
	ELABORACIÓN CONTENIDO PROGRAMÁTICO			
	CÓDIGO: GAC-FO- 164	EMISIÓN: 10/01/2020	VERSIÓN: 07	Pág. 1/3
MACROPROCESO: PRESTACIÓN DEL SERVICIO		PROCESO: GESTIÓN ACADÉMICA	SUBPROCESO: REVISIÓN CURRICULAR	

	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA PARA EL DESARROLLO HUMANO - UNINPAHU			
	VICERRECTORÍA ACADÉMICA			
	FACULTAD Ingeniería y Tecnologías de la Información			
	PROGRAMA	Tecnología en computación y desarrollo de software		
	NIVEL DE FORMACIÓN	Tecnología		

INFORMACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO					
Código de la asignatura	IS1621	Nombre de la asignatura		Programación Aplicada	
Carácter académico de la asignatura	Teórico	x	Práctico	x	
Modalidad	Presencial		Virtual		
Semestre	III				
Número de créditos académicos	3				
Trabajo dirigido	2 horas				
Acompañamiento	1 hora				
Trabajo independiente	6 horas				
Periodo académico	2020-1				

INFORMACIÓN DEL DOCENTE	
Nombres y apellidos	Carlos Alejandro Salazar Sánchez
Correo electrónico institucional	csalazarsa01@uninpahu.edu.co

JUSTIFICACIÓN	
<p>El desarrollo de software es sin lugar a dudas una de las tecnologías actuales que llevan al mundo entero al siguiente nivel. Dentro de este marco, la aplicación en el mundo real de los conceptos académicos es más que fundamental para que un tecnólogo en computación y desarrollo de software se desenvuelva con total fluidez en la que es quizá la más cambiante de las industrias actuales.</p> <p>Para lograrlo, se requiere que cada aprendiz esté en la capacidad de aplicar sus conocimientos previos en desarrollo para ir al siguiente paso, e implementar soluciones basadas en diseños UML en las que se utilicen las principales técnicas planteadas en el paradigma de programación orientada a objetos, haciendo un especial énfasis en el manejo de diferentes tipos colecciones.</p>	
INTENCIONALIDAD PEDAGÓGICA	
Objetivos de enseñanza	
Orienta y articula la teoría y práctica de los conceptos en el marco de la programación orientada a objetos, las estructuras de datos y aplicaciones métodos numéricos	
Resultados de aprendizaje	
<ul style="list-style-type: none"> Programar en Python Crear clases usando correctamente las características de los objetos Manejar las estructuras de datos los cuales son uno de los conceptos de programación con más aplicaciones en el mundo laboral. 	
Aprendizajes	
Del saber	<ul style="list-style-type: none"> Conoce Las diferencias entre la redacción en JAVA y en Python Sabe cómo integrar o derivar una función de forma discreta
Del hacer	<ul style="list-style-type: none"> Maneja los conceptos de herencia, polimorfismo y encapsulamiento al programar Modelar problemas para solucionarlos con estructuras de datos
Del ser	<ul style="list-style-type: none"> El estudiante debe ver mejoradas sus buenas prácticas de desarrollo de software realizando funciones que sean claras y modulares El estudiante verá reflejado su orden al programas en los reportes de jupyter notebook
METODOLOGÍA	

	ELABORACIÓN CONTENIDO PROGRAMÁTICO			
	CÓDIGO: GAC-FO- 164	EMISIÓN: 10/01/2020	VERSIÓN: 07	Pág. 2/3
MACROPROCESO: PRESTACIÓN DEL SERVICIO		PROCESO: GESTIÓN ACADÉMICA	SUBPROCESO: REVISIÓN CURRICULAR	

Este curso se desarrolla mediante la utilización de talleres teórico-prácticos que se pueden manejar de diversas maneras, entre las que se encuentran la exposición por parte del docente de los conceptos del tema para luego proponer un ejercicio en el que se apliquen dichos conceptos; por otro lado, es posible hacer uso del video beam para mostrar la manera de utilizar una determinada solución y/o manera de codificación con el objetivo de que los aprendices puedan realizar a la par del docente el proceso de codificación y/o solución de un determinado problema propuesto.

Del mismo modo, cada una o dos semanas (según el tema lo amerite) se propondrá una situación problema que permitirá al aprendiz aplicar los conceptos vistos anteriormente y adicionalmente realizar un proceso de investigación para promover y mejorar su capacidad de solución de problemas. Estos talleres se entregarán a través del aula virtual y serán parte fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje de este curso.

UNIDADES Y TEMÁTICAS

Unidad	Temática	Semanas
Acuerdos pedagógicos: reconocimiento mutuo, presentar generalidades del curso, y realizar compromisos académicos posibles, entre otros acuerdos.		1
I	Repaso de estructuras de control <ul style="list-style-type: none"> Estructuras de control de flujo (if, switch, operador ternario). Estructuras de control cíclicas (for, while, do while, foreach). Aplicación de las diferentes estructuras de control. 	3
II	Manejo de herencia, encapsulamiento y polimorfismo <ul style="list-style-type: none"> Herencia. Encapsulamiento. Polimorfismo. Aplicaciones de Objetos 	4
III	Estructuras de datos <ul style="list-style-type: none"> Manipulación de arrays de objetos. Manipulación de listas de objetos. Manejo de tipos especiales de listas: pilas y colas. Árboles y Grafos Aplicaciones de Estructuras de datos 	5
IV	Implementación de métodos numéricos <ul style="list-style-type: none"> Método de Euler Runge-kutta Aplicaciones para simulación 	4

PREGUNTAS ORIENTADORAS

- ¿Qué conocimientos y habilidades se requieren para dar solución a los diferentes problemas que se presentan en el mercado de la Ingeniería de Software?
- ¿Qué diferencias puedo enlistar de las estructuras de datos que conozco?
- ¿Puedo graficar una función, su integral y su derivada rápidamente?

ACTIVIDADES M.A.R.

- Actividades que potencien el manejo del inglés
- Actividades que potencien el razonamiento matemático y las asignaturas de cálculo
- Actividades que impulsen la lectura, **la abstracción** y el pensamiento crítico del estudiante

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Primer corte (30%)


Actividades 35%
Quices 30%
Talleres 35%

Segundo corte (30%)

Actividades 35%
Quices 30%
Talleres 35%

Tercer corte (40%)

Actividades 35%
Quices 30%

	ELABORACIÓN CONTENIDO PROGRAMÁTICO			
	CÓDIGO: GAC-FO- 164	EMISIÓN: 10/01/2020	VERSIÓN: 07	Pág. 3/3
MACROPROCESO: PRESTACIÓN DEL SERVICIO		PROCESO: GESTIÓN ACADÉMICA	SUBPROCESO: REVISIÓN CURRICULAR	

Talleres 35%
RECURSOS TECNOLÓGICOS
http://tecnologias.inpahu.edu.co/moodle/ https://www.youtube.com/channel/UCppoTYKswPwFoZi-tvGEYrA
RECURSOS ACADÉMICOS
Sala de computo
RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS
Bibliografía básica (aplique norma APA)
<ul style="list-style-type: none"> - Dimitrios Kalemis. The Fundamental Concepts of Object-Oriented Programming. CreateSpace Independent Publishing Platform (October 7, 2013). - Jim Keogh (Author), Mario Giannini (2004). OOP Demystified 1st Edition. McGraw-Hill Education; 1 edition (March 8, 2004)
Bibliografía complementaria (aplique norma APA)
<ul style="list-style-type: none"> - Dan Clark. Beginning C# Object-Oriented Programming (Expert's Voice in .NET) 2nd Edition. Apress; 2 edition (March 26, 2013). - Bart Baesens, Aimee Backie, Seppe vanden Broucke. Beginning Java Programming: The Object-Oriented Approach 1st Edition. Wrox; 1 edition (March 2, 2015) - Peter Coad, Jill Nicola. Object-Oriented Programming 1st Edition. Prentice Hall; 1 edition (February 13, 1993) - Microsoft Official Academic Course. Exam 98-361 MTA Software Development Fundamentals 1st Edition. Wiley; 1 edition (May 3, 2011).
Cibergrafía
<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de la POO https://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb972232.aspx • Listas, pilas y colas. http://charsdarwin.blogspot.com/2012/06/pilas-colas-y-listas-en-c.html • Fundamentos de C# para absolutos principiantes http://www.microsoftvirtualacademy.com/training-courses/c-fundamentals-for-absolute-beginners_esn • Curso Aprendiendo a Programar http://www.microsoftvirtualacademy.com/training-courses/curso-aprendiendo-a-programar • Software Development Fundamentals. https://www.microsoftvirtualacademy.com/en-US/training-courses/software-development-fundamentals-8248 • Ejemplos de Serialización XML. https://msdn.microsoft.com/es-es/library/58a18dwa(v=vs.120).aspx • Serialización de objetos en XML con C#.NET. http://blog.jorgeivanmeza.com/2008/09/serializacion-de-objetos-en-xml-con-cnet/ • Uso de XML serializar y deserializar. http://programadorjavaweb.blogspot.com/2012/02/uso-de-xml-serializar-y-deserializar.html • Serialización de objetos Java en XML. http://josedevolver.com/2012/03/04/serializacion-de-objetos-java-en-xml/ • Fundamentos de funcionamiento de una aplicación web. http://www.devjoker.com/contenidos/catss/518/Fundamentos-de-funcionamiento-de-una-aplicacion-web.aspx • Web Services: Fundamentos. http://certified-es.blogspot.com/2009/05/web-services-fundamentos.html
Audiovisuales
Videos de Youtube
Conexión HDMI al PC del profesor para guiar las prácticas