



"Saber para Ser"



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

SÍLABO INSTITUCIONAL

1. INFORMACIÓN GENERAL

FACULTAD	INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA	
ESCUELA	INGENIERÍA EN SISTEMAS	
CARRERA	INGENIERÍA EN SISTEMAS	
SEDE	MATRIZ ESPOCH	
MODALIDAD	PRESENCIAL	
SÍLABO DE	PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	
NIVEL	TERCERO	
PERÍODO ACADÉMICO	OCTUBRE 2015 – MARZO 2016	
ÁREA	CÓDIGO	NÚMERO DE CRÉDITOS
BÁSICA	IS14142	6
NÚMERO DE HORAS SEMANAL	PRERREQUISITOS	CORREQUISITOS
6	IS13140	

NOMBRE DEL DOCENTE	JORGE ARIEL MENÉNDEZ VERDECIA
NÚMERO TELEFÓNICO	0984 255 245
CORREO ELECTRÓNICO	jorge.menendez@esPOCH.edu.ec
TÍTULOS ACADÉMICOS DE TERCER NIVEL	INGENIERO INFORMÁTICO
TÍTULOS ACADÉMICOS DE POSGRADO	DIPLOMA SUPERIOR EN FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

2. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

2.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DE LA ASIGNATURA EN RELACIÓN AL PERFIL PROFESIONAL

Limitado conocimiento en los estudiantes de los conceptos y procesos de la técnica de Programación Orientada a Objetos para el diseño de sistemas informáticos en algún lenguaje de programación orientado a objetos, lo que provoca su baja productividad en el desarrollo y mantenimiento de software.



2.2. CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA EN LA FORMACIÓN DEL PROFESIONAL

Los estudiantes dominarán los conocimientos específicos de la técnica de Programación Orientada a Objetos, que le permitirá identificar y analizar los objetos, con sus características y comportamientos, que conforman un problema de la sociedad, aplicando las destrezas, técnicas y lenguajes de programación orientados a objetos, trabajando en equipo para planificar y desarrollar soluciones éticas y basada en valores sociales, comunicándose efectivamente y desarrollando un continuo aprendizaje que le permita analizar y caracterizar su realidad sociocultural.

3. OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

Proporcionar al estudiante las bases teórico-prácticas del paradigma de Programación Orientada a Objetos para aumentar la productividad en el desarrollo y mantenimiento de sistemas informáticos como solución a problemas reales empleando las bondades de un Lenguaje de Programación Orientado a Objetos y el trabajo en equipo participativo, compartiendo, respetando y tolerando las ideas del resto de los miembros del grupo.

4. CONTENIDOS

UNIDADES	OBJETIVOS	TEMAS
PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	Conocer generalidades y fundamentos introductorios de la programación orientada a objetos	<ul style="list-style-type: none">• Evolución de los paradigmas de programación.• Evolución de los lenguajes de programación.
CLASES, ATRIBUTOS Y MÉTODOS	Describir las características y comportamientos de los objetos que pertenecen a una clase	Clases <ul style="list-style-type: none">- Definición de las características de los objetos- Definición del comportamiento de los objetos
OBJETOS	Aplicar las características y comportamientos definidos en una clase para resolver un problema de mediana complejidad	Objetos <ul style="list-style-type: none">- Comunicación entre objetos- Constructores y destructores
ENCAPSULAMIENTO	Aplicar los principios de ocultamiento para evitar un posible mal uso de las características y comportamientos del objeto	Encapsulamiento <ul style="list-style-type: none">- Características y comportamientos protegidos- Los métodos SET y GET
HERENCIA	Aplicar el mecanismo de reutilización de código, expresado en una jerarquía	Herencia <ul style="list-style-type: none">- Superclase y subclase- Invocación a métodos



"Saber para Ser"



	de clases	heredados - Clases abstractas y concretas
POLIMORFISMO	Aplicar la capacidad de una operación para manifestar un comportamiento diferente dependiendo del objeto que lo ejecuta	Polimorfismo - Polimorfismo estático - Polimorfismo dinámico



5. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Durante el desarrollo del sílabo, para el aprendizaje de la técnica de Programación Orientada a Objetos, utilizando la narración de sucesos o acontecimientos, la participación activa en prácticas de laboratorio y utilizando lo conocido para llegar a lo desconocido, se pretende que los estudiantes desarrollen el proceso de adquisición de conocimientos, habilidades y valores para identificar problemas y proponer alternativas de solución, desarrollando su capacidad de comprender e interpretar la información aprendida y utilizarla en situaciones nuevas.

6. USO DE TECNOLOGÍAS

Para el logro de los objetivos planteados en éste sílabo, se utilizarán 2 horas de laboratorios de programación en C++ semanales, así como el Internet, los libros y herramientas disponibles en las bibliotecas institucionales y en el aula virtual que la institución provee en elearning.esPOCH.edu.ec.

7. RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE

RESULTADOS O LOGROS DEL APRENDIZAJE	CONTRIBUCION	EL ESTUDIANTE SERÁ CAPAZ DE
a. Aplicar conocimientos específicos de sistemas informáticos y de matemática aplicada	MEDIA	Aplicar conocimientos específicos de la técnica de Programación Orientada a Objetos y matemática en el desarrollo de sistemas informáticos
b. Analizar y diagnosticar los elementos que conforman los sistemas de información.	MEDIA	Describir los objetos que conforman los sistemas informáticos
c. Desarrollar capacidad de solucionar problemas a través de la implementación de sistemas de información o programas que cumplan necesidades específicas.	MEDIA	Aplicar la programación orientada a objetos para solucionar problemas sociales específicos
d. Aplicar habilidades, técnicas y herramientas necesarias para la implementación de sistemas de información o programas que cumplan necesidades específicas.	MEDIA	Aplicar sus habilidades, técnica y lenguajes de programación orientados a objetos para la implementación de sistemas informáticos
e. Trabajar en equipo para plantear y desarrollar proyectos informáticos de mediana complejidad	BAJA	Organizar efectivamente un equipo para plantear y desarrollar programas orientados a objetos de mediana complejidad
f. Fomentar valores y códigos de ética para aplicarlos en su profesión y como ser humano.	BAJA	Definir sus valores y códigos éticos para aplicarlos en su profesión y como ser humano
g. Desarrollar técnicas de comunicación efectiva para las	BAJA	Explicar efectivamente sus ideas en sus grupos de trabajo



diferentes fases del desarrollo de un proyecto informático de mediana complejidad		
h. Motivar e incentivar el desarrollo de un compromiso continuo de aprendizaje	BAJA	Localizar constantemente información sobre las técnicas de programación
i. Analizar y caracterizar la realidad actual local, regional, nacional e internacional; utilizando diferentes fuentes de información.	BAJA	Describir la realidad actual local, regional, nacional e internacional y cómo influye en su profesión

8. AMBIENTES DE APRENDIZAJE

Para el desarrollo de los objetivos planteados, se necesita de aulas que cuenten con las condiciones necesarias para el adecuado aprendizaje de los grupos de no más de 40 estudiantes, además de un laboratorio de computadoras con el sistema operativo y lenguaje de programación que se coordine al inicio del semestre. Tanto las aulas como el laboratorio deben tener pizarra blanca para tiza líquida, adecuada iluminación, ventilación, sillas y mesas para igual cantidad máxima de estudiantes. Se propone que en el laboratorio exista una computadora por cada 2 estudiantes.

9. SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

ACTIVIDADES A EVALUAR	PRIMER PARCIAL	SEGUNDO PARCIAL	TERCER PARCIAL	EVALUACIÓN PRINCIPAL	SUSPENSIÓN
Exámenes	4	6	6	12	20
Lecciones					
Tareas Individuales					
Informes					
Fichas de Observación					
Trabajo en Equipo	3	3	2		
Trabajo de Investigación	1	1	1		
Portafolios			1		
Aula Virtual					
Otros					
TOTAL	8 PUNTOS	10 PUNTOS	10 PUNTOS	12 PUNTOS	20 PUNTOS

10. BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA
• Deitel Harvey M., D. Paul (2009). Cómo Programar en C++.
COMPLEMENTARIA (VIRTUAL-ESPOCH)
• R., D. S. (2010). Beginning Programming with C++ For Dummies.
• Cogswell, J. M., & Mueller, J. P. (2009). C++ All-in-One Desk Reference For Dummies (2nd Edition).
• Eckel, B. (2012). Pensar en C++.
LECTURAS RECOMENDADAS



"Saber para Ser"



- Luis J. A. (2010). Programación en C C++ Java y UML
- N.N, A. (2011). C/C++
- Ricardo, V. (2008). Fundamentos de Programación Java.
- S., D. J. (2009). Introducción a la Programación con Java.

WEBGRAFÍA

- (s.f.). Obtenido de Manuales LuCAS: <http://es.tldp.org/Manuales-LuCAS/doc-tutorial-c++/doc-tutorial-c++.pdf>
- Izquierdo, L. R. (s.f.). Obtenido de Sitio WEB de Luis Izquierdo: <http://luis.izqui.org/resourcses/PorgOrientadaObjetos.pdf>

ING. JORGE MENÉNDEZ
DOCENTE

DR. ALONSO ÁLVAREZ
COORDINADOR

DR. JULIO SANTILLÁN
DIRECTOR DE ESCUELA

LUGAR Y FECHA DE
PRESENTACIÓN

Riobamba, 30 de septiembre de 2015



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ACADÉMICO

PLANIFICACIÓN SEMESTRAL DE ASIGNATURA

1. DATOS INFORMATIVOS:
FACULTAD: INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA: INGENIERÍA EN SISTEMAS
CARRERA/CENTRO APOYO: INGENIERÍA EN SISTEMAS INFORMÁTICOS
ASIGNATURA: PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS
No. CRÉDITOS: 6 No. HORAS: 6
DOCENTE: JORGE ARIEL MENÉNDEZ VERDECIA
2. PLANIFICACIÓN SEMESTRAL DE ASIGNATURA

CLASE	UNIDADES/TEMAS	FECHA	HORARIO	HORAS	OBS.
1	Programación orientada a objetos. Evolución de los paradigmas de programación. Evolución de los lenguajes de programación.	lun 05/10/2015	07h00-09h00	2	
2	Creación de un programa. Estructura general de un programa orientado a objeto. Otro programa: Calculadora de enteros.	mar 06/10/2015	11h00-13h00	2	
3	Ejercicios	jue 08/10/2015	11h00-13h00	2	
4	Clases, atributos y métodos Conceptos de: Clases Atributos Métodos Objetos	lun 12/10/2015	07h00-09h00	2	
5	Ejercicios	mar 13/10/2015	11h00-13h00	2	
6	Ejercicios	jue 15/10/2015	11h00-13h00	2	
7	Invocación a métodos propios de la clase. Constructores y destructores. Trabajo con arreglos de objetos	lun 19/10/2015	07h00-09h00	2	
8	Declaración de métodos inline Cualificador de ámbito (::) Ejercicios	mar 20/10/2015	11h00-13h00	2	

9	Ejercicios	jue 22/10/2015	11h00-13h00	2	
10	Evaluación Escrita	lun 26/10/2015	07h00-09h00	2	
11	Ejercicios	mar 27/10/2015	11h00-13h00	2	
12	Ejercicios	jue 29/10/2015	11h00-13h00	2	
13	Ejercicios	jue 05/11/2015	11h00-13h00	2	
14	Encapsulamiento.	lun 09/11/2015	07h00-09h00	2	
15	Ejercicios	mar 10/11/2015	11h00-13h00	2	
16	Ejercicios	jue 12/11/2015	11h00-13h00	2	
17	Constructores sobrecargados	lun 16/11/2015	07h00-09h00	2	
18	Ejercicios	mar 17/11/2015	11h00-13h00	2	
19	Ejercicios	jue 19/11/2015	11h00-13h00	2	
20	Herencia Herencia simple y múltiple. Superclase y subclase. Ejemplo: Sistema de punto, círculo, cilindro.	lun 23/11/2015	07h00-09h00	2	
21	Ejercicios	mar 24/11/2015	11h00-13h00	2	
22	Ejercicios	jue 26/11/2015	11h00-13h00	2	
23	Composición paralela frente a herencia múltiple Invocación a métodos heredados Empleo de constructores y destructores en subclases	lun 30/11/2015	07h00-09h00	2	
24	Clases abstractas y concretas. Ejemplo: Sistema de nóminas	mar 01/12/2015	11h00-13h00	2	
25	Ejercicios	jue 03/12/2015	11h00-13h00	2	
26	Evaluación Escrita	lun 07/12/2015	07h00-09h00	2	
27	Ejercicios	mar 08/12/2015	11h00-13h00	2	
28	Ejercicios	jue 10/12/2015	11h00-13h00	2	
29	Polimorfismo estático. Polimorfismo dinámico. Trabajo con punteros	lun 14/12/2015	07h00-09h00	2	
30	Ejercicios	mar 15/12/2015	11h00-13h00	2	
31	Ejercicios	jue 17/12/2015	11h00-13h00	2	
32	Polimorfismo dinámico Trabajo con vector de punteros	lun 21/12/2015	07h00-09h00	2	
33	Ejercicios	mar 22/12/2015	11h00-13h00	2	
34	Polimorfismo dinámico	lun 04/01/2016	07h00-09h00	2	
35	Ejercicios	mar 05/01/2016	11h00-13h00	2	
36	Ejercicios	jue 07/01/2016	11h00-13h00	2	
37	Polimorfismo dinámico	lun 11/01/2016	07h00-09h00	2	
38	Ejercicios	mar 12/01/2016	11h00-13h00	2	
39	Ejercicios	jue 14/01/2016	11h00-13h00	2	
40	Evaluación Escrita	lun 18/01/2016	07h00-09h00	2	
41	Ejercicios	mar 19/01/2016	11h00-13h00	2	
42	Ejercicios	jue 21/01/2016	11h00-13h00	2	
43	Ejercicios completos	lun 25/01/2016	07h00-09h00	2	

44	Ejercicios completos	mar 26/01/2016	11h00-13h00	2	
45	Ejercicios completos	jue 28/01/2016	11h00-13h00	2	
46	Ejercicios completos	lun 01/02/2016	07h00-09h00	2	
47	Ejercicios completos	mar 02/02/2016	11h00-13h00	2	
48	Ejercicios completos	jue 04/02/2016	11h00-13h00	2	

Fecha Presentación: 30 de septiembre de 2015

Entrega: Jorge Ariel Menéndez Verdecia

Revisión: