



**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>	: Ingeniería de Software II
<b>ÁREA DEL SABER</b>	: Ingeniería Aplicada
<b>CURSO</b>	: Quinto
<b>SEMESTRE</b>	: Noveno
<b>CÓDIGO</b>	: 7557
<b>CORRELATIVIDAD</b>	: Ingeniería de Software
<b>RÉGIMEN</b>	: Obligatorio
<b>CARÁCTER</b>	: Teórico – Práctico
<b>CARGA HORARIA SEMANAL</b>	: 5
<b>CARGA HORARIA SEMESTRAL</b>	: 80
<b>HORAS TEÓRICAS</b>	: 48
<b>HORAS PRÁCTICAS</b>	: 32
<b>HORAS DE LABORATORIO</b>	: NA

### **II- DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA**

Otorgar al alumno una sólida preparación en los principios, metodologías y técnicas que guían la disciplina de Ingeniería de Software. El énfasis de la materia se centra en ayudar al alumno a desarrollar capacidades de trabajo cooperativo para la construcción de soluciones informáticas que involucren software con un importante grado de complejidad y en aspectos de administración de proyectos.

### **III- OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA**

Formar profesionales capaces de diseñar, desarrollar y mantener sistemas de software de alta calidad, aplicando sólidamente los principios y metodologías de la ingeniería del software, con el fin de resolver problemas reales y satisfacer las necesidades de los usuarios.

### **IV- OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Comprender las principales problemáticas que caracterizan el proceso de construcción del software en las distintas etapas de su ciclo de vida.



**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

- 
- Comprender la necesidad de la verificación tanto del producto como del proceso de la ingeniería del Software.
  - Utilizar adecuadamente métodos y técnicas de desarrollo e implementación del software
  - Utilizar adecuadamente métodos y técnicas de verificación del software
  - Comprender las principales problemáticas que caracterizan el proceso de desarrollo, implantación y verificación del software.

## **V- UNIDADES DE APRENDIZAJE**

### **Unidad 1.- El proceso de producción del SW**

- 1.1 Modelos del proceso de producción del SW.
- 1.2 Estudio de casos.
- 1.3 Organización del proceso.

### **Unidad 2.- Plataformas de diseño y desarrollo del software.**

### **Unidad 3.- Verificación del SW**

- 3.1 Objetivos y requerimientos de la Verificación.
- 3.2 Enfoques de la Verificación.
- 3.3 Testing.
- 3.4 Análisis.
- 3.5 Ejecución simbólica.
- 3.6 Debugging.
- 3.7 Verificando otras propiedades del SW.

### **Unidad 4.- Implementación del software.**

### **Unidad 5.- Administración de la Ingeniería de Software**

- 5.1 Funciones de Administración.
- 5.2 Planeamiento del proyecto.
  - 5.2.1 Productividad del SW.
  - 5.2.2 Gente y Productividad.
  - 5.2.3 Estimación del costo.
- 5.3 Organización.
- 5.4 Manejo del riesgo.



**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 6.- Problemáticas del desarrollo, implementación y verificación del software**

6.1 La integración de módulos y la implementación del software

6.2 La entrega y aceptación del software

6.3 La necesidad de la documentación.

### **VI- 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.

### **VII- 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.

### **VIII- BIBLIOGRAFÍA**

#### **Principal**

- “Fundamentals of Software Engineering” Carlo Ghezzi, Politecnico di Milano. Milán, Italia. Dino Mandrioli, Politecnico di Milano. Milán, Italia. Mehdi Jazayeri, Hewlett Packard Laboratories. Palo Alto, California, EE. UU y Pisa, Italia. Prentice Hall International (1991)
- “Software Engineering” Ian Sommerville. Lancaster University. Addison-Wesley Publishing Company. EE. UU. (1992)
- “Software Project Management for small to medium sized projects” John J. Rakos