

FACULTAD DE INGENIERIA Y C. AGROPECUARIAS
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA
ACI325/ PROGRAMACION

Periodo 2016 – 2

1. Identificación.- (sílabo maestro)

Número de sesiones: **64**

Número total de hora de aprendizaje: **160** (por cada hora presencial- 1h y 30 de trabajo autónomo): Ej. TOTAL: 120 h= 48 presenciales + 72 h de trabajo autónomo.

Créditos – malla actual: **64**

Profesor: **José Alberto Guerra Serrano**

Correo electrónico del docente (Udlanet): **jas.guerra@udlanet.ec**

Coordinador: **Marco Antonio Galarza Castillo**

Campus: **Queri**

Pre-requisito (PRODUCCION): **ACI274 TECNOL. INFORMACION**

Co-requisito: N/A

Pre-requisito (SONIDO): **ACI356 Computación Aplicada**

Co-requisito: **IES542 SIM. SIT. ACUST.**

Paralelo: **2**

Tipo de asignatura:

Seleccionar y escribir una **X** en el recuadro al que corresponde la asignatura:

Optativa	
Obligatoria	X
Práctica	

Organización curricular:

Seleccionar y escribir una **X** en la unidad de organización curricular al que corresponde la asignatura:

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

Campo de formación:

Seleccionar y escribir una **X** en el campo de formación al que corresponde la asignatura:

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

2. Descripción del curso.- (sílabo maestro)

Debemos tener en cuenta para esta materia, que el alumno no tiene conocimiento alguno de la misma, ni experiencias laborales previas en programación. Las clases serán teórico práctico, en donde los estudiantes desarrollarán destrezas y habilidades básicas en el campo de la programación estructurada de sistemas, usando inicialmente para esto flujos y luego introduciéndoles en la programación visual promoviendo la práctica de los valores y la ética profesional.

3. Objetivo del curso.- (sílabo maestro)

Comprender los conceptos de la programación estructurada en la construcción de programas utilizando un lenguaje de programación visual para la solución de problemas y considerando siempre las buenas prácticas de programación de aplicaciones.

4. Resultados de aprendizaje deseados al finalizar el curso: (sílabo maestro)

Se enuncian en la columna izquierda, de manera explícita y desde la perspectiva del aprendizaje, a partir de la pregunta: ¿Cuáles son los resultados de aprendizaje deseados al finalizar este curso? Deben ser claros, evidenciables y evaluables. En la columna 2 a la derecha se indica a qué RdA del perfil de egreso de la carrera aportan para su desarrollo; y en la columna 3 se indica el nivel de desarrollo del RdA de carrera dentro de la malla curricular.

Resultados de aprendizaje	RdA perfil de egreso de carrera	Nivel de dominio (carrera)
1. Describe los conceptos básicos de la programación de aplicaciones informáticas.	PRODUCCIÓN 1. Piensa lógicamente para lograr la resolución de programas estructurando y administrando los flujos de trabajo de una forma ordenada, secuencial y lógica	Inicial <u>X</u> M <u> </u> F <u> </u>
2. Diseña aplicaciones informáticas para la resolución de problemas computacionales simples.	PRODUCCIÓN 2. Generar soluciones mediante la optimización de procesos para resolver problemas desde una postura fundamentada en un contexto determinado para articular soluciones basadas en argumentos válidos tecnológicos y actuales.	I <u> </u> Medio <u>X</u> F <u> </u>

<p>3.- Elabora programas informáticos utilizando lenguajes de tercera y cuarta generación</p>	<p>PRODUCCIÓN 3. Aplicar herramientas tecnológicas que ayuden a la organización industrial y simulación por computador logrando optimizar los procesos industriales.</p>	<p>I____ Medio__X__ F____</p>
---	---	-------------------------------

5. Sistema de evaluación.- (sílabo maestro)

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.

Es necesario recordar que cada reporte de Progreso (1 y 2 respectivamente) debe contemplar diversos MdE, como: proyectos, exámenes, análisis de caso, portafolio, ejercicios, entre otros. Sin embargo, **ninguna evaluación individual podrá tener más del 20% de la ponderación total de cada reporte de evaluación**. Asimismo, se usará la rúbrica basada en criterios para la evaluación y retroalimentación, que será entregada al estudiante previamente para que tenga claras indicaciones de cómo va a ser evaluado. Además toda asignatura tendrá **un mecanismo específico de evaluación final (proyecto o examen) con su ponderación específica (la evaluación final puede tener 1 o 2 componentes = 30% del total)**.

Solo si en la asignatura se evalúa a través de examen se debe indicar en el sílabo:

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que deseen reemplazar la nota de un examen anterior (ningún otro tipo de evaluación). Este examen es de carácter complejo y de alta exigencia, por lo que el estudiante necesita prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye. 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.

Asistencia: Es obligatorio tomar asistencia en cada sesión de clase.

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%

- Ejercicios y talleres en clase 10%,

- Trabajos Autónomos (Tareas) 10%,
- Examen, teórico practico 15%.

Reporte de progreso 2 35%

- Ejercicios y talleres en clase 10%,
- Trabajos Autónomos (Tareas) 10%,
- Examen, teórico practico 15%,

Evaluación final 30%

- Ejercicios y talleres en clase 5%,
- Examen final 10%,
- Proyecto Final 15%,

6. Metodología del curso y de mecanismos de evaluación.- Docente

Respecto de la metodología a utilizar para el desarrollo del aprendizaje de esta materia lo vamos a enfocar respondiendo a las siguientes preguntas:

¿Qué sabemos, como docentes, de cómo nuestros estudiantes llegan a obtener conocimiento y hasta qué punto usted aplica lo que sabe en su práctica diaria?

Es importante poner en práctica el aprendizaje significativo, porque de esta forma podemos determinar el conocimiento que poseen los estudiantes y con esto podemos trazar una hoja de ruta respecto de cómo se afrontará el desarrollo del conocimiento

¿De todas las cosas que nuestros estudiantes puedan llegar a conocer cuáles son las que necesitan aprender ahora y por qué?

Dentro del conocimiento que los estudiantes deben adquirir, lo más importante en esta materia es que el estudiante logre adquirir un pensamiento analítico, que le permita generar varios caminos para la solución de problemas; que piense críticamente y demuestre su capacidad para analizar información y hechos, evaluar ideas y alternativas propias y de otros desde diferentes puntos de vista

¿Sabiendo lo relativo a las preguntas anteriores, como se organiza la experiencia de aprendizaje para responder a las necesidades de sus estudiantes?

El aprendizaje, debe ser positiva que le represente al estudiante una experiencia que le ayude aplicar el razonamiento lógico y matemático para resolver retos complejos, así como problemas cotidianos

Teniendo en cuenta las preguntas anteriores la metodología aplicar en esta materia es la constructivista esta se enfoca en la construcción del conocimiento a través de actividades basadas en experiencias ricas en contexto. El constructivismo ofrece un nuevo paradigma para esta nueva era de información motivado por las nuevas

tecnologías que han surgido en los últimos años. Con la llegada de estas tecnologías como las web 2.0, los estudiantes no sólo tienen a su alcance el acceso a un mundo de información ilimitada de manera instantánea, sino que también se les ofrece la posibilidad de controlar ellos mismos la dirección de su propio aprendizaje.

Debemos tener en cuenta el vínculo entre el uso efectivo de las nuevas tecnologías (Aulas Virtuales UDLA Moodle) y la teoría constructivista, explorando cómo las tecnologías de la información aportan aplicaciones que al ser utilizadas en el proceso de aprendizaje, dan como resultado una experiencia de aprendizaje excepcional para el individuo en la construcción de su conocimiento, describiendo los conceptos básicos de la programación de aplicaciones informáticas.

Cambiar el esquema tradicional del aula, donde el papel y el lápiz tienen el protagonismo principal, y establecer un nuevo estilo en el que se encuentren presentes las mismas herramientas pero añadiéndoles las aplicaciones de las nuevas tecnologías, aporta una nueva manera de aprender, que crea en los estudiantes una experiencia única para la construcción de su conocimiento. El punto central de esta investigación es analizar cómo las nuevas tecnologías como herramientas constructivistas intervienen en el proceso de aprendizaje de las personas; es por esta razón que utilizaremos los siguientes componentes: (Foros Virtuales, Evaluaciones, Carga de archivos, Desarrollo de Blogs)

El estudiante deberá ingresar mínimo 1 vez luego de cada clase presencial, para responder o desarrollar la actividad respectiva. Las participaciones serán evaluadas de acuerdo a la rúbrica respectiva, logrando que el estudiante diseñe aplicaciones informáticas para la resolución de problemas computacionales simples.

6.1. Escenario de aprendizaje presencial.

Aprendizaje Colaborativo, desarrollo de proyectos que generen interés en los estudiantes logrando que los participantes aprendan haciendo, poniendo en práctica conocimientos y destrezas para obtener un producto nuevo; enseñanza unidireccional con el uso de clases magistrales en algunos tópicos.

6.2. Escenario de aprendizaje virtual.

Foros y debates que permitan analizar las mejores prácticas para lograr de esta forma, compartir ideas, opiniones, y discutir temas de actualidad que permitan afianzar el conocimiento y destrezas del estudiante.

Además realizar prácticas con la finalidad de reforzar el conocimiento impartido en cada clase para de esta forma utilizar una situación auténtica los conocimientos y destrezas adquiridas en clase.

6.3. Escenario de aprendizaje autónomo.

Proyectos y exposiciones que permitan aplicar conocimientos y destrezas para crear ideas nuevas y compartirlas; además enseñanza enfocada en el estudiante, usando portafolio de ejercicios.

7. Temas y subtemas del curso.- (sílabo maestro)

Esta información está indicada en el sílabo maestro de manera que los RdA y los contenidos de cada asignatura son los mismos en los diferentes paralelos. Sin embargo, el docente puede alterar el orden al impartir el curso, siempre y cuando se cumplan los objetivos establecidos.

RdA	Tema	Subtemas
Describe los conceptos básicos de la programación de aplicaciones informáticas.	Conceptos Básicos de Programación	1.1 Los lenguajes de programación actuales
		1.2 Algoritmo
		1.3 Variables y constantes
		1.4 Tipos de datos
		1.5 Constante
		1.6 Operadores
		1.7 Funciones
	Programación Estructurada	2.1 Conceptos de programación estructurada
		2.2 Programación mediante saltos y rutinas
	Programación Orientada a Objetos	3.1 Conceptos de programación orientada a objetos
Diseña aplicaciones informáticas para la resolución de problemas computacionales simples.	El pseudocódigo en el diseño de programas informáticos.	4.1 Lenguaje de pseudocódigo
		4.2 Aplicación del lenguaje de pseudocódigo
		4.3 Diseño de aplicaciones con pseudocódigo
	Interpretación del pseudocódigo dentro del análisis de sistemas informáticos	5.1 Análisis de sistemas informáticos
		5.2 Optimización de tamaño contra optimización de tiempo.
Elabora programas informáticos utilizando lenguajes de tercera y cuarta generación	Conociendo Visual Basic .Net 2010	6.1 Introducción
		6.2 Las Variables
		6.3 Los diferentes tipos de datos
		6.4 Las constantes
		6.5 Las Estructuras de control
		6.6 Los Operadores
	Programando Visual Basic .Net 2010	7.1 Instrucción de control for , do while loop , do loop while
		7.2 Operadores Relacionales Mayor que , Menor que , Mayor o igual que, Menor o igual que , No es igual que o es diferente que
		7.3 Instrucción IF
		7.4 Select Case

	Programando Controles Visual Basic .Net 2010	8.1	Listbox y dropdownlist , checkbox y checkboxlist , radiobutton y radiobuttonlist
		8.2	Depuración Código
		8.3	Trabajar con gráficos
		8.4	Manejo de mensajes y errores.
Elabora programas informáticos utilizando lenguajes de tercera y cuarta generación	Manejo de Archivos con Visual Basic .Net 2010	9.1	Introducción
		9.2	Los formatos (codificación) de los ficheros
		9.3	Leer y escribir ficheros de texto
		9.4	Anexar contenido a un fichero existente

8. Planificación secuencial del curso.- Docente

Semana 1- 4					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
1	1.Conceptos Básicos de Programación	1.1 Los lenguajes de programación actuales 1.2 Algoritmo 1.3 Variables y constantes 1.4 Tipos de datos 1.5 Constante 1.6 Operadores 1.7 Funciones	(1) Socialización del Sílabo e Indicaciones Generales (1) Clases magistrales (2) Foro Virtual (2) Foro (3) Exposición del estudiantes (3) Exposición del estudiantes	(3) Portafolio de Ejercicios , prácticas , lecturas y exposiciones p. 1-20 Caro Pineda, Silvana	Portafolio De Prácticas de laboratorio Progreso 1: Fecha de entrega: Del 8 marzo al 29 marzo Portafolio de Ejercicios Progreso 1: Fecha de entrega: Del 8 marzo al 29 marzo Trabajos de apoyo Progreso 1: Fecha de entrega: Del 8 marzo al 29 marzo Portafolio de Ejercicios Progreso 1: Fecha de entrega: Del 8 marzo al 29 marzo
	2.Programación Estructurada	2.1 Conceptos de programación	(3) Exposición del estudiantes		

	3.Programación Orientada a Objetos	estructurada 3.1 Conceptos de programación orientada a objetos	(1)Clases magistrales		Examen, teórico práctico Progreso 1: Fecha de entrega: Del 8 marzo al 29 marzo
--	------------------------------------	---	-----------------------	--	---

Semana 5- 7

# Rd A	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto / fecha de entrega
2	4. El pseudocódigo en el diseño de programas informáticos.	4.1Lenguaje de pseudocódigo 4.2Aplicación del lenguaje de pseudocódigo 4.3Diseño de aplicaciones con pseudocódigo	(1)Clases magistrales (2)Talleres de ejercicios (2)Talleres de ejercicios	(3)Portafolio de Ejercicios , prácticas , lecturas y exposiciones p. 25-29 Caro Pineda, Silvana	Portafolio De Prácticas de laboratorio Progreso 1: Fecha de entrega: Del 5 a abril al 12 de abril Portafolio de Ejercicios Progreso 1: Fecha de entrega: Del 5 a abril al 12 de abril
	5.Interpretación del pseudocódigo dentro del análisis de sistemas informáticos	5.1Análisis de sistemas informáticos 5.2Optimización de tamaño contra optimización de tiempo.	(1)Talleres de ejercicios Presentación magistral (3)Proyectos (1)Prácticas de	(3)Proyecto de Apoyo de p. 33, 43 (Caro Pineda, Silvana)	Trabajos de apoyo Progreso 1: Fecha de entrega: Del 5 a abril al 12 de abril Examen, teórico práctico Progreso 1: Fecha de entrega: Del 5 a abril al 12 de abril

Semana 8- 9					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
3	6.Conociendo Visual Basic .Net 2010	<p>6.1 Introducción</p> <p>6.2 Las Variables</p> <p>6.3 Los diferentes tipos de datos</p> <p>6.4 Las constantes</p> <p>6.5 Las Estructuras de control</p> <p>6.7 Los Operadores</p>	<p>(1) Presentación magistral</p> <p>(3) Portafolio de Ejercicios</p> <p>(1) Prácticas de laboratorio.</p> <p>(1) Prácticas de laboratorio.</p> <p>(1) Prácticas de laboratorio.</p> <p>(3) Portafolio de Ejercicios</p>	<p>(3) Portafolio de Ejercicios , prácticas , lecturas y exposiciones p. 57-58 (Foxall, James)</p> <p>(3) Trabajo de Apoyo de p. 350,351 (Foxall, James)</p>	<p>Portafolio De Prácticas de laboratorio Progreso 2: Fecha de entrega: Del 19 a abril al 26 de abril</p> <p>Portafolio de Ejercicios Progreso 2: Fecha de entrega: Del 19 a abril al 26 de abril</p> <p>Trabajos de apoyo Progreso 2: Fecha de entrega: Del 19 a abril al 26 de abril</p> <p>Examen, teórico práctico Progreso 2: Fecha de entrega: Del 19 a abril al 26 de abril</p>

Semana 10-11					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
3	7. Programando Visual Basic .Net 2010	7.1 Instrucciones de control for , do while loop , do loop while	(1) Presentación magistral	(3) Portafolio de Ejercicios , prácticas , lecturas y exposiciones p. 415 (Foxall, James)	Portafolio De Prácticas de laboratorio Progreso 2: Fecha de entrega: Del 17 de mayo al 24 de mayo
		7.2 Operadores Relacionales Mayor que , Menor que , Mayor o igual que, Menor o igual que , No es igual que o es diferente que	(3) Portafolio de Ejercicios	(3) Proyecto de Apoyo de p. 377, (Foxall, James)	Portafolio de Ejercicios Progreso 2: Fecha de entrega: Del 17 de mayo al 24 de mayo
		7.3 Instrucción IF	(1) Prácticas de laboratorio.	(1) Trabajos de Apoyo de p. 398, (Foxall, James)	Trabajos de apoyo Progreso 2: Fecha de entrega: Del 17 de mayo al 24 de mayo
		7.4 Select Case	(1) Prácticas de laboratorio.	(1) Trabajos de Apoyo de p. 398, (Foxall, James)	Examen, teórico práctico Progreso 2: Fecha de entrega: Del 17 de mayo al 24 de mayo

Semana 12-14					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
3	8. Programando Controles Visual Basic .Net 2010	8.1 Listbox y dropdownlist , checkbox y checkboxlist , radiobutton y radiobuttonlist	(1)Presentación magistral	(3)Portafolio de Ejercicios , prácticas , lecturas y exposiciones p. 494 (Foxall, James)	Portafolio De Prácticas de laboratorio Evaluación Final: Fecha de entrega: Del 7 de Junio al 13 de Junio
		8.2 Depurar Código ,	(2)Prácticas virtuales de laboratorio.	(2)Trabajos virtuales de Apoyo de p. 444 (Foxall, James)	Portafolio de Ejercicios Evaluación Final: Fecha de entrega: Del 7 de Junio al 13 de Junio
		8.3 Trabajar con gráficos	(3)Portafolio de Ejercicios	(1)Trabajos de Apoyo de p. 518 (Foxall, James)	Trabajos de apoyo Evaluación Final: Fecha de entrega: Del 7 de Junio al 13 de Junio
		8.4 Manejo de mensajes y errores.	(2)Prácticas de laboratorio virtuales.	(2)Trabajos virtuales de Apoyo de p. 494 (Foxall, James)	Examen, teórico práctico Evaluación Final: Fecha de entrega: Del 7 de Junio al 13 de Junio

Semana 15-16					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
3	9. Manejo de Archivos con Visual Basic .Net 2010	9.1 Introducción	(1) Presentación magistral	(3) Portafolio de Ejercicios , prácticas , lecturas y exposiciones p. 542 (Foxall, James)	Portafolio De Prácticas de laboratorio Evaluación Final Fecha de entrega: Del 14 de Junio al 21 de Junio
		9.2 Los formatos (codificación) de los ficheros Leer y escribir ficheros de texto	(2) Foro virtual	(1) Trabajos de Apoyo de p. 570 (Foxall, James)	Portafolio de Ejercicios Evaluación Final: Fecha de entrega: Del 14 de Junio al 21 de Junio
		9.3 Anexar contenido a un fichero existente	(1) Prácticas de laboratorio.	(1) Trabajos de Apoyo de p. 670 (Foxall, James)	Examen, teórico práctico Evaluación Final: Fecha de entrega: Del 14 de Junio al 21 de Junio
					Portafolio de Ejercicios Evaluación Final: Fecha de entrega: Del 14 de Junio al 21 de Junio
					Examen, teórico práctico Evaluación Final: Fecha de entrega: Del 14 de Junio al 21 de Junio

					Proyecto final Evaluación Final: Fecha de entrega: Del 14 de Junio al 21 de Junio
--	--	--	--	--	---

9. Observaciones generales.- Docente

1. El alumno podrá ingresar solo hasta 15 minutos después de la hora indicada para ingresar a clases, luego ingresara a la segunda hora.
2. Se permitirá entregar una tarea hasta un día después de la fecha indicada con una penalidad del 50% de la nota asignada.
3. Una vez detectado el plagio en ejercicios, exámenes, proyectos, y todas las actividades de aprendizaje solicitadas por el docente, y se calificará con la mínima calificación (cero).
4. Se restringe durante el desarrollo de clases el uso de celulares, redes sociales y audífonos.
5. No se recibirán trabajos fuera del aula virtual.
6. No se podrán comer en al aula.
7. En el caso de inasistencia es responsabilidad del estudiante igualarse en los contenidos de la materia dictada en dicha clase.
8. En el caso de que un estudiante falte a una sesión en la que se realicen pruebas o prácticas de laboratorio, no se podrán recuperar las calificaciones bajo ningún concepto.

10. Referencias bibliográficas.- (sílabo maestro)

- Caro Pineda, Silvana (2011). *Lógica de programación y algoritmos Libro guía*. (1era ed). Tunja Uniboyacà
- Foxall, James. (2011). *Visual basic 2010 : paso a paso*. Madrid Anaya Multimedia

10.1. Referencias complementarias.- Docente

- López Román, Leobardo. (2011). *Programación estructurada y orientada a objetos*. México Alfaomega

11. Perfil Docente

Ingeniero de Sistema graduado en el ESPE año 2004; Postgrado en Docencia y Administración UTPL 2014; Gerente de Proyectos y Consultor de proyectos de Tecnología que brinda soluciones empresariales que ayudan a optimizar y mejorar los procesos empresariales.