

Identificación del curso/ módulo:		Modelos de programación				Código del curso:	202510	
Programa - Departamento	Ingeniería Civil				Modalidad	Presencial	X	
						Virtual		
Número de Créditos académicos	3	Horas de trabajo con acompañamiento docente	48	Horas de trabajo independiente	96	Total de horas	144	
Justificación	Los lenguajes de programación son lenguaje formal expresados en forma de códigos, diseñado para realizar procesos que pueden ser llevados a cabo por las computadoras. Estos son herramientas fundamentales para fabricar paquetes de software y aplicaciones que dan solución óptima y de excelente funcionalidad en el ámbito de las ingenierías en particular							
¿Problemas a resolver?	Como diseñar aplicaciones sencillas de software que se integren en la ingeniería civil para ayudar en los diferentes necesidades							
Competencia a desarrollar	<p>Forma a los estudiantes de ingeniería civil en la elaboración de software aplicado.</p> <p>Elabora diagramas de flujo</p> <p>Conoce y aplica software.</p> <p>Desarrolla su habilidad con el fin de modelar una solución a un problema haciendo uso de los diferentes algoritmos.</p>							
Criterios de Desempeño al finalizar el curso	<p>Utiliza el concepto y la operatividad de los modelos matemáticos en la solución de problemas.</p> <p>Modela y aplica el conocimiento en Matlab para buscar soluciones de lógica en forma rápida a los diferentes problemas.</p> <p>Representar soluciones de problemas aplicando los métodos inherentes a los temas y subtemas de los modelos de programación</p>							
Evidencias	<p>Quices</p> <p>Trabajos Escritos</p> <p>Parciales</p> <p>Trabajos y exposiciones</p>							

Temas y subtemas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a la programación. 2. Elementos sintácticos básicos del lenguaje de programación en Matlab. 3. Tipos de datos, identificadores de tipos, palabras reservadas. 4. Operadores aritméticos, relacionales y lógicos. 5. If, if-else, for, while, do-while. 6. Vectores, matrices. 7. Estructuras, uniones. 8. Funciones con arrays. 9. Funciones con estructuras complejas 				
Estrategias Metodológicas	Clases magistrales ,aulas debidamente iluminadas y ventiladas, con sillas para escritura y tablero en acrílico, marcadores-expógrafos; video-beam, portátil, archivos digitales en PPTX, figuras y esquemas en JPG, posters, papers y libros digitales; hojas de clase del docente y guías del laboratorio; asesorías grupales.				
Estrategias de valoración del aprendizaje	<p>Evaluación diagnóstica de la asignatura. Identificación de necesidades puntuales y grupales. Plan de trabajo para establecer objetivos y expectativas. Unir metas con objetivos y contenidos curriculares importantes con procesos fundamentales y destrezas. Estimular la autonomía Monitorear el avance y las interferencias Comprobar el nivel de comprensión Fomentar la auto observación y el análisis del proceso. Favorecer la búsqueda de soluciones distintas para un mismo problema. Promover la verificación personal de lo aprendido para ser aplicable a otras situaciones.</p>				
Bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> ✓ JOYANES AGUILAR, L, Fundamentos de programación: algoritmos y estructura de datos, Ed. McGraw-Hill México, 702 pp; ✓ KIMMEL, P. Manual de UML: Guía de aprendizaje, Mc Graw Hill Mexico;2007 , 236PP ✓ LAJARA VIZCAINO, J R, Lab View entorno grafico de programación, Alfa Omega México 2007, 372pp 				
	Software specialized para ingeniería Civil				
Recursos Educativos	Aulas de Informática, Video Beam , tablero, ejercicios en clase, tablero				
Fecha de elaboración	Agosto de 2017	Fecha de actualización	Agosto de 2017		
Elaborado por:	Jeffrey Guevara	Revisado por:	Hugo Alberto León Téllez	Aprobado por:	Comité curricular del programa

