como la capital mundial de la astronomía a sus pares y su entorno. |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **Contenidos/Unidades Temáticas** | **Resultados de aprendizaje específicos de la Unidad** |
| Conceptos Básicos: escalas del Universo, constelaciones, esfera celeste y coordenadas, estaciones, fases lunares, eclipses, mareas, precesión, leyes de Kepler, gravitación universal. | Explicar conceptos básicos de la Astronomía.Observar el cielo nocturno encontrando los objetos a través de sus coordenadas astronómicas, mediante imágenes proyectada |
| Instrumentos Astronómicos: el telescopio, la luz y la materia, nuevos proyectos y tecnologías.  | Explicar conceptos básicos de la Astronomía relacionados con las propiedades de la luz.Explicar la importancia de Chile como la capital mundial de la astronomía y analiza la calidad de la iluminación en las ciudades para el bien de la sociedad, en informes y discusiones guiadas |
| Sistema Solar: nuestro sistema solar, formación del sistema solar, geología y atmósferas, asteroides y cometas, otros sistemas planetarios. | Explicar conceptos básicos de la Astronomía relacionados con los planetas y exoplanetas.Analizar temas pseudocientíficos relacionados con la mala interpretación de significado de presencia de vida en otros planetas. |
| Las Estrellas: nuestro Sol, energía solar, formación estelar, evolución estelar y sus remanentes, paralaje, tipos espectrales, escala de magnitudes. | Explicar conceptos básicos de la Astronomía relacionados con el funcionamiento de las estrellas, el origen de su energía y de los elementos químico que conforman los objetos que conocemos, mediante la exposición acotada a pares y docentes.Analizar temas pseudocientíficos relacionados con objetos exóticos como hoyos negros, comparando diversas publicaciones al respecto. |
| Las Galaxias: la Vía Láctea, morfología de las galaxias, evolución galáctica, cúmulos y supercúmulos, materia y energía oscura. | Explicar conceptos básicos de la Astronomía relacionados con las propiedades de las galaxias, su formación y evolución, y en particular nuestra propia galaxia, en actividades activo-participativas.Poner en correcta perspectiva, desde el punto de vista científico, nuestra ubicación en el Universo y en el tiempo, mediante discusiones guiadas  |
| Cosmología: El Big-Bang, sus evidencias, la expansión del Universo, los primeros minutos del Universo. | Explicar conceptos básicos de la Astronomía relacionados con el origen y la evolución del universo, en actividades activo-participativasAnalizar temas pseudocientíficos relacionados con teorías alternativas, no científicas, sobre la evolución del Universo, comparando diversas publicaciones al respecto |
|  |  |
| **Estrategias de enseñanza/Metodologías de enseñanza/ Técnicas de enseñanza** |
| 1. Clases Expositivas Teóricas con Participación Activa en formato online sincrónico.2. Lectura y Análisis de Textos.3.Trabajos Grupales de investigación y presentación de resultados. |
|   |
|  |  |
| **Estrategias de evaluación de los aprendizajes** |
| Prueba online 1: 30%Trabajo grupal en formato video: 30%Examen final online: 40%Observaciones:No hay eximición. |
|  |  |
| **Recursos de aprendizajes** |
| Bibliografía complementaria:* The Cosmic Perspective; Bennett, Donahue, Schneider, Voit; ed. Pearson; 2007
* Astronomía Contemporánea; Maza; ed. B; 2009
* Universe; Freedman, ed Freeman; 2005
* Hijos de las Estrellas; Ruiz; ed. B; 2008
* Astronomía Ilustrada; Juan Carlos Beamin; Centro de Comunicación de las Ciencias; 2019

Otros recursos:<http://exoplanets.org/><https://www.nasa.gov/audience/foreducators/index.html><http://stellarium.org/> |