



(0541): 43118 / 41154 / 42670  
Int. 131  
cyt.guaira@uc.edu.py  
Ruta N° 8 Blás Garay - Lemo  
Villarrica - Paraguay  
guaira.uc.edu.py

## PROGRAMA DE ESTUDIO

### I- IDENTIFICACIÓN:

<b>CARRERA</b>	: Ingeniería Industrial
<b>ASIGNATURA</b>	: Filosofía de la Ciencia
<b>ÁREA DEL SABER</b>	: Complementaria
<b>CURSO</b>	: Tercer
<b>SEMESTRE</b>	: Quinto
<b>CÓDIGO</b>	: 7333
<b>CORRELATIVIDAD</b>	: -
<b>RÉGIMEN</b>	: Obligatorio
<b>CARÁCTER</b>	: Teórico – Práctico
<b>CARGA HORARIA SEMANAL</b>	: 2 horas semanales
<b>CARGA HORARIA SEMESTRAL</b>	: --horas semanales
<b>HORAS TEÓRICAS</b>	: 2 horas
<b>HORAS PRÁCTICAS</b>	: N/A
<b>HORAS DE LABORATORIO</b>	: N/A

### II- DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

La materia busca desarrollar habilidades de pensamiento crítico, reflexivo y analítico permitiéndoles analizar y evaluar conceptos, teorías y prácticas científicas de manera más profunda y rigurosa, proporcionando una comprensión paradigmática de los principios y fundamentos científicos que subyacen a la ingeniería, con conocimiento de cómo se desarrollan y validan las teorías científicas. Respaldado desde a una formación ético.

Esta persigue la construcción de de habilidades epistemológicas en los estudiantes que puedan contar con los criterios científicos en la construcción de su propio saber siempre a la luz de la ética respondiendo a las necesidades contextualizadas.

#### OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

Integrar el pensamiento crítico y analítico del estudiante de ingeniería con las otras áreas de la ciencia del saber. Con un alto compromiso ético en torno a la construcción del saber científico.



(0541): 43118 / 41154 / 42670  
Int. 131  
cyt.guaira@uc.edu.py  
Ruta N° 8 Blás Garay - Lemo  
Villarrica - Paraguay  
guaira.uc.edu.py

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Orientar al alumno para que establezca unas habilidades de pensamiento crítico que permita analizar y evaluar conceptos y teorías prácticas científicas de manera profunda
- Proveer herramientas de análisis y éticas a los alumnos a fin de que ellos sitúen los temas científicos dentro de su contexto científico contemporáneo.
- Proporcionar al estudiante una comprensión más amplia y profunda de principios y fundamentos científicos que subyacen de la ingeniería

## **III- UNIDADES DE APRENDIZAJE**

**UNIDAD 1: Introducción a la Filosofía de la Ciencia, Definición y objetivos de la filosofía de la ciencia,** Relación entre ciencia, tecnología e ingeniería, Principales preguntas y problemas en la filosofía de la ciencia. Historia y Desarrollo de la Ciencia Orígenes de la ciencia moderna, Revoluciones científicas (Copérnico, Galileo, Newton, etc.). Desarrollo de la tecnología a través de la historia

**UNIDAD 2: Metodología Científica El método científico:** observación, hipótesis, experimentación, y teoría. Modelos y simulaciones en la ingeniería. Diferencias entre ciencia pura y ciencia aplicada

**UNIDAD 3: Epistemología Científica Naturaleza del conocimiento científico.** Criterios de demarcación: ciencia vs pseudo ciencia Realismo vs anti realismo

**UNIDAD 4: Introducción al Pensamiento Deductivo e Inductivo** Definición de pensamiento deductivo e inductivo. Comparación con el pensamiento inductivo y abducido. Importancia del pensamiento deductivo en la ciencia y la ingeniería

**UNIDAD 5: Ética en la Ciencia y la Ingeniería Principios** éticos en la investigación científica y la práctica ingenieril Casos de estudio de dilemas éticos en ingeniería Responsabilidad social de los ingenieros



(0541): 43118 / 41154 / 42670  
Int. 131  
cyt.guaira@uc.edu.py  
Ruta N° 8 Blás Garay - Lemo  
Villarrica - Paraguay  
guaira.uc.edu.py

**UNIDAD 6: Filosofía de la Tecnología Definición y naturaleza de la tecnología.** Impacto de la tecnología en la sociedad y el medio ambiente. Filosofía del diseño y la innovación tecnológica

**UNIDAD 7: Paradigmas Científicos y Cambios de Paradigma.** La estructura de las revoluciones científicas (Thomas Kuhn) Ejemplos de cambios de paradigma en la ingeniería. Resistencia al cambio y adopción de nuevas tecnologías

**UNIDAD 8: Ciencias Sociales y Humanidades** en la Ingeniería Interacción entre ingeniería y ciencias sociales. Ingeniería y desarrollo humano. Estudios de casos interdisciplinarios

**UNIDAD 9: Ciencia y Política Influencia de la política en la investigación científica y tecnológica.** Regulación y políticas científicas. Ingeniería, globalización y desarrollo sostenible

**UNIDAD 10: Filosofía de la Ciencia Contemporánea.** Debates actuales en la filosofía de la ciencia. Ciencia y tecnología en la era digital. Futuro de la ciencia y la ingeniería

**UNIDAD 11: La ciencia en Latinoamérica.** Ciencia central y ciencia periférica. El desarrollo científico en Latinoamérica. La historia de la ciencia en Latinoamérica

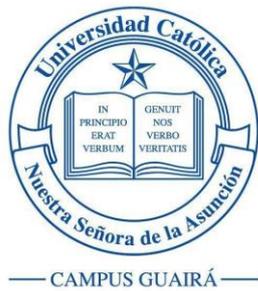
**UNIDAD 12: Proyecto Final.** Construcción de una mirada filosófica de la Ciencia Elaboración de un ensayo o proyecto sobre un tema relevante en la filosofía de la ciencia y la ingeniería. Presentaciones y debates en clase sobre los proyectos realizados

#### **IV- SUGERENCIAS METODOLÓGICAS**

El proceso de evaluación del aprendizaje se desarrollará en forma continua y sistemática. Sobre un total de 100 (cien) puntos que incluirá trabajos prácticos, talleres, evaluaciones parciales y una evaluación final. La calificación será expresada utilizando la escala 1 al 5 de acuerdo a lo dispuesto en el Reglamento General de la Universidad.

#### **V- EVALUACIÓN**

El proceso de evaluación del aprendizaje se desarrollará en forma continua y sistemática; es una evaluación de proceso y de producto sobre un total de 100 (cien) puntos que incluirá trabajos prácticos, portafolio de evaluaciones, talleres, pruebas escritas, prácticas o funcionales u orales.



(0541): 43118 / 41154 / 42670  
Int. 131  
cyt.guaira@uc.edu.py  
Ruta N° 8 Blás Garay - Lemo  
Villarrica - Paraguay  
guaira.uc.edu.py

La calificación será expresada utilizando la escala 1 al 5 de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento General de la Universidad.

## **VI- BIBLIOGRAFÍA**

### **Principal (3)**

- Ceballos Gómez, F. (2009). El método científico y sus aplicaciones en la ingeniería. UNAM.
- Bunge, M. (2006). *La ciencia, su método y su filosofía*. Siglo XXI Editores.
- Bunge, M. (1979). *La ciencia. Su presente y su futuro*. Ediciones Siglo XXI

### **Complementaria (3)**

- Farré, J. (2008). *Filosofía de la tecnología: Las cuestiones filosóficas fundamentales de la técnica contemporánea*. Anthropos Editorial.
- Herrera, F. (2012). *Ética de la ingeniería: Fundamentos y aplicaciones*. UNED.
- Kuhn, T. S. (2006). *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica.