

PROGRAMA DETALLADO				VIGENCIA	TURNO
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA				2009	DIURNO
TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS				SEMESTRE	
ASIGNATURA				2do	
LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN I				CÓDIGO	
HORAS				SYC-10155	
TEORÍA	PRÁCTICA	LABORATORIO	UNIDADES DE CRÉDITO	PRELACIÓN	
4	0	3	5	SYC-10185	

1.- OBJETIVO GENERAL

Emplear las diferentes herramientas de estructura de programación para resolver problemas de sistematización de procesos.

2.- SINOPSIS DE CONTENIDO

Por medio del contenido de esta asignatura se pretende que el estudiante conozca y aplique los métodos de escritura de programas, aprendiendo a la par tanto la sintaxis y funcionamiento del lenguaje de programación a utilizar, como las técnicas de programación y los fundamentos de construcción de algoritmos.

UNIDAD 1: Algoritmo, programación y tratamientos de datos.

UNIDAD 2: Procesamiento de archivos y pilas.

UNIDAD 3: Colas, lista y árboles.

UNIDAD 4: Desarrollo de Proyecto.

3.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS GENERALES

- Diálogo Didáctico Real: Actividades presenciales (comunidades de aprendizaje), tutorías y actividades electrónicas.
- Diálogo Didáctico Simulado: Actividades de autogestión académica, estudio independiente y servicios de apoyo al estudiante.

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN

La evaluación de los aprendizajes del estudiante y en consecuencia, la aprobación de la asignatura, vendrá dada por la valoración obligatoria de un conjunto de elementos, a los cuales se les asignó un valor porcentual de la calificación final de la asignatura. Se sugieren algunos indicadores y posibles técnicas e instrumentos de evaluación que podrá emplear el docente para tal fin.

- Realización de actividades teórico-prácticas.
- Realización de actividades de campo.
- Aportes de ideas a la Comunidad (información y difusión).
- Experiencias vivenciales en el área profesional
- Realización de pruebas escritas cortas y largas, defensas de trabajos, exposiciones, debates, etc.
- Actividades de Auto-evaluación / co-evaluación y evaluación del estudiante.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA
<p>Describir tratamientos de datos, cadenas de caracteres y apuntadores.</p>	<p>UNIDAD 1: ALGORITMO, PROGRAMACIÓN Y TRATAMIENTOS DE DATOS.</p> <p>1.1 Arreglos, Funciones y Procedimientos. Breve repaso.</p> <p>1.2 Cadenas de Caracteres: Concepto y Características. Longitud de una cadena, operaciones entre cadenas. Procedimientos y Funciones para el tratamiento y manejo de cadenas.</p> <p>1.3 Apuntadores: Introducción. Declaración sintáctica de un puntero. Apuntadores y funciones. Expresiones y aritmética. Método de ordenamiento.</p>	<p>Realización de actividades teórico-prácticas.</p> <p>Realización de actividades de campo. Aportes de ideas a la Comunidad (información y difusión).</p> <p>Experiencias vivenciales en el área profesional</p> <p>Realización de pruebas escritas cortas y largas, defensas de trabajos, exposiciones, debates, etc.</p> <p>Actividades de Auto-evaluación / co-evaluación y evaluación del estudiante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Joyanes, A. y Zahonero, I. (2005). Programación en C. Metodología, algoritmos y Estructuras de Datos. España: Mc Graw Hill – Interamericana. • Joyanes, A. (2003). Fundamentos de Programación. Algoritmos, Estructuras de Datos y Objetos. Tercera Edición. España: Mc Graw Hill – Interamericana. • Wirth, N. (1999). Algoritmos + Estructuras de Datos = Programas. Dossat, S.A. • Charte, F. (2004). Programación. Introducción a la Programación. Anaya Multimedia. • Farrell, J. (2001). Introducción a la Programación: Lógica y Diseño. México: International Thomson Editores, S.A. • Cairo, O. y Guardati, S. (2002). Estructura de Datos. México: Mc Graw Hill - Interamericana. • Correa, G. (1998). Desarrollo de Algoritmos y sus Aplicaciones en BASIC, PASCAL, COBOL, y C. México: Mc Graw Hill.
<p>Describir el procesamiento de archivos y pilas</p>	<p>UNIDAD 2: PROCESAMIENTO DE ARCHIVOS Y PILAS.</p> <p>2.1 Archivos: Definición y declaración de registro; tipo de registro definición, Declaración y procesamiento de archivos. Acceso secuencial y acceso directo.</p> <p>2.2 Pilas: Definición y operaciones sobre pilas. Ejemplos. Pilas alojadas en arreglos. Declaración de pilas, correspondencia de paréntesis. Implantación de procesamientos recursivos mediante pilas.</p>	<p>Realización de actividades teórico-prácticas.</p> <p>Realización de actividades de campo. Aportes de ideas a la Comunidad (información y difusión).</p> <p>Experiencias vivenciales en el área profesional</p> <p>Realización de pruebas escritas cortas y largas, defensas de trabajos, exposiciones, debates, etc.</p> <p>Actividades de Auto-evaluación / co-evaluación y evaluación del estudiante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Joyanes, A. y Zahonero, I. (2005). Programación en C. Metodología, algoritmos y Estructuras de Datos. España: Mc Graw Hill – Interamericana. • Joyanes, A. (2003). Fundamentos de Programación. Algoritmos, Estructuras de Datos y Objetos. Tercera Edición. España: Mc Graw Hill – Interamericana. • Wirth, N. (1999). Algoritmos + Estructuras de Datos = Programas. Dossat, S.A. • Charte, F. (2004). Programación. Introducción a la Programación. Anaya Multimedia.

			<ul style="list-style-type: none"> • Farrell, J. (2001). Introducción a la Programación: Lógica y Diseño. México: International Thomson Editores, S.A. • Cairo, O. y Guardati, S. (2002). Estructura de Datos. México: Mc Graw Hill - Interamericana. • Correa, G. (1998). Desarrollo de Algoritmos y sus Aplicaciones en BASIC, PASCAL, COBOL, y C. México: Mc Graw Hill.
<p>Describir Colas, Listas y Árboles.</p>	<p>UNIDAD 3: COLAS, LISTA Y ÁRBOLES.</p> <p>3.1 Colas: Representación de colas. Operaciones de colas. Ejemplos. Colas circulares. Doble cola. Aplicaciones.</p> <p>3.2 Listas: Definición, Tipos y operaciones con listas. Listas circulares. Listas enlazadas, listas doblemente enlazadas. Aplicaciones, representación, representación de polinomios.</p> <p>3.3 Árboles: Introducción, árboles generales, característicos. Árboles binarios, representación. Representación de árboles binarios en memoria. Recorrido de árboles binarios. Árboles binarios de búsqueda. (búsqueda, inserción y eliminación). Árboles balanceados, multicaminos. Definición de macros. Utilización de librerías. Compilaciones condicionales. Compilación de programas a partir de varios archivos fuentes. Utilización avanzada de archivos.</p>	<p>Realización de actividades teórico-prácticas. Realización de actividades de campo. Aportes de ideas a la Comunidad (información y difusión). Experiencias vivenciales en el área profesional Realización de pruebas escritas cortas y largas, defensas de trabajos, exposiciones, debates, etc. Actividades de Auto-evaluación / co-evaluación y evaluación del estudiante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Joyanes, A. y Zahonero, I. (2005). Programación en C. Metodología, algoritmos y Estructuras de Datos. España: Mc Graw Hill – Interamericana. • Joyanes, A. (2003). Fundamentos de Programación. Algoritmos, Estructuras de Datos y Objetos. Tercera Edición. España: Mc Graw Hill – Interamericana. • Wirth, N. (1999). Algoritmos + Estructuras de Datos = Programas. Dossat, S.A. • Charte, F. (2004). Programación. Introducción a la Programación. Anaya Multimedia. • Farrell, J. (2001). Introducción a la Programación: Lógica y Diseño. México: International Thomson Editores, S.A. • Cairo, O. y Guardati, S. (2002). Estructura de Datos. México: Mc Graw Hill - Interamericana. • Correa, G. (1998). Desarrollo de Algoritmos y sus Aplicaciones en BASIC, PASCAL, COBOL, y C. México: Mc Graw Hill.

<p>Desarrollar programas en donde se apliquen los conocimientos adquiridos en las unidades anteriores.</p>	<p>UNIDAD 4: DESARROLLO DE PROYECTO.</p> <p>Desarrollo de programas de mediana complejidad con énfasis en: archivos, estructuras de datos, librerías, entradas / salidas de datos.</p>	<p>Realización de actividades teórico-prácticas. Realización de actividades de campo. Aportes de ideas a la Comunidad (información y difusión). Experiencias vivenciales en el área profesional Realización de pruebas escritas cortas y largas, defensas de trabajos, exposiciones, debates, etc. Actividades de Auto-evaluación / co-evaluación y evaluación del estudiante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Joyanes, A. y Zahonero, I. (2005). Programación en C. Metodología, algoritmos y Estructuras de Datos. España: Mc Graw Hill – Interamericana. • Joyanes, A. (2003). Fundamentos de Programación. Algoritmos, Estructuras de Datos y Objetos. Tercera Edición. España: Mc Graw Hill – Interamericana. • Wirth, N. (1999). Algoritmos + Estructuras de Datos = Programas. Dossat, S.A. • Charte, F. (2004). Programación. Introducción a la Programación. Anaya Multimedia. • Farrell, J. (2001). Introducción a la Programación: Lógica y Diseño. México: International Thomson Editores, S.A. • Cairo, O. y Guardati, S. (2002). Estructura de Datos. México: Mc Graw Hill - Interamericana. • Correa, G. (1998). Desarrollo de Algoritmos y sus Aplicaciones en BASIC, PASCAL, COBOL, y C. México: Mc Graw Hill.
--	---	---	---

BIBLIOGRAFÍA

- Joyanes, A. y Zahonero, I. (2005). **Programación en C. Metodología, algoritmos y Estructuras de Datos.** España: Mc Graw Hill – Interamericana.
- Joyanes, A. (2003). **Fundamentos de Programación. Algoritmos, Estructuras de Datos y Objetos.** Tercera Edición. España: Mc Graw Hill – Interamericana.
- Wirth, N. (1999). **Algoritmos + Estructuras de Datos = Programas.** Dossat, S.A.
- Charte, F. (2004). **Programación. Introducción a la Programación.** Anaya Multimedia.
- Farrell, J. (2001). **Introducción a la Programación: Lógica y Diseño.** México: International Thomson Editores, S.A.
- Cairo, O. y Guardati, S. (2002). **Estructura de Datos.** México: Mc Graw Hill - Interamericana.
- Correa, G. (1998). **Desarrollo de Algoritmos y sus Aplicaciones en BASIC, PASCAL, COBOL, y C.** México: Mc Graw Hill.