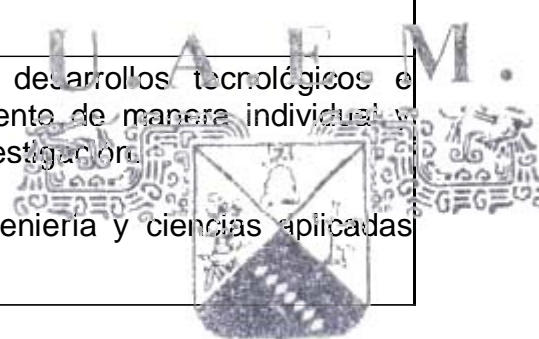




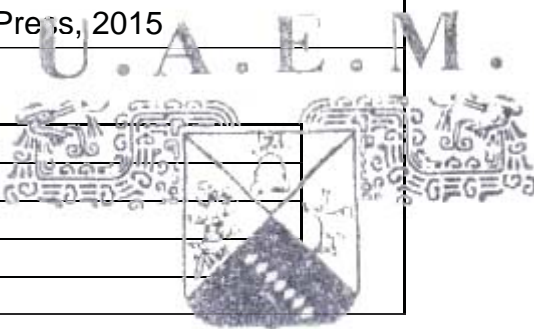
Unidad Académica				Instituto de Investigación en Ciencias Básicas y Aplicadas			
Programa Educativo				Doctorado en Ingeniería y Ciencias Aplicadas			
Unidad de Aprendizaje				Eje de formación			
PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS AVANZADO				X	Metodológico		Investigación
Elaboró				Elaboración		Octubre 2019	
Dr. Gennadiy Burlak				Revisión y actualización		Octubre 2019	
Clave	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas totales	Créditos	Tipo de unidad de aprendizaje		Modalidad
TS058	4 h/s/m	0	64	8		Obligatoria	Presencial
					X	Optativa	
Presentación							
Propósito Proporcionar al estudiante las herramientas teóricas a nivel de investigación de posgrado para Microsoft Visual Studio Express Edition, Visual Studio Community							
Objetivo Estudiar la programación orientada a objetos con un enfoque conceptual, que brinde a los estudiantes los conocimientos necesarios para dominar cualquiera de los lenguajes orientados a objetos más utilizados en la actualidad, en especial los lenguajes CSharp y Java.							

Perfil del profesor Doctor en el área de computación o Ingeniería de software
Competencias que contribuyen al perfil de egreso
Competencias genéricas
<input type="checkbox"/> Capacidad crítica y autocrítica <input checked="" type="checkbox"/> Capacidad de abstracción, análisis y síntesis <input type="checkbox"/> Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente <input checked="" type="checkbox"/> Capacidad para la investigación <input type="checkbox"/> Capacidad de comunicación en un segundo idioma <input checked="" type="checkbox"/> Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación
Competencias específicas
<input type="checkbox"/> Aplicar conocimientos y habilidades para realizar desarrollos tecnológicos e investigación básica o aplicada en la frontera del conocimiento de manera individual y colaborativa con base en los seminarios, temas selectos e investigación. <input checked="" type="checkbox"/> Resolver problemas específicos en las áreas de ingeniería y ciencias aplicadas mediante un proyecto de investigación.





Contenidos	
Bloques	Temas
1. Introducción.	1. Programación moderna orientada a objetos (P.O.O)
2. La implementación del encapsulamiento	2.1 El paradigma orientado a objetos 2.2 Conceptos de programación orientación a objetos 2.3 Abstracción 2.4 Tipos de acceso a clases: public, private y protected
3. Clases y objetos	3.1 Atributos 3.2 Operaciones y métodos. 3.3 Mensajes y paso de parámetros 3.4 Encapsulamiento, herencia y polimorfismo
5. Identificación de los elementos de un modelo de objetos	4.1 Identificación de clases y objetos 4.2 Clasificación de atributos 4.3 Instancias de objetos
5. Definición de operaciones	5.1 Fin de la definición del objeto 5.2 Gestión de proyectos de software orientado a objetos 5.3 El marco de proceso común para P.O.O. 5.4 Métricas y estimación de proyectos orientados a objetos
6. La creación y destrucción de objetos	6.1 Modelado orientado a objetos. 6.2 Métodos constructores
7. Soporte para interfaces gráficas.	7.1 Elementos visuales 7.2 GIU de usuario
Estrategias de enseñanza Clases Prácticas, Resolución de ejercicios y problemas, Aprendizaje cooperativo, Discusión dirigida	
Bibliografía <ul style="list-style-type: none"> • José Antonio González Seco. El lenguaje de programación C# • Deitel P., Java how to program, Prentice Hall. New Jersey • John Sharp, Microsoft Visual C# 2013 Step by Step (Step by Step Developer) • Jon Skeet, C# in Depth, 3rd Edition, Manning Publications; 3 edition (September 30, 2013) • Andrew Troelsen, C# 6.0 and the .NET 4.6 Framework, APrens, 2015 	
Criterios de evaluación El curso se evalúa de acuerdo a los siguientes conceptos:	
Tareas	10%
Exposiciones	10%
Reportes de Investigación	40%
Exámenes escritos	40%





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



Instituto de
Investigación en
Ciencias
Básicas y
Aplicadas



CIICAp

Plan de Estudios
Doctorado en Ingeniería y Ciencias Aplicadas

Asistencia	Obligatoria 80 % para derecho a calificación.
------------	---

