



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
COORDINACIÓN GENERAL DE BACHILLERATO

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE



1. Datos Generales de la Unidad de Aprendizaje

Nombre de la Unidad de Aprendizaje	Clave	Semestre
Programación Orientada a Objetos	4-UATP-48	4º

Carácter	Optativa-trayectoria	Tipo	Teórica - Práctica

Unidades de Aprendizaje antecedentes	Unidades de Aprendizaje consecuentes
Principios de Programación	Base de Datos
	Programación de Videojuegos

Horas teóricas	Horas prácticas	Total, de horas por semana	Semanas por semestre	Total de horas por semestre	Valor en créditos
1	2	3	16	48	6

Autores del programa	Fecha de elaboración		Fecha de aprobación de los Consejos Técnicos de Bachillerato
Dr. Martín Herrejón Escutia Dr. Manuel Guzmán Tapia M.C. José Alejandro Chávez Cortés M.C. Juan Pablo Aguado Ayala M.I. Jesús Perea Núñez ING. Wendolín Jacinto Díaz			
Revisores del programa	Fecha de revisión	Porcentaje de ajuste	Fecha de visto bueno del Consejo Académico del Bachillerato



2. Presentación de la Unidad de Aprendizaje

Propósito y vinculación con el perfil del egresado

El Principal Propósito de la Asignatura es que el alumno realice la programación orientada a objetos, utilizando las estructuras básicas para solucionar problemas cotidianos que enriquezcan sus habilidades tecnológicas para el desarrollo integral del estudiante.

Por tanto, se vincula de manera directa con las siguientes competencias genéricas del perfil del egresado:

- Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
- Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.

Propuesta didáctico-metodológica

Presencial:

Expositiva

Aprendizaje por descubrimiento,

Predicción, observación, explicación (POE),

Aprendizaje orientado a proyectos,

Demostración y experimentación

Virtual:

Análisis de videos

Simuladores virtuales

Juegos didácticos

Foros de opinión

Descripción de actividades específicas en las que incorporarán al menos uno de los tópicos de formación transversal: identidad nicolaita, responsabilidad social, ética, género, educación inclusiva

Utilización de la programación que nos permita recopilar información general de los estudiantes, agregando campos para el manejo de la responsabilidad social, identidad y educación inclusiva dentro del contexto de cada estudiante



3. Competencias a desarrollar

Eje formativo
Propedéutico de Trayectoria
Competencias disciplinares
<ul style="list-style-type: none">Desarrolla habilidades en el uso de las tecnologías de la información y comunicación, de manera eficiente y responsable, para la resolución de problemas.

4. Perfil académico del docente

Grado académico:	Licenciatura en Informática, Ingeniería en sistemas computacionales o área afín.
Experiencia:	Al menos dos años de experiencia académica en el área (docencia o investigación)

5. Temas y subtemas

Temas	Subtemas
1. Introducción al paradigma de la programación orientada a objetos	1.1. Elementos del modelo de objetos: clases, objetos, abstracción, modularidad, encapsulamiento, herencia y polimorfismo 1.2. Lenguaje de modelado unificado: diagrama de clases



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
COORDINACIÓN GENERAL DE BACHILLERATO
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE



2. Clases y objetos	<ul style="list-style-type: none">2.1. Declaración de clases: atributos, métodos, encapsulamiento2.2. Instanciación de una clase2.3. Referencia al objeto actual2.4. Métodos: declaración, mensajes, paso de parámetros, retorno de valores2.5. Constructores y destructores, declaración uso y aplicaciones2.6. Sobrecarga de métodos2.7. Sobrecarga de operadores: Concepto y utilidad, operadores unarios y binario
3. Herencia	<ul style="list-style-type: none">3.1. Definición: clase base, clase derivada3.2. Clasificación: herencia simple, herencia múltiple3.3. Reutilización de miembros heredados3.4. Referencia al objeto de la clase base3.5. Constructores y destructores en clases derivadas3.6. Redefinición de métodos en clases derivadas
4. Polimorfismo	<ul style="list-style-type: none">4.1. Definición4.2. Clases abstractas: definición, métodos abstractos, implementación de clases abstractas, modelado de clases abstractas4.3. Interfaces: definición, implementación de interfaces, herencia de interfaces4.4. Variables polimórficas (plantillas): definición, uso y aplicaciones4.5. Reutilización de código
5. Excepciones	<ul style="list-style-type: none">5.1. Definición5.2. Tipos de excepciones5.3. Propagación de excepciones5.4. Gestión de excepciones: manejo de excepciones, lanzamiento de excepciones5.5. Creación y manejo de excepciones definidas por el usuario
6. Flujos y archivos	<ul style="list-style-type: none">6.1. Definición6.2. Clasificación: Archivos de texto y binarios6.3. Operaciones básicas y tipos de acceso6.4. Manejo de objetos persistentes



6. Criterios de evaluación

CRITERIOS A EVALUAR	PORCENTAJE
Exposiciones por equipos de Trabajo	10%
Realización de Prácticas del Laboratorio de informática (rúbrica)	20%
Examen Practico	30%
Proyecto final Programación Orientada a Objetos (rúbrica)	40%
Porcentaje final	100%

7. Fuentes de información

Básica:

Medina, Nuria (2016). Programacion Orientada a Objetos con Java. Alfaomega Rc Libros.

Moreno Pérez, JC. (2014). Programación Orientada a Objetos. Ra - Ma

Pagés, M. (2019). El Paradigma de Objetos a tu Alcance: Aprendiendo a resolver problemas, pensando en objetos. Amazon Edition

Sznajdleder, Pablo (2017). Programacion Orientada a Objetos y Estructura de Datos a fondo. Implementación de Algoritmos en Java. Alfaomega Grupo Editor



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
COORDINACIÓN GENERAL DE BACHILLERATO
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE



Complementaria:

Balagurusamy, E. (2006). Programación orientada a objetos con C++, 3ª Ed. Mc Graw Hill, Madrid.

Ceballos Sierra, Francisco Javier; (2007). Programación Orientada a Objetos con C+, 4ª Ed, Ra-Ma, Librería y Editorial Microinformática, España.

Doyle, B (2013) C# Programming: From Problem Analysis to Program Design. Cengage Learning

Dean J. y Dean R. (2009) Introducción a la programación con Java: McGraw Hill

Fernández Sastre, Sergio (2006). Fundamentos de diseño y programación orientada a objetos, Mc Graw Hill, México.