



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL

Unidad Académica Río Gallegos

Programa de: PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS	Cod. EC.	1652
Carrera: ANALISTA DE SISTEMAS – LICENCIATURA EN SISTEMAS	Cod. Carr.	016/072

Ciclo Académico:							
Año de la Carrera:	Horas de Clases Semanales			Régimen de Cursado			
	Teoría	Práctica	Otros ⁱ (1)	Anual	1er.Cuatr.	2do.Cuatr.	Otros (2)
2DO	3	3	2		X		
(1) Observaciones: CLASES DE CONSULTA							
(2) Observaciones:							

Docente/s					
Teoría ⁱⁱ			Práctica		
R/I	Apellido y Nombres	Departamento/División	R/I	Apellido y Nombres	Departamento/División
R	CASAS SANDRA	CS EXACTAS Y NATURALES	I	SALDIVIA CLAUDIO	CS EXACTAS Y NATURALES
			I	SIERPE LUIS	CS EXACTAS Y NATURALES
			I	REINAGA HECTOR	CS EXACTAS Y NATURALES
Observaciones:					

Espacios Curriculares Correlativos Precedentes			
Aprobada/s	Cod. Asig.	Cursada/s (1)	Cod. Asig.
		RESOLUCION DE PROBLEMAS Y ALGORITMOS	1649

Espacios Curriculares Correlativos Subsiguientes			
Aprobada/s	Cod. Asig.	Cursada/s	Cod. Asig.
		ESTRUCTURAS DE DATOS	1656
		ANALISIS Y DISEÑO DE SOFTWARE	1658

1- FUNDAMENTACIÓN

El objetivo general de la enseñanza de la Programación es capacitar a los alumnos para construir metódicamente programas legibles, bien documentados, correctos, eficientes y fáciles de mantener y reutilizar. Dentro de este marco, la Programación Orientada a Objetos (POO) introduce una serie de técnicas y mecanismos que favorecen fundamentalmente los dos últimos criterios de calidad: la facilidad para mantener y modificar los programas, y la posibilidad de desarrollar programas o componentes fácilmente reutilizables.

Tomando Java como lenguaje de referencia, el curso se ocupa del estudio de los mecanismos que definen el paradigma de la POO, como son el desarrollo de aplicaciones en términos de clases de objetos, la organización de las clases en jerarquías con herencia, el polimorfismo y la vinculación dinámica.

Los conceptos básicos del paradigma se complementan con técnicas específicas que apuntan a la construcción de software reusable, seguro, y mantenible, como ser el Diseño por Contratos y la Refactorización.

El concepto de TDA se aplica en términos de clases.

Relaciones con otros espacios curriculares

La asignatura se relaciona en forma vertical y directa con Resolución de Problemas y Algoritmos y Estructuras de Datos. De la primera toma la base algorítmica y conceptos preliminares de clases y objetos. Con respecto a la segunda, aporta la base para estudiar TDA más complejos (grafos, tries, etc.). Transversalmente existe una relación con la asignatura Análisis y Diseño de Sistemas en la cual

VIGENCIA AÑOS	2008					
---------------	------	--	--	--	--	--



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL

Unidad Académica Río Gallegos

Programa de: PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS	Cod. EC.	1652
Carrera: ANALISTA DE SISTEMAS – LICENCIATURA EN SISTEMAS	Cod. Carr.	016/072

se abarcan los mismos conceptos (clases, objetos, herencia) aunque desde otra perspectiva (modelamiento).

Los conceptos adquiridos en la asignatura son esenciales para el perfil del egresado puesto que son los que le permitirán intervenir en proyectos de software en la fase de codificación (implementación o implantación).

2- OBJETIVOS GENERALES:

- Saber aplicar los conceptos fundamentales de la Programación Orientada a Objetos.
- Aplicar los conceptos de abstracción, ocultamiento de la información, encapsulamiento y rehusos del código mediante el paradigma Orientado a Objetos.
- Implementar aplicaciones sencillas en un lenguaje de alto nivel.
- Identificar, plantear, especificar e implementar aserciones.
- Conocer y aplicar las reglas de refactorización de código.

3- CONTENIDOS MÍNIMOS:

OBJETIVOS: Conocer y aplicar conceptos fundamentales de la OOP. Aplicaciones.

CONTENIDOS MÍNIMOS: Objetos. Clases. Mensajes. Métodos y atributos. Relaciones entre clases. Herencia. Polimorfismo.

4- ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS – PROGRAMA ANALÍTICO

Repaso: Clases. Objetos. Métodos. Atributos. Mensajes. Diagrama de Clases. Relaciones de asociación, dependencia y agregación.

UNIDAD 1: Reutilización del código. Herencia. Tipos de Herencia. Redefinición de Propiedades. Clases Final. Clases Abstractas. Interfaces. Polimorfismo Dinámico. Polimorfismo estático (sobrecarga).

UNIDAD 2: Excepciones
Conceptos de programas seguros, estables y robustos. Excepciones. Manejador de Excepciones.

UNIDAD 3: Persistencia.
Persistencia. Mapeo en archivos convencionales. Serialización.

UNIDAD 4: Diseño por Contratos.
Aserciones: precondiciones, postcondiciones e invariantes de clase. Contratos: clientes y proveedores. Principios. Implementación en iContract.

UNIDAD 5: TDA y POO.
TDA y Clases. La clase Lista Enlazada. La clase Arbol Binario de Búsqueda. La clase Montículo. La clase Cola de Prioridad. La clase Arbol Binario de Expresiones.

UNIDAD 6: Refactorización.
Refactorización. Síntomas de código inadecuado. Clasificación de Refactorizaciones. Catalogo de Refactorizaciones.

VIGENCIA AÑOS	2008					
---------------	------	--	--	--	--	--



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL

Unidad Académica Río Gallegos

Programa de: **PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS**

Cod. EC.

1652

Carrera: **ANALISTA DE SISTEMAS – LICENCIATURA EN SISTEMAS**

Cod. Carr.

016/072

5- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación se plantea como un proceso natural por ello se planifica y diseña como una continuidad de las actividades realizadas. Además la decisión de fijar 2 instancias (parciales) permite obtener rápidamente información acerca de la evolución en el proceso de aprendizaje y detectar a tiempo aquellos casos en los que falta un apuntalamiento, refuerzo y apoyo.

6- METODOLOGÍA DE TRABAJO PARA LA MODALIDAD PRESENCIAL:

A cada módulo del programa le corresponden 1-2 trabajos prácticos. La resolución de los TP se inicia inmediatamente después del dictado del teórico respectivo. El alumno puede desarrollarlos en forma grupal y/o individual. El desarrollo del código solicitado en los TP debe efectuarse en computadora.

7- ACREDITACIÓN : Alumnos Presenciales.

Regularización

Se logra aprobando dos parciales o sus correspondientes recuperatorios, 75% de asistencia a los teóricos y prácticos.

Aprobación Final

Examen escrito y oral, práctico y teórico. Ambos aprobados para la aprobación final.

8- METODOLOGÍA DE TRABAJO PARA ALUMNOS EN EL SISTEMA DE ASISTENCIA TÉCNICA PEDAGÓGICA (SATEP)

En la página de la asignatura <http://espanol.geocities.com/profefprog> se establecen los horarios de consulta del equipo de cátedra, los alumnos pueden acudir por asistencia en dichos días y horarios. También pueden comunicarse al correo electrónico: profefprog@yahoo.com.

Todo el material (apunte, trabajos prácticos y software) está disponible en <http://espanol.geocities.com/profefprog>

9- ACREDITACIÓN : Alumnos No Presenciales (SATEP)

Regularización

Entrega de los trabajos prácticos resueltos.

Entrega de un trabajo teórico-práctico.

Aprobación Final

Examen escrito-práctico y examen oral-teórico. Ambos aprobados para la aprobación final.

10- METODOLOGÍA DE TRABAJO SUGERIDA PARA EL APRENDIZAJE AUTOASISTIDO (Alumnos Libres)

En la página de la asignatura <http://espanol.geocities.com/profefprog> se establecen los horarios de consulta del equipo de cátedra, los alumnos pueden acudir por asistencia en dichos días y horarios. También pueden comunicarse al correo electrónico: profefprog@yahoo.com.

Todo el material (apunte, trabajos prácticos y software) está disponible en <http://espanol.geocities.com/profefprog>

VIGENCIA AÑOS	2008					
---------------	------	--	--	--	--	--



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL

Unidad Académica Río Gallegos

Programa de: PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS	Cod. EC.	1652
Carrera: ANALISTA DE SISTEMAS – LICENCIATURA EN SISTEMAS	Cod. Carr.	016/072

11- ACREDITACIÓN : Alumnos Libres
Aprobación Final
Entrega de los trabajos prácticos resueltos, 15 días antes del examen.
Entrega de un trabajo teórico-practico, 15 días antes del examen.
Examen escrito-práctico y examen oral-teórico. Ambos aprobados para la aprobación final.

VIGENCIA AÑOS	2008					
----------------------	------	--	--	--	--	--



Programa de: PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS

Cod. EC.

1652

Carrera: ANALISTA DE SISTEMAS – LICENCIATURA EN SISTEMAS

Cod. Carr.

016/072

12. BIBLIOGRAFIA (BASICA)

Refer.	Apellido/s	Año Edición	Título de la Obra	Capítulo/	Lugar de Edición	Editorial	Unidad	Bibliotec UA	SIUNPA	Otro
	FOWLER M.	1999	Refactoring: Improving the Design of Existing Code			Addison Wesley		no		
	Meyer, Bertrand.	1997	Object-Oriented Software Construction			Prentice Hall		no		
	Mitchell, Richard, McKim, Jim	2002	Design by Contract, by example			Addison-Wesley		SI		
8448131940	C. Thomas Wu	2001	Introducción a la Programación Orientada a Objetos con JAVA - 1a. Ed		España	Mc Graw Hill	T			
97011700449	H. M. Deitel, P. J. Deitel	1997	Cómo Programar en JAVA -		México	Prentice Hall	T			
8478290354	Mark Allen Weiss	2000	Estructuras de datos en JAVA		España	Addison Wesley	T			
8478290451	K. Arnold, J. Gosling, D. Holmes	2001	El lenguaje de programación JAVA – 3a. ed		España	Addison Wesley	T			
	Eckel, Bruce,	2005	"Piensa en Java "		España	Prentice Hall				
	Budd T	2002	Object Oriented Programming. 3ra. edición..			Addison Wesley				

COMPLEMENTARIA

Refer.	Apellido/s	Año Edición	Título de la Obra	Capítulo/	Lugar de Edición	Editorial	Unidad	Bibliotec UA	SIUNPA	Otro

Referencia: corresponde al ISBN

VIGENCIA AÑOS	2008								
---------------	------	--	--	--	--	--	--	--	--



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL

Unidad Académica Río Gallegos

Programa de: PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS

Cod. EC.

1652

Carrera: ANALISTA DE SISTEMAS – LICENCIATURA EN SISTEMAS

Cod. Carr.

016/072

· Recursos en Internet				
Autor/es Apellido/s	Autor/es Nombre/s	Título	Datos adicionales	Disponibilidad / Dirección electrónica
Agustín Froufe		Tutorial de Java		http://www.java.org.ar/html/docs/JavaTut/
Juan A Palos		Tutorial de Java		http://programacion.com/java/cursos.htm
		Refactoring Home Page		http://www.refactoring.com/

· Otros Materiales
Apunte de Cátedra: http://espanol.geocities.com/profeprog
Trabajos Prácticos: http://espanol.geocities.com/profeprog

VIGENCIA AÑOS	2008					
---------------	------	--	--	--	--	--

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL Unidad Académica	
	Programa de: PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS	Cod. EC. 1652
Carrera: ANALISTA DE SISTEMAS – LICENCIATURA EN SISTEMAS	Cod. Carr. 016/072	

12- VIGENCIA DEL PROGRAMA		
AÑO	Firma Profesor Responsable	Aclaración Firma
2008		Casas Sandra I.

13- Observaciones
<p>El presente programa se considera un documento que, a modo de "contrato pedagógico", relaciona a los protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje y constituye un acuerdo entre la Universidad y el Alumno.</p> <p>Los cuatrimestres tienen como mínimo una duración de 15 semanas.</p>

ⁱ Si el espacio curricular está implementado en una modalidad diferente de teóricos y prácticos, tildar en Otros y consignar esta característica en observaciones

ⁱⁱ Si el espacio curricular está implementado en una modalidad consignada por Otros y no pueden ser discriminados los miembros del equipo, incluirlos todos en la columna de teóricas y consignar esta característica en observaciones. En R/I se debe registrar si el docente es Responsable o Integrante. El Responsable del espacio curricular debe estar registrado en la columna de la Teoría. El responsable del espacio curricular no puede estar únicamente en la Práctica.

VISADO		
División	Departamento	Secretaría Académica
Fecha:	Fecha:	Fecha: