

<b>Identificación del curso/ módulo:</b>		Fundamentos de Programación				<b>Código del curso:</b>	202410	
<b>Programa Departamento</b>	-	Ingeniería Civil				<b>Modalidad</b>	<b>Presencial</b>	X
							<b>Virtual</b>	
<b>Número de Créditos académicos</b>	3	Horas de trabajo con acompañamiento docente	48	Horas de trabajo independiente	96	<b>Total de horas</b>	144	
<b>Justificación</b>	Los lenguajes de programación son el lenguaje formal, expresados en forma de códigos, diseñado para realizar procesos que pueden ser llevados a cabo por las computadoras. Estos son una herramienta fundamental para la investigación, desarrollo de aplicaciones y una herramienta fundamental que permite el aprovechamiento de la capacidad de computo de los equipos que disponemos en la actualidad para brindar soluciones eficientes, eficaces y óptimas en cualquiera de las ciencias o las ingenierías.							
<b>¿Problemas resolver?</b>	a	¿Cómo favorece el proceso de enseñanza y de aprendizaje? ¿Para los cursos presenciales se requiere reportar las estrategias con apoyo de las TIC?						
<b>Competencia desarrollar</b>	a	Inicia de forma básica la formación de los estudiantes de ingeniería civil en la elaboración de aplicaciones y software. Ejecuta algoritmos de forma elemental. Se fundamenta en la elaboración de diagramas de flujo Conoce y aplica los métodos numéricos más usados en ingeniería.						
<b>Criterios Desempeño finalizar el curso</b>	de al	Codifica y ejecuta programas en lenguajes vistos en los fundamentos de programación. Establece diseños de algoritmos sencillos basados en los esquemas de recorrido y búsqueda Ser autocritico en el trabajo realizado para identificar los propios errores y tener aspectos a mejorar. Lidera aspectos de la implementación de un programa, especifica las tareas a realizar y comparte para integrar los resultados del grupo.						
<b>Evidencias</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Quices</li> <li>✓ Trabajos Escritos</li> <li>✓ Parciales</li> <li>✓ Trabajos y exposiciones</li> </ul>						

<b>Temas y subtemas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción a la programación.</li> <li>2. Introducción a los métodos numéricos.</li> <li>3. Elementos sintácticos básicos del lenguaje de programación en Matlab.</li> <li>4. Tipos de datos, identificadores de tipos, palabras reservadas.</li> <li>5. Operadores aritméticos, relacionales y lógicos.</li> <li>6. If, if-else, for, while, do-while.</li> <li>7. Vectores, matrices.</li> <li>8. Estructuras, uniones.</li> <li>9. Funciones con arrays.</li> <li>10. Funciones con estructuras complejas.</li> </ol>				
<b>Estrategias Metodológicas</b>	Clases magistrales - Ejemplificación – Debate – Trabajos en grupos – Estudio de casos - Asesorías grupales e individuales				
<b>Estrategias de valoración del aprendizaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ P1 30%</li> <li>✓ P2 30%</li> <li>✓ P3 40%.</li> </ul>				
<b>Bibliografía</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Joyanes Aguilar, L, Fundamentos de programación: algoritmos y estructura de datos: McGraw-Hill , México, 702 pp.</li> <li>✓ Pajares Martinsanz, G, Inteligencia artificial e ingeniería del conocimiento, México Alfaomega ;2006, 364pp.</li> <li>✓ Santos González, M, Fundamentos de programación, Editorial Alfa Omega México 2006, 317 pp</li> </ul>				
	✓ Michael Fitzpatrick, John Crocetti, introduction to programming with matlab, Mc Graw Hill				
	Web-grafía Y Bases de Datos UDES:				
<b>Recursos Educativos</b>	Aulas de informática, video beam, pdf de ejercicios.				
<b>Fecha de elaboración</b>	Agosto de 2017		<b>Fecha de actualización</b>	Agosto de 2017	
<b>Elaborado por:</b>	Jeffrey Guevara	<b>Revisado por:</b>	Hugo Alberto León Téllez.	<b>Aprobado por:</b>	Comité curricular del programa