



I. INFORMACIÓN GENERAL

CURSO	:	Programación II
CÓDIGO	:	CC67
CICLO	:	201601
CUERPO ACADÉMICO	:	Alvarado Nagayoshi, Cristhian Jorge Arteaga Sanchez, Jaylli Victor Aurelio Cueva Chavez, Walter Mendiolaza Cornejo, Edson Duilio Namay Zevallos, Wilder Adan Vives Garnique, Luis Alberto
CRÉDITOS	:	5
SEMANAS	:	16
HORAS	:	5 H (Teoría) Semanal
ÁREA O CARRERA	:	Ciencias de la Computacion

II. MISIÓN Y VISIÓN DE LA UPC

Misión: Formar líderes íntegros e innovadores con visión global para que transformen el Perú.

Visión: Ser líder en la educación superior por su excelencia académica y su capacidad de innovación.

III. INTRODUCCIÓN

Curso de especialidad de Programación II en las carreras de Ciencias de la Computación, Ingeniería de Software e Ingeniería de Sistemas de Información, de carácter teórico-práctico, dirigido a los estudiantes del segundo ciclo, que busca desarrollar la competencia general de pensamiento crítico y la competencia específica de diseñar sistemas, componentes o procesos para encontrar soluciones en la atención de necesidades teniendo en cuenta restricciones económicas, sociales, políticas, éticas, de salud y seguridad y otras propias del entorno empresarial acorde al ABET-Student Outcome (c).

En este curso se aprende a implementar aplicaciones Windows Forms que, haciendo uso de la técnica de la Programación Orientada a Objetos (POO), empleen componentes visuales, animaciones, algoritmos, y de estructuras dinámicas que permite desarrollar juegos de mediana complejidad. Esto le permite consolidar los conocimientos del lenguaje de programación C++ a un nivel avanzado, en los distintos proyectos informáticos que realice a los largo de su vida académica y profesional

IV. LOGRO (S) DEL CURSO

Al finalizar el curso, el estudiante implementa programas de entorno visual haciendo uso de los principios fundamentales de la programación orientada a objetos

V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD N°: 1 FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

LOGRO

Al finalizar la unidad, el estudiante desarrolla programas orientados a objetos, de entorno de consola y visual.

TEMARIO

- ¿ Memoria dinámica
- ¿ Clases y objetos
- ¿ Miembros: atributos y métodos
- ¿ Encapsulamiento
- ¿ Acoplamiento y cohesión
- ¿ Relaciones entre clases: Asociación, agregación, composición y dependencia.
- ¿ Colecciones de objetos e iteradores

HORA(S) / SEMANA(S)

15 horas / semanas 1 ,2 y 3

UNIDAD N°: 2 CONCEPTOS AVANZADOS DE PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

LOGRO

Al finalizar la unidad, el estudiante aplica la metodología de generalización, especialización, principios de herencia, polimorfismo en la construcción de programas.

TEMARIO

- ¿ Modificadores de acceso: público, privado, protegido
- ¿ Herencia y subtipo
- ¿ Polimorfismo: sobrecarga, atributos por defecto
- ¿ Interfaces
- ¿ GUI: Controles Windows Forms
- ¿ Eventos de periféricos: Teclado y Mouse
- ¿ Validación de datos
- ¿ Creación dinámica de controles

TEMARIO DE ESTUDIO AUTO DIRIGIDO

- ¿ Definición de clases y objetos
- ¿ Relaciones entre clases: Asociación, agregación, composición y dependencia.

REFERENCIA DE ESTUDIO AUTO DIRIGIDO

STROUSTRUP, Bjarne (2013) The C++ programming language. Upper Saddle River, New Jersey : Addison-Wesley

ENTREGABLE DE ESTUDIO AUTO DIRIGIDO

Hito 2 del Trabajo Final del curso

HORA(S) / SEMANA(S)

20 horas / semanas 4, 5, 6, 7

UNIDAD N°: 3 ANIMACIONES Y JUEGOS EN 2D

LOGRO

Al finalizar la unidad, el estudiante implementa aplicaciones con componentes gráficos, buffers, imágenes y Sprites, de manera precisa y eficaz, en el diseño y construcción de Programas.

TEMARIO

- ¿ Creaciones dinámicas de bitmaps
- ¿ Uso del control Timer para las animaciones
- ¿ Uso de Buffer Graphics y Context para gráficos
- ¿ Desarrollo de animaciones lineales y polares aplicando POO
- ¿ Colisiones simples

TEMARIO DE ESTUDIO AUTO DIRIGIDO

- ¿ Aplicación de Herencia y Polimorfismo
- ¿ Control de Eventos, aplicación de algoritmos de colisión y manejo de buffer de memoria
- ¿ Distribución de aplicaciones y sus recursos.

REFERENCIA DE ESTUDIO AUTO DIRIGIDO

FRASER, Stephen (2009) Pro Visual C++/CLI and the .NET 3.5 Platform. Berkeley,

ENTREGABLE DE ESTUDIO AUTO DIRIGIDO

Hito 3 del Trabajo Final del curso

HORA(S) / SEMANA(S)

35 horas / semana 9,10,11,12,13,14 y,15

VI. METODOLOGÍA

El curso se dicta en la modalidad de blended, que tiene 3 horas de sesiones presenciales y 2 horas virtuales semanales. En las sesiones presenciales y virtuales se emplea el aprendizaje activo, por lo que es indispensable la participación constante del estudiante en todas las sesiones.

En las sesiones presenciales, los temas serán abordados a través de la transferencia constante de conocimiento, el cual será aplicado por el alumno en ejemplos prácticos que promuevan una constante actividad de experimentar lo aprendido directamente en el computador.

En las sesiones virtuales, desarrollaremos los temas a través de videos tutoriales, foros, infografías y evaluaciones en línea.

A lo largo del curso tendrás evaluaciones continuas, que te permitirán medir tu avance en las distintas sesiones. El docente te acompañará en el proceso de aprendizaje respondiendo a las consultas en clase o fuera de ella (foros, correo, etc.).

Con relación a la evaluación de los hitos 2y 3 del estudio auto dirigido y guiado remotamente por el profesor, se debe resaltar que ambas formarán parte de la nota TP y TF respectivamente. Esto permitirá medir la correcta realización de las actividades y objetivos planteados para tales hitos.

VII. EVALUACIÓN

FÓRMULA

8% (PC1) + 10% (TP1) + 20% (EA1) + 10% (PA1) + 30% (TF1) + 22% (EB1)

TIPO DE NOTA	PESO %
PC - PRÁCTICAS PC	8
TP - TRABAJO PARCIAL	10
EA - EVALUACIÓN PARCIAL	20
PA - PARTICIPACIÓN	10
TF - TRABAJO FINAL	30
EB - EVALUACIÓN FINAL	22

VIII. CRONOGRAMA

TIPO DE PRUEBA	DESCRIPCIÓN NOTA	NÚM. DE PRUEBA	FECHA	OBSERVACIÓN	RECUPERABLE
PC	PRÁCTICAS PC	1	semana 4	Unidad 1, individual	SÍ
TP	TRABAJO PARCIAL	1	semana 7	Unidad 2, grupal	NO
EA	EVALUACIÓN PARCIAL	1	semana 8	Unidad 1 y 2, individual	SÍ
PA	PARTICIPACIÓN	1	semana 15	individual	NO
TF	TRABAJO FINAL	1	semana 15	grupal	NO
EB	EVALUACIÓN FINAL	1	semana 16	todas las unidades, individual	SÍ

IX. BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

BÁSICA

HORTON, Ivor (2012) Ivor Horton's beginning Visual C++ 2012. Indianapolis, Indiana : John Wiley & Sons.

(005.133VC HORT 2012)

STROUSTRUP, Bjarne (2013) The C++ programming language. Upper Saddle River, New Jersey : Addison-Wesley.

(005.133C++ STRO/I 2013)

RECOMENDADA

(No necesariamente disponible en el Centro de Información)

FRASER, Stephen (2009) Pro Visual C++/CLI and the .NET 3.5 Platform. Berkeley, California : Apress.

(005.133VC FRAS)