



Universidad de Ingeniería y Tecnología
Escuela Profesional de
Ciencia de la Computación
Silabo del curso – Periodo Académico 2018-I

1. **Código del curso y nombre:** CS393. Sistemas de Información

2. **Créditos:** 4

3. **Horas de Teoría y Laboratorio:** 2 HT; 4 HP;

4. **Docente(s)**

Atención previa coordinación con el profesor

5. **Bibliografía**

[PM14] Roger S. Pressman and Bruce Maxim. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. 8th. McGraw-Hill, Jan. 2014.

[Som10] Ian Sommerville. *Software Engineering*. 9th. Addison-Wesley, Mar. 2010.

6. **Información del curso**

(a) **Breve descripción del curso** Analizar técnicas para la correcta implementación de Sistemas de Información escalables, robustos, confiables y eficientes en las organizaciones.

(b) **Prerrequisitos:** CS291. Ingeniería de Software I. (5^{to} Sem)

(c) **Tipo de Curso:** Obligatorio

7. **Competencias**

- Implementar de forma correcta (escalables, robustos, confiables y eficientes) Sistemas de Información en las organizaciones.

8. **Contribución a los resultados (Outcomes)**

- c) Diseñar, implementar y evaluar un sistema, proceso, componente o programa computacional para alcanzar las necesidades deseadas. (**Usar**)
- i) Utilizar técnicas y herramientas actuales necesarias para la práctica de la computación. (**Usar**)
- k) Aplicar los principios de desarrollo y diseño en la construcción de sistemas de software de complejidad variable. (**Evaluar**)

9. **Competencias (IEEE)**

- C7.** Ser capaz de aplicar los principios y tecnologías de ingeniería de software para asegurar que las implementaciones de software son robustos, fiables y apropiados para su público objetivo.⇒ **Outcome c**
- C8.** Entendimiento de lo que las tecnologías actuales pueden y no pueden lograr.⇒ **Outcome c**
- C16.** Capacidad para identificar temas avanzados de computación y de la comprensión de las fronteras de la disciplina.⇒ **Outcome k**
- CS4.** Implementar la teoría apropiada, prácticas y herramientas para la especificación, diseño, implementación y mantenimiento, así como la evaluación de los sistemas basados en computadoras.⇒ **Outcome k**
- CS6.** Evaluar los sistemas en términos de atributos de calidad en general y las posibles ventajas y desventajas que se presentan en el problema dado.⇒ **Outcome i**

CS10. Implementar efectivamente las herramientas que se utilizan para la construcción y la documentación de software, con especial énfasis en la comprensión de todo el proceso involucrado en el uso de computadoras para resolver problemas prácticos. Esto debe incluir herramientas para el control de software, incluyendo el control de versiones y gestión de la configuración.⇒ **Outcome k**

10. Lista de temas a estudiar en el curso

1. Introducción
2. Estrategia
3. Implementación

11. Metodología y Evaluación

Metodología:

Sesiones Teóricas:

El desarrollo de las sesiones teóricas está focalizado en el estudiante, a través de su participación activa, resolviendo problemas relacionados al curso con los aportes individuales y discutiendo casos reales de la industria. Los alumnos desarrollarán a lo largo del curso un proyecto de aplicación de las herramientas recibidas en una empresa.

Sesiones de Laboratorio:

Las sesiones prácticas se desarrollan en laboratorio. Las prácticas de laboratorio se realizan en equipos para fortalecer su comunicación. Al inicio de cada laboratorio se explica el desarrollo de la práctica y al término se destaca las principales conclusiones de la actividad en forma grupal.

Exposiciones individuales o grupales:

Se fomenta la participación individual y en equipo para exponer sus ideas, motivándolos con puntos adicionales en las diferentes etapas de la evaluación del curso.

Lecturas:

A lo largo del curso se proporcionan diferentes lecturas, las cuales son evaluadas. El promedio de las notas de las lecturas es considerado como la nota de una práctica calificada. El uso del campus virtual UTEC Online permite a cada estudiante acceder a la información del curso, e interactuar fuera de aula con el profesor y con los otros estudiantes.

Sistema de Evaluación:

12. Contenido

Unidad 1: Introducción (15)	
Competences esperadas: C7,C8	
Objetivos de Aprendizaje	Tópicos
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar correctamente la tecnología para la gestión de la información [Evaluar] 	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la gestión de la información • Software para gestión de información. • Tecnología para gestión de información.
Lecturas : [Som10], [PM14]	

Unidad 2: Estrategia (15)	
Competences esperadas: C16, CS4	
Objetivos de Aprendizaje	Tópicos
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar y evaluar correctamente estrategias de gestión [Evaluar] 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia para gestión de información • Estrategia para gestión conocimiento • Estrategia para sistema de información.
Lecturas : [Som10], [PM14]	

Unidad 3: Implementación (15)	
Competences esperadas: CS4, CS6, CS10	
Objetivos de Aprendizaje	Tópicos
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar y evaluar correctamente estrategias de implementación [Evaluar] 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de desarrollo de sistemas de información. • Gestión del cambio • Arquitectura de Información
Lecturas : [Som10], [PM14]	



Universidad de Ingeniería y Tecnología
Escuela Profesional de
Ciencia de la Computación
Silabo del curso – Periodo Académico 2018-I

1. **Código del curso y nombre:** CS311. Programación Competitiva
2. **Créditos:** 4
3. **Horas de Teoría y Laboratorio:** 2 HT; 4 HP;
4. **Docente(s)**

Atención previa coordinación con el profesor

5. Bibliografía

[Cor+09] T. H. Cormen et al. *Introduction to Algorithms*. MIT Press, 2009.

6. Información del curso

- (a) **Breve descripción del curso** La Programación Competitiva combina retos de solucionar problemas con la diversión de competir con otras personas. Enseña a los participantes a pensar más rápido y desarrollar habilidades para resolver problemas, que son de gran demanda en la industria. Este curso enseñará la resolución de problemas algorítmicos de manera rápida combinando la teoría de algoritmos y estructuras de datos con la práctica la solución de los problemas.
- (b) **Prerrequisitos:** CS212. Análisis y Diseño de Algoritmos. (5^{to} Sem)
- (c) **Tipo de Curso:** Obligatorio

7. Competencias

- Que el alumno utilice técnicas de estructuras de datos y algoritmos complejos.
- Que el alumno aplique los conceptos aprendidos para la aplicación sobre un problema real.
- Que el alumno investigue la posibilidad de crear un nuevo algoritmo y/o técnica nueva para resolver un problema real.

8. Contribución a los resultados (*Outcomes*)

- a) Aplicar conocimientos de computación y de matemáticas apropiadas para la disciplina. (**Usar**)
- b) Analizar problemas e identificar y definir los requerimientos computacionales apropiados para su solución. (**Usar**)
- i) Utilizar técnicas y herramientas actuales necesarias para la práctica de la computación. (**Usar**)
- j) Aplicar la base matemática, principios de algoritmos y la teoría de la Ciencia de la Computación en el modelamiento y diseño de sistemas computacionales de tal manera que demuestre comprensión de los puntos de equilibrio involucrados en la opción escogida. (**Usar**)

9. Competencias (IEEE)

- C1.** La comprensión intelectual y la capacidad de aplicar las bases matemáticas y la teoría de la informática (*Computer Science*).⇒ **Outcome a,b**
- C24.** Comprender la necesidad de la formación permanente y la mejora de habilidades y capacidades.⇒ **Outcome i,j**

10. Lista de temas a estudiar en el curso

1. Primera Unidad