



**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>	: Práctica Profesional II
<b>ÁREA DEL SABER</b>	: Ingeniería Aplicada
<b>CURSO</b>	: Quinto
<b>SEMESTRE</b>	: Décimo
<b>CÓDIGO</b>	: 7377
<b>CORRELATIVIDAD</b>	: Noveno semestre aprobado
<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>	: 32
<b>HORAS PRÁCTICAS</b>	: 48
<b>HORAS DE LABORATORIO</b>	: NA

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

La asignatura "Práctica Profesional II" continúa el enfoque práctico y aplicado introducido en "Práctica Profesional I", con un mayor énfasis en el desarrollo avanzado de software, la gestión de proyectos y la calidad del producto final.

A través de un enfoque basado en proyectos, los estudiantes aplicarán los conocimientos adquiridos en clases teóricas y prácticas, desarrollando un proyecto de software que simula un entorno de trabajo real. La metodología ágil será central en el desarrollo del curso, con énfasis en la planificación y ejecución de fases iterativas. Este enfoque promoverá el autoaprendizaje, la investigación y el liderazgo en todas las etapas del desarrollo del proyecto.

A lo largo del curso, los estudiantes se familiarizarán con las metodologías de trabajo utilizadas en la industria, adquirirán experiencia práctica en el desarrollo, diseño e interacción de interfaces (UI/UX), aplicarán técnicas de buenas prácticas y se introducirán en los conceptos y usos de la computación en la nube.



**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

---

### III- OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

Consolidar y profundizar los conocimientos adquiridos en "Práctica Profesional I", enfocándose en la aplicación práctica de conceptos avanzados en un entorno colaborativo y simulando condiciones reales de trabajo en la industria del software.

### IV- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- **Familiarizarse con las metodologías de trabajo en ingeniería de software:** Identificar y aplicar diferentes metodologías de trabajo, con especial énfasis en la metodología ágil y su implementación en proyectos de software.
- **Desarrollar y documentar APIs:** Adquirir habilidades en el diseño y desarrollo de APIs, utilizando frameworks y herramientas populares en la industria, como Django REST Framework.
- **Implementar prácticas de ciberseguridad:** Comprender las amenazas comunes en aplicaciones web y aplicar medidas de seguridad en proyectos de software para proteger contra ataques.
- **Garantizar la calidad del software:** aplicar buenas prácticas en el diseño, desarrollo y testing de software, asegurando la calidad y eficiencia del código.
- **Fomentar el trabajo en equipo y la colaboración:** Trabajar en entornos colaborativos utilizando herramientas de control de versiones y gestión de proyectos, fortaleciendo las habilidades de trabajo en equipo y comunicación.
- **Desarrollar un proyecto de software completo:** Participar en todas las fases del ciclo de vida del desarrollo de software, desde la planificación inicial hasta la implementación y pruebas finales, presentando avances periódicos y demostrando las funcionalidades desarrolladas en cada iteración.

### V- UNIDADES DE APRENDIZAJE

La asignatura "Práctica Profesional II" continúa el enfoque práctico y aplicado introducido en "Práctica Profesional I", con un mayor énfasis en el desarrollo avanzado de software, la gestión de proyectos y la calidad del producto final. El curso se estructura en las siguientes unidades temáticas:

#### Unidad 1: Desarrollo de interfaces:

- **Introducción y diseño de interfaces:** Se exploran los conceptos fundamentales del desarrollo frontend, incluyendo la historia y los tipos de interfaces de usuario (UI), así como la diferencia entre experiencia de usuario (UX) y UI. Los estudiantes aprenderán sobre el maquetado de interfaces, accesibilidad y el uso de frameworks frontend.
- **SPA vs MPA:** Se analizarán las estrategias de renderizado de páginas web, comparando Single Page Applications (SPA) y Multi-Page Applications (MPA). Se abordarán los



**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

---

criterios para definir la arquitectura frontend y se introducirá el concepto de Server-Side Rendering (SSR).

- **Implementación y mejora:** A medida que avanza el curso, los estudiantes aplicarán estos conocimientos en el desarrollo del proyecto de curso, fortaleciendo conceptos y prácticas relacionadas con el backend, utilizando frameworks como Django.

**Unidad 2: Calidad de software:**

- **Pruebas y aseguramiento de calidad:** Se continúa estudiando las características de un software de calidad, los tipos de pruebas y su aplicación en proyectos de software. Se utilizarán herramientas reconocidas en la industria para realizar pruebas funcionales, de integración y de rendimiento.

**Unidad 3: Computación en la nube:**

- **Introducción a cloud computing:** Los estudiantes se familiarizan con los conceptos básicos de la computación en la nube, incluyendo los tipos de servicios (IaaS, PaaS, SaaS) y las arquitecturas de servidores.
- **Automatización y despliegue:** se enseñarán técnicas de despliegue automatizado utilizando contenedores como Docker y Docker-compose, así como la implementación de pipelines de CI/CD. Los estudiantes aprenderán sobre la integración continua, entrega continua y despliegue continuo.
- **Seguridad y producción:** Se discutirán las mejores prácticas para la configuración de servidores de aplicaciones en producción, incluyendo la seguridad y la optimización del entorno.

**Unidad 4: Proyecto de curso:**

- **Desarrollo colaborativo:** A lo largo del curso, los estudiantes trabajarán en equipo para desarrollar un proyecto de software, aplicando las metodologías ágiles aprendidas. El proyecto será evaluado en función de los avances periódicos presentados, con un énfasis en la calidad del código, la documentación y la capacidad de trabajar en un entorno colaborativo.
- **Presentación final:** El curso culmina con la entrega y presentación del proyecto de curso, donde los estudiantes deben demostrar su dominio de las herramientas y técnicas aprendidas a lo largo del semestre.

## 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.



**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

---

## **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**

- INGENIERÍA DEL SOFTWARE, Un enfoque práctico. Roger S. Pressman, Editorial: McGraw-Hill, Edición: 7, Fecha Publicación: 2010, ISBN:9786071503145
- INGENIERÍA DEL SOFTWARE 9ED ; Editorial: Pearson ; Edición: 9 ; Fecha Publicación: 2011 ; ISBN: 9786073206037 ; ISBN ebook: 9786073206044.

### **Complementaria**

- Métodos Ágiles. Scrum, Kanban, Lean. Carmen Lasa Gómez, Alonso Álvarez García, Rafael de las Heras del Dedo. Editorial ANAYA MULTIMEDIA; edición (27 Abril 2017), 400 páginas, ISBN-10: 8441538883, ISBN-13: 978-8441538887