

Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Ingeniería en Sistemas de Computación e Informática
ACI320/Programación Orientada a Objetos
 Período 2016-1

1. Identificación

Número de sesiones: 64.

Número total de horas de aprendizaje: 160

Créditos – malla actual: 4

Profesor: Verónica Fernanda Falconí Ausay

Correo electrónico del docente (Udlanet): v.falconi@udlanet.ec

Coordinador: Marco Antonio Galarza Castillo

Campus: Queri

Pre-requisito: ACI220/Programación Estructurada

Co-requisito:

Paralelo:

Tipo de asignatura:

Optativa	
Obligatoria	X
Práctica	

Organización curricular:

Unidad 1: Formación Básica	
Unidad 2: Formación Profesional	X
Unidad 3: Titulación	

Campo de formación:

Campo de formación				
Fundamentos teóricos	Praxis profesional	Epistemología y metodología de la investigación	Integración de saberes, contextos y cultura	Comunicación y lenguajes
	X			

2. Descripción del curso

Este curso permite al estudiante la solución de problemas por medio del diseño y la programación orientada a objetos. El énfasis está en el modelamiento de clases mediante UML, para luego realizar el diseño de la solución, la documentación y la implementación. Los alumnos utilizan bibliotecas para crear proyectos de software, utilizando java como lenguaje de programación para realizar los ejercicios propuestos en clase.

3. Objetivo del curso

Desarrollar aplicaciones informáticas utilizando las características de la programación orientada a objetos a través del diseño de clases para la solución de problemas.

4. Resultados de aprendizaje deseados al finalizar el curso

Resultados de aprendizaje (RdA)	RdA perfil de egreso de carrera	Nivel de desarrollo (carrera)
1. Explica los principios y características propias de un paradigma de programación. 2. Aplica los principios y características propias de un paradigma y lenguaje de programación en la solución de problemas que necesitan aplicaciones computacionales.	1. Aplica metodologías de investigación, pensamiento lógico, fundamentos matemáticos, principios algorítmicos y teorías de Ciencias de la Computación en la fundamentación, modelación y diseño de soluciones informáticas.	Inicial () Medio (X) Final ()

5. Sistema de evaluación

De acuerdo al Modelo Educativo de la UDLA la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje (RdA) enunciados en cada carrera y asignatura, a través de mecanismos de evaluación (MdE). Por lo tanto la evaluación debe ser continua, formativa y sumativa. La UDLA estipula la siguiente distribución porcentual para los reportes de evaluaciones previstas en cada semestre de acuerdo al calendario académico:

Reporte de progreso 1 35%

El progreso 1 consta de las siguientes tareas con su porcentaje de evaluación:

- a) Portafolio de Prácticas de laboratorio 10%, de acuerdo a las guías de laboratorio y rúbricas correspondientes.
- b) Portafolio de Ejercicios 10%, se adjuntará rúbrica.
- c) Examen, teórico practico 10%, se adjuntará rúbrica
- d) Trabajos de apoyo 5%, se adjuntará rúbrica

Reporte de progreso 2 35%

El progreso 2 consta de las siguientes tareas con su porcentaje de evaluación:

- a) Portafolio De Prácticas de laboratorio 10%, de acuerdo a las guías de laboratorio y rúbricas correspondientes.
- b) Portafolio de Ejercicios 10%. se adjuntará rúbrica
- c) Examen, teórico practico 10%, se adjuntará rúbrica
- d) Trabajos de apoyo 5%, se adjuntará rúbrica

Evaluación final 30%

La evaluación final consta de las siguientes tareas con su porcentaje de evaluación.

- a) Portafolio de Ejercicios 5%, se adjunta rúbrica.
- b) Examen final 10%, se adjuntará rúbrica
- c) Proyecto Final 15%, se adjuntará rúbrica

Cada ítem de evaluación contendrá su propia rúbrica.

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que, habiendo cumplido con más del 80% de asistencia presencial a clases, deseen reemplazar la nota de un examen anterior (ningún otro tipo de evaluación). Este examen debe integrar todos los conocimientos estudiados durante el periodo académico, por lo que será de alta exigencia y el estudiante necesitará prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye. Recordar que para rendir el EXAMEN DE RECUPERACIÓN, es requisito que el estudiante haya asistido por lo menos al 80% del total de las sesiones programadas de la materia. No se podrá sustituir la nota de un examen previo en el que el estudiante haya sido sancionado por una falta grave, como copia o deshonestidad académica.

6. Metodología del curso y de mecanismos de evaluación.

Las clases se desarrollarán con una participación activa de los estudiantes quienes realizarán prácticas de laboratorio, investigaciones sobre temas específicos, foros, ejercicios propuestos que facilitarán el desarrollo de su razonamiento y pensamiento lógico. Las estrategias para alcanzar un aprendizaje significativo incluyen:

- Lecturas reflexivas del material proporcionado.
- Investigaciones en bibliotecas virtuales, Internet.
- Clases cooperativas que promueven el aprendizaje integrador y el desarrollo del liderazgo personal y profesional.
- Desarrollo de trabajos de investigación, debates y prácticas en laboratorio.
- Uso del aula Programación Orientada a Objetos II ACI320 en el apoyo virtual para compartir el material utilizado en clases para subir los deberes e investigaciones.

6.1. Escenario de aprendizaje presencial.

En este curso realizaremos:

Portafolio de Ejercicios 10%. El estudiante debe realizar ejercicios propuestos por el docente, los estudiantes serán evaluados de acuerdo a la rúbrica respectiva.

Examen, teórico práctico 10%. El estudiante debe rendir un examen teórico-práctico, los estudiantes serán evaluados de acuerdo a la rúbrica respectiva.

6.2. Escenario de aprendizaje virtual.

Portafolio de Prácticas de laboratorio 10%. El estudiante debe realizar prácticas de laboratorio de acuerdo al formato guía de laboratorio, los estudiantes serán evaluados de acuerdo a la rúbrica respectiva.

6.3. Escenario de aprendizaje autónomo.

Trabajos de apoyo 5%. El estudiante debe realizar ejercicios, consultas propuestas por el docente, los estudiantes serán evaluados de acuerdo a la rúbrica respectiva.

Proyecto Final 15%. El estudiante debe realizar una aplicación informática que contemple los conocimientos aprendidos en clase, los estudiantes serán evaluados de acuerdo a la rúbrica respectiva.

7. Temas y subtemas del curso

RdA	Temas	Subtemas
Explica los principios y características propias de un paradigma de programación.	1. Diseño de clases	1.1 Características de la POO 1.2 Clases y objetos 1.3 Diagramas UML de Clases 1.4 Relaciones entre Clases 1.5 Estructuras Comunes de Clases 1.6 Modelado de Clases en UML utilizando un editor
Aplica los principios y características propias de un paradigma y lenguaje de programación en la solución de problemas que necesitan aplicaciones computacionales.	2. Aplicaciones de JAVA 3. Implementación de clases 4. Colecciones 5. Diseño avanzado de clases 6. Implementación Avanzada de Clases	2.1 Entorno de programación JAVA usando un IDE 2.2 Convenciones de escritura de código 2.3 Manejo de excepciones 2.4 Depuración de programas 3.1 Definiendo Clases 3.2 Implementación de asociaciones entre clases 3.3 Herencia 3.4 Prueba de Unidades 4.1 Arreglos estáticos 4.2 Arreglos dinámicos genéricos(ArrayList) 5.1 Clases Abstractas 5.2 Polimorfismo 5.3 Interfaces 6.1 Programación de E/S 6.2 Interfaz gráfica de usuario

8. Planificación secuencial del curso

Semana 1 -4					
RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ estrategia de clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
#1	1. Diseño de clases	1.1 Características de la POO 1.2 Clases y objetos 1.3 Diagramas UML de Clases 1.4 Relaciones entre Clases	(1) Socialización del Sílabo e Indicaciones Generales (1) Instrucción Directa: Diseño de clases (1) Taller de	(2) Portafolio de Ejercicios y prácticas de p. 63-64 (Deitel)	Portafolio De Prácticas de laboratorio Progreso 1: Fecha de entrega: Del 14 Septiembre al 8 Octubre Portafolio de

		1.5 Estructuras Comunes de Clases 1.6 Modelado de Clases en UML utilizando un editor	implementación usando netbeans (1) Prácticas de laboratorio: Modelamiento de clases (2) Aulas virtuales: Prácticas de laboratorio		Ejercicios Progreso 1: Fecha de entrega: Del 14 Septiembre al 8 Octubre Trabajos de apoyo Progreso 1: Fecha de entrega: Del 14 Septiembre al 8 Octubre Examen, teórico práctico Progreso 1: Fecha de entrega: Del 14 Septiembre al 8 Octubre <i>Toda fecha de entrega de productos podrá ser modificada por necesidades de la asignatura, y previo acuerdo entre docente y estudiantes.</i>
--	--	---	---	--	--

Semana 5 - 7

RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ estrategia de clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
#2	2. Aplicaciones de JAVA	2.1 Entorno de programación JAVA usando un IDE 2.2 Convenciones de escritura de código 2.3 Manejo de excepciones 2.4 Depuración de programas	(1) Instrucción Directa: Aplicaciones de Java (1) Portafolio de Ejercicios (1) Prácticas de laboratorio. (2) Aulas Virtuales: Prácticas de laboratorio	(2) Portafolio de Ejercicios y prácticas de p. 65-70 (Deitel) (1) Trabajos de Apoyo de p. 22,41 (Flores,H., Joyanes, L.)	Portafolio De Prácticas de laboratorio Progreso 1: Fecha de entrega: Del 12 octubre al 6 noviembre Portafolio de Ejercicios Progreso 1: Fecha de entrega: Del 12 octubre al 6 noviembre Trabajos de apoyo Progreso 1: Fecha de entrega: Del 12 octubre al 6 noviembre Examen, teórico práctico

					<p>Progreso 1: Fecha de entrega: Del 12 octubre al 6 noviembre</p> <p><i>Toda fecha de entrega de productos podrá ser modificada por necesidades de la asignatura, y previo acuerdo entre docente y estudiantes.</i></p>
--	--	--	--	--	--

Semana 8 - 9

RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ estrategia de clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
#2	3. Implementación de clases	3.1 Definiendo Clases 3.2 Implementación de asociaciones entre clases 3.3 Herencia 3.4 Prueba de Unidades	<p>(1) Instrucción Directa: Implementación de clases</p> <p>(2) Portafolio de Ejercicios</p> <p>(1) Prácticas de laboratorio.</p> <p>(2) Aulas virtuales: Prácticas de laboratorio</p>	<p>(2) Portafolio de Ejercicios y prácticas de p. 144-150 (Deitel)</p> <p>(1) Trabajos de Apoyo de p. 139 (Flores,H., Joyanes, L.)</p>	<p>Portafolio De Prácticas de laboratorio Se incluye rubrica en aula virtual Progreso 2: Fecha de entrega: Del 9 al 20 de noviembre.</p> <p>Portafolio de Ejercicios Se incluye rubrica en aula virtual Progreso 2: Fecha de entrega: Del 9 al 20 de noviembre.</p> <p>Trabajos de apoyo Progreso 2: Se incluye rubrica en aula virtual Fecha de entrega: Del 9 al 20 de noviembre.</p> <p>Examen, teórico práctico Progreso 2: Fecha de entrega: Del 9 al 20 de noviembre.</p> <p><i>Toda fecha de entrega de</i></p>

					<i>productos podrá ser modificada por necesidades de la asignatura, y previo acuerdo entre docente y estudiantes.</i>
Semana 10 - 11					
RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ estrategia de clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
#2	4. Colecciones	4.1 Arreglos estáticos 4.2 Arreglos dinámicos genéricos(ArrayList)	(1) Instrucción Directa: Colecciones (1) Portafolio de Ejercicios (1) Prácticas de laboratorio. (2) Aulas virtuales: Prácticas de laboratorio	(2) Ejercicios y prácticas de p. 295-310 (Deitel) (1) Trabajos de Apoyo de p. 102 (Flores,H., Joyanes, L.)	Portafolio De Prácticas de laboratorio Se incluye rubrica en aula virtual Progreso 2: Fecha de entrega: Del 23 noviembre al 4 de diciembre. Portafolio de Ejercicios Se incluye rubrica en aula virtual Progreso 2: Fecha de entrega: Del 23 noviembre al 4 de diciembre. Trabajos de apoyo Se incluye rubrica en aula virtual Progreso 2: Fecha de entrega: Del 23 noviembre al 4 de diciembre. Examen, teórico práctico Progreso 2: Fecha de entrega: Del 23 noviembre al 4 de diciembre. <i>Toda fecha de entrega de productos podrá ser modificada por necesidades de la asignatura, y previo acuerdo entre docente y estudiantes.</i>

--	--	--	--	--	--

Semana 12 - 13

RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ estrategia de clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
#2	5. Diseño avanzado de clases	5.1 Clases Abstractas 5.2 Polimorfismo 5.3 Interfaces	<p>(1) Instrucción Directa: Diseño avanzado de clases</p> <p>(1) Portafolio de Ejercicios</p> <p>(1) Prácticas de laboratorio.</p> <p>(2) Aulas virtuales: Prácticas de laboratorio</p>	<p>(2) Ejercicios y prácticas de p. 436-437 (Deitel)</p> <p>(1) Trabajos de Apoyo de p. 132 (Flores,H., Joyanes, L.)</p>	<p>Portafolio De Prácticas de laboratorio Se incluye rubrica en aula virtual Evaluación Final: Fecha de entrega: Del 7 al 18 de diciembre.</p> <p>Portafolio de Ejercicios Se incluye rubrica en aula virtual Evaluación Final: Fecha de entrega: Del 7 al 18 de diciembre.</p> <p>Trabajos de apoyo Se incluye rubrica en aula virtual Evaluación Final: Fecha de entrega: Del 7 al 18 de diciembre.</p> <p>Examen, teórico práctico Se incluye rubrica en aula virtual Evaluación Final: Fecha de entrega: Del 7 al 18 de diciembre.</p> <p><i>Toda fecha de entrega de productos podrá ser modificada por necesidades de la asignatura, y previo acuerdo entre docente y estudiantes.</i></p>

Semana 14 - 16

RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ estrategia de clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
#2	6. Implementación Avanzada de Clases	6.1 Programación de E/S 6.2 Interfaz gráfica de usuario	<p>(1) Instrucción Directa: Implementación avanzada de clases</p> <p>(1) Portafolio de Ejercicios</p> <p>(1) Prácticas de laboratorio.</p> <p>(2) Aulas virtuales: Prácticas de laboratorio</p>	<p>(2) Ejercicios y prácticas de p. 758-760 (Deitel)</p> <p>(1) Trabajos de Apoyo de p. 117-118 (Flores,H., Joyanes, L.)</p> <p>Proyecto final</p>	<p>Portafolio De Prácticas de laboratorio Evaluación Final Se incluye rubrica en aula virtual Fecha de entrega: Del 4 al 22 de enero 2016</p> <p>Portafolio de Ejercicios Se incluye rubrica en aula virtual Evaluación Final: Fecha de entrega: Del 4 al 22 de enero 2016</p> <p>Examen, teórico práctico Se incluye rubrica en aula virtual Evaluación Final: Fecha de entrega: Del 4 al 22 de enero 2016</p> <p>Examen, teórico práctico Evaluación Final: Fecha de entrega: Del 4 al 22 de enero 2016</p> <p>Proyecto final Se incluye rubrica en aula virtual para evaluación por parte de docente y evaluación entre pares. Evaluación Final: Fecha de entrega: Del 4 al 22 de enero 2016</p> <p><i>Toda fecha de entrega de productos podrá ser modificada por necesidades de la asignatura, y previo</i></p>

					acuerdo docente estudiantes.	entre y
--	--	--	--	--	------------------------------------	------------

9. Normas y procedimientos para el aula

1. Se permitirá entregar una tarea hasta con 24 horas de retraso con una penalidad del 50% de la nota asignada.
2. Se tomará lista dentro de los primero 5 minutos luego de iniciado cada módulo, si el estudiante llega después, podrá ingresar de forma silenciosa, pero no se registrará la asistencia.
3. Los estudiantes deberán practicar la honestidad académica como: ejercicios, exámenes, proyectos, y todas las actividades de aprendizaje solicitadas por el docente. La falta de honestidad se calificará con la mínima calificación (cero).
4. El uso de cualquier dispositivo electrónico se aceptará en clase solo para fines académicos. El uso para fines no académicos equivaldrá a una inasistencia.
5. No se recibirán trabajos fuera del aula virtual.
6. No se podrán ingresar alimentos al aula.
7. El estudiante puede acceder a tutoría personal en los horarios establecidos por el docente.
8. En el caso de inasistencia es responsabilidad del estudiante igualarse en los contenidos de la materia dictada en dicha clase.
9. En el caso de que un estudiante falte a una sesión en la que se realicen pruebas, ejercicios o prácticas de laboratorio, no se podrán recuperar las calificaciones.

10. Referencias bibliográficas

10.1. Principales.

Libros Físicos:

- Héctor, F. (2012). *Programación Orientada a Objetos usando JAVA*. (1era ed). Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Deitel, P., Deitel, H. (2012). *Java cómo programar*. (9na ed). México, México: Pearson

10.2. Referencias complementarias.

Libros Físicos:

- Joyanes Aguilar, Luis. (2011). *Programación en Java: algoritmos, programación orientada a objetos e interfaz gráfica de usuario*. México, México: McGraw Hill.

Perfil del docente

Nombre de docente: Verónica Falconí Ausay
Magister en Ciencias de la Computación y Comercio Electrónico. Ingeniera en Sistemas e Informática. Escuela Politécnica Nacional. Docente Laureate en el siglo veintiuno. Con más de 5 años de experiencia en docencia universitaria.

Email: verónica.falconi@udla.edu.ec o verónica.falconi@udla.edu.ec