



**UNIVERSIDAD CATÓLICA "NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN"**  
**CAMPUS UNIVERSITARIO DE GUAIRÁ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**  
Ruta N°8 Blas Garay – (Lemos)  
Fcyt.ucguaira@gmail.com  
Telefax: 0541-43118 / 41154 / 42670 / Int. 131  
Villarrica – Paraguay

---

## **PROGRAMA DE ESTUDIO**

### **I- IDENTIFICACIÓN:**

<b>CARRERA</b>	: Ingeniería Informática
<b>ASIGNATURA</b>	: Filosofía de la Ciencia
<b>ÁREA DEL SABER</b>	: Complementarias
<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
<b>CARGA HORARIA SEMESTRAL</b>	: 32
<b>HORAS TEÓRICAS</b>	: 16
<b>HORAS PRÁCTICAS</b>	: 16
<b>HORAS DE LABORATORIO</b>	: NA

### **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. Respaldo desde una formación ética.

Esta persigue la construcción 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**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA "NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN"**  
**CAMPUS UNIVERSITARIO DE GUAIRÁ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**  
Ruta N°8 Blas Garay – (Lemos)  
Fcyt.ucguaira@gmail.com  
Telefax: 0541-43118 / 41154 / 42670 / Int. 131  
Villarrica – Paraguay

---

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.

### **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 éticos 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 pseudociencia Realismo vs anti realismo



**UNIVERSIDAD CATÓLICA "NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN"**  
**CAMPUS UNIVERSITARIO DE GUAIRÁ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**  
Ruta N°8 Blas Garay – (Lemos)  
Fcyt.ucguaira@gmail.com  
Telefax: 0541-43118 / 41154 / 42670 / Int. 131  
Villarrica – Paraguay

---

**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

**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



**UNIVERSIDAD CATÓLICA "NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN"**

**CAMPUS UNIVERSITARIO DE GUAIRÁ**

**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**

Ruta N°8 Blas Garay – (Lemos)

Fcyt.ucguaira@gmail.com

Telefax: 0541-43118 / 41154 / 42670 / Int. 131

Villarrica – Paraguay

---

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

Los contenidos serán desarrollados en forma teórico-práctica con participación del estudiante, bajo el asesoramiento del docente en su rol de facilitador y en la búsqueda constante de aprendizajes significativos.

En las clases teóricas se utilizará la metodología: lección magistral participativa, que incluye diálogos, discusiones y debates.

Las clases prácticas serán desarrolladas a través de técnicas como demostraciones y talleres.

#### **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. 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**

- 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**

- 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.