

## SILABO DEL CURSO FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

### I. INFORMACIÓN GENERAL

Facultad	Ingeniería	Carrera Profesional	Ingeniería de Sistemas Computacionales	Ciclo	3°	Créditos		4
Código de curso	SIST1102A	Requisitos	FUNDAMENTOS DE ALGORITMOS	Horas	HT	HP	HL	PC (**)
					2	2	2	0
Tipo de curso	Obligatorio	Modalidad del curso	Virtual	Periodo lectivo	2022-2			
El curso aporta a la competencia general:		Pensamiento Creativo y Crítico: Explora e indaga con apertura creencias situaciones y/o problemas para luego gestionar la información, organizándola de modo tal que pueda evaluarla y elaborar argumentos creativos y críticos que sustenten su propia postura, juicio de valor o propuesta de solución pudiendo hacer uso de diferentes medios físicos y/o digitales.						
El curso aporta a la(s) competencia(s) específica(s):		Competencia A: Capacidad para aplicar conocimientos de matemáticas, ciencias e ingeniería.						
El curso desarrolla el componente:		Investigación <input checked="" type="checkbox"/> Responsabilidad Social <input type="checkbox"/> Ciudadanía <input type="checkbox"/> Práctica Preprofesional <input checked="" type="checkbox"/>						
"En el presente semestre académico, por situación excepcional en el país, se podría reformular la secuencia y/o modalidad y/o estrategias didácticas de las actividades planificadas para el desarrollo de contenidos y/o evaluaciones en el curso, en concordancia con las disposiciones legales que puedan emitirse."								

### II. SUMILLA

El curso es de naturaleza teórico – práctico. Tiene como propósito proveer al estudiante los conocimientos de programación que le permitan diseñar, implementar y comprobar el buen funcionamiento de sus algoritmos, empleando el lenguaje de programación C#, demostrando capacidad de análisis y pensamiento lógico. Los temas principales son: operadores sobrecargados, interfaces gráficas, clases, estructuras, estructuras dinámicas, excepciones, flujos, recursividad, métodos ordenamiento y búsqueda

### III. LOGRO DEL CURSO

Al finalizar el curso, el estudiante desarrolla un proyecto, a partir del análisis de un caso y aplicando las técnicas de programación y el Lenguaje C#, demostrando lógica, habilidad, legibilidad y buenas prácticas de programación.

### IV. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Para alcanzar el logro de aprendizaje del curso y de las unidades, el docente integra métodos activos, estrategias y técnicas de manera reflexiva y crítica, buscando motivar, estimular y guiar el aprendizaje del estudiante. Las estrategias de este curso siguen la metodología propia de los cursos virtuales, los cuales se organizan en dos momentos de sesiones: asincrónico y sincrónico, fomentando un diseño de sesiones de aprendizaje del tipo de aula invertida, en la que el estudiante revisa de forma autónoma los materiales de cada semana, y luego asiste a la videoconferencia del docente para reforzar y aplicar sus conocimientos, así como para absolver dudas. Adicionalmente, el curso cuenta con foros de debate en los que se promueve la interacción entre pares; así como lecturas y videos para profundizar en los contenidos de cada módulo. El docente soporta su práctica pedagógica en un sistema de multiplataformas y recursos multimedia, así como la gestión de contenidos, videoconferencias y el uso de diversas herramientas tecnológicas para generar experiencias formativas y brindar orientaciones que promuevan el aprendizaje y el desarrollo de competencias generales y específicas en los estudiantes.

### V. ORGANIZACIÓN DE UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD	NOMBRE DE LA UNIDAD / LOGRO DE UNIDAD	SEM	SABERES ESENCIALES	ACTIVIDADES PC (**)
I	MECANISMOS DE ABSTRACCIÓN. Al finalizar la unidad, el estudiante implementa algoritmos como resultado del análisis de casos, utilizando operadores sobrecargados, interfaces gráficas, clases, estructuras, ordenamiento y búsqueda utilizando el lenguaje C#, con una implementación lógica creativa y actual.	1	Introducción a los cursos virtuales	NO APLICA
		2	Operadores sobrecargados	
		3	Interfaces gráficas	
		4	Espacios de nombres, Clases Evaluación T1	
		5	Estructuras	
		6	Métodos de Ordenamiento	
		7	Métodos de Búsqueda Evaluación T2	
	DISEÑO Y PROGRAMACIÓN Al finalizar la unidad, el estudiante implementa algoritmos en los que	8	Recursividad	
		9	Excepciones	

II	emplea interfaces gráficas, recursividad, excepciones, estructuras dinámicas como listas y flujos: archivos de texto, archivos de acceso aleatorio, utilizando el lenguaje C#, con una implementación lógica creativa y actual.	10	Estructuras dinámicas: Listas <b>Evaluación T3</b>	NO APLICA
		11	Flujos: Archivos de texto Creación, recorrido. Aplicaciones	
		12	Flujos: Archivos de acceso aleatorio Creación y recorrido de archivos	
		13	Flujos: Archivos de Acceso aleatorio Creación, recorrido. Aplicaciones Evaluación T4	
		14	<b>Retroalimentación final</b>	
		15	<b>Evaluación final</b>	
		16	<b>Reflexión y despedida</b>	
		(-)	<b>Evaluación sustitutoria</b>	

(\*\*) PC= Práctica de Campo. / La práctica de campo solo aplica en los cursos que tienen horas PC declaradas en el Plan de Estudios/ Las actividades de práctica de campo se detallan en la ficha de práctica de campo que se encuentra como anexo al sílabo.

#### VI. SISTEMA DE EVALUACIÓN

El docente selecciona, según la naturaleza del curso, diferentes herramientas de evaluación soportados en la plataforma virtual de aprendizaje (LMS), para evidenciar el desempeño de los estudiantes. El docente puede emplear: foros virtuales, exposiciones, cuestionarios o formularios virtuales, y entregas de tareas como: portafolios de evidencias, ensayos, diseño de proyectos, entre otros que considere pertinentes.

EVALUACIÓN	PESOS	SEM	Descripción de Evaluación
T1*	15%	4	Evaluación T1: Cuestionario de autoevaluación
T2*	15%	8	Evaluación T2: Trabajo grupal
T3*	15%	11	Evaluación T3: Trabajo grupal
T4*	15%	14	Evaluación T4: Cuestionario de autoevaluación
<b>Evaluación Final*</b>	40%	16	Trabajo grupal
<b>Evaluación Sustitutoria</b>	----	(-)	Trabajo individual

(\*) Los calificativos deben ser publicados en el sistema de acuerdo con el Calendario Académico establecido para el presente Semestre.

(-) Ver en el calendario académico, los días que se realizarán las evaluaciones sustitutorias.

#### VII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

N°	AUTOR	TÍTULO	AÑO	ENLACE URL
1	Ceballos Sierra, F.	Microsoft C#: Curso de Programación (2a. ed.)	2014	<a href="https://elibro-net.eu1.proxy.openathens.net/es/lc/upnorte/titulos/106417">https://elibro-net.eu1.proxy.openathens.net/es/lc/upnorte/titulos/106417</a>

#### VIII. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

##### ENLACES IMPORTANTES

REFERENCIA	ENLACE
Cisco Networking Academy	<a href="https://www.netacad.com/es">https://www.netacad.com/es</a>
Guía de programación en C#	<a href="https://docs.microsoft.com/es-es/dotnet/csharp/programming-guide/">https://docs.microsoft.com/es-es/dotnet/csharp/programming-guide/</a>

