



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:

CARRERA	: Ingeniería Informática
ASIGNATURA	: Práctica Profesional I
ÁREA DEL SABER	: Ingeniería Aplicada
CURSO	: Quinto
SEMESTRE	: Noveno
CÓDIGO	: 7376
CORRELATIVIDAD	: Ingeniería de Software
RÉGIMEN	: Obligatorio
CARÁCTER	: Teórico – Práctico
CARGA HORARIA SEMANAL	: 5
CARGA HORARIA SEMESTRAL	: 80
HORAS TEÓRICAS	: 32
HORAS PRÁCTICAS	: 48
HORAS DE LABORATORIO	: NA

II- DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

La asignatura "Práctica Profesional I" es una asignatura teórico-práctica que integra las distintas áreas de la ingeniería aplicadas a un proyecto en un entorno propicio cercano a la vida profesional, donde el estudiante demuestre sus capacidades y destrezas para obtener información, convertirlas en conocimiento y por medio de ese conocimiento generar productos de utilidad e innovación.

Los estudiantes adquirirán y perfeccionarán sus habilidades a través del método de Aprendizaje Basado en Proyectos (PBL), presentando su progreso de acuerdo con metodologías ágiles, comúnmente utilizadas en la industria. Tanto la parte práctica como la teórica serán componentes clave de la evaluación. A lo largo del curso, los estudiantes desarrollarán un proyecto, presentando sus avances en periodos (sprints) de dos semanas. 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 familiarizan con las metodologías de trabajo utilizadas en la industria, adquirirán experiencia práctica en el desarrollo de APIs y documentación, y se introducirán a conceptos fundamentales de ciberseguridad y calidad de software.

III- OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

Desarrollar y aplicar los conceptos y las herramientas necesarias para el proyecto final de grado y posterior salida al mercado laboral, mediante las bases adquiridas y la aplicación del ciclo completo de un desarrollo de software desde el diseño hasta su etapa final en servidores.



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- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- **Aplicar conocimientos adquiridos:** utilizar los conocimientos adquiridos durante la carrera para diseñar un sistema, siguiendo el ciclo completo de desarrollo de manera iterativa e incremental.
- **Fomentar la investigación y resolución de problemas:** Desarrollar habilidades de investigación y resolución de problemas a través de proyectos prácticos.
- **Proveer herramientas industriales:** Proporcionar las herramientas necesarias y comúnmente utilizadas en la industria para la elaboración del proyecto final y la inserción laboral.
- **Promover el trabajo en equipo y el uso de herramientas de desarrollo:** fomentar el trabajo en equipo y el uso de herramientas de versionamiento de código (VCS) y de gestión de bases de datos (ORM).
- **Analizar y seleccionar herramientas de proyecto:** Desarrollar la capacidad de análisis técnico para evaluar y seleccionar las herramientas más adecuadas para cada proyecto.

V- UNIDADES DE APRENDIZAJE

La asignatura "Práctica profesional I" está organizada en varias unidades temáticas que cubren aspectos fundamentales del desarrollo de software:

Unidad 1: Metodologías de trabajo: Se introduce a los estudiantes en las metodologías de trabajo utilizadas en la industria del software, con un enfoque especial en las metodologías ágiles. Se explorarán los roles dentro de un equipo de desarrollo, los tipos de proyectos y las prácticas recomendadas para la salida laboral, incluyendo la creación de portfolios y currículums.

Unidad 2: Desarrollo de API y documentación: Esta unidad se enfoca en la creación y documentación de APIs utilizando frameworks modernos como Django REST Framework. Los estudiantes aprenderán sobre arquitecturas de software, patrones de diseño (MVT y MVC), sistemas de versionamiento (SVN y Git), y la implementación de flujos de trabajo como Git Flow. Además, se abordarán aspectos clave de la documentación técnica y la gestión de bases de datos mediante mapeadores de objetos relacionales (ORM).

Unidad 3: Ciberseguridad: Los estudiantes aprenderán a identificar y mitigar amenazas comunes en aplicaciones web, como ataques XSS, CSRF, y SQL Injection. Se estudiarán los mecanismos de autenticación y autorización, así como las mejores prácticas para asegurar aplicaciones desarrolladas con Django.

Unidad 4: Calidad de software: Esta unidad está dedicada a las buenas prácticas de desarrollo y aseguramiento de la calidad del software. Se explorarán los tipos de pruebas de software, la



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

importancia del testing en Django, y la aplicación de prácticas de Continuous Integration (CI) para garantizar la robustez del código.

Unidad 5: Proyecto integrador: A lo largo del curso, los estudiantes trabajarán en un proyecto de software en equipo, aplicando los conocimientos adquiridos en cada unidad. El proyecto seguirá una metodología ágil con sprints de dos semanas, permitiendo a los estudiantes experimentar con un ciclo de desarrollo completo, desde la planificación hasta la implementación y pruebas finales.

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 puntos que incluirá trabajos prácticos, portafolio de evaluaciones, talleres y pruebas escritas.

La calificación será expresada utilizando la escala del 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



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

-
- 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