



Catálogo de Asignaturas Optativas Enero – Mayo 2022					
Asignatura	Horas		Créditos	Semestre	Programa Educativo
	Presenciales	No presenciales			
Aspectos Matemáticos de la Relatividad	67.5		9	8°	LM(2011)
Cálculo en Variedades	67.5		9	8°	LM(2011)
Geometría de Polinomios	67.5		9	8°	LM(2011)
Teoría de Galois	67.5		9	8°	LM(2011)
Álgebra Multilineal	67.5		9	8°	LM(2011)
Sistemas Dinámicos Discretos	67.5		9	6°	LM(2011)
Ecuaciones Diferenciales Parciales	67.5		9	6°	LM(2011)
Geometría Algebraica I	67.5		9	6°	LM(2011)
Introducción al Aprendizaje Automático con R: Un Enfoque Aplicado	60		8	6°	LM(2011)
Introducción a la Teoría de Nudos	67.5		9	4°	LM(2011)
Cálculo Exterior en Física	67.5		9	4°	LM(2011)
Modelos Lineales Generalizados	64	48	7	8°	LA(2014)
Consultoría Actuarial	72	56	8	8°	LA(2014)
Programación en R	72	56	8	6°	LA(2014)
Minería de Datos	72	40	7	6°	LA(2014)
Introducción a la Teoría de Juegos	64	64	8	6° en adelante	LA(2014)
Reconceptualización de las Matemáticas	64	64	8	8°	LEM(2013)
Recursos de E-Learning Interactivos	64	64	8	8°	LEM(2013)
Introducción al Desarrollo de Proyectos	64	64	8	6°	LEM(2013)
Introducción a la programación en Python	64	64	8	6°	LEM(2013)
Taller de Resolución de Problemas Matemáticos	64	64	8	6°	LEM(2013)
Currículo por competencias	80	80	10	6°	LEM(2013)



Catálogo de Asignaturas Optativas Enero – Mayo 2022					
Asignatura	Horas		Créditos	Semestre	Programa Educativo
	Presenciales	No presenciales			
Inteligencia Artificial	72	56	8	5°	IS(2016)
Reconocimiento de la Actividad Humana basada en la Fusión de datos con Python	64	80	9	8°	IS(2016)
Aplicaciones con Arduino y Raspberry	80	48	8	4°	IC(2013)
Internet de las cosas con el ESP8266	72	56	8	5°	IC(2013)
Digital Image Processing	72	56	8	5°	CC(2016)-IC(2013)-IS(2016)
Operaciones de Ciberseguridad	64	80	9	5°	CC(2016)-IC(2013)-IS(2016)
Administración de Servidores Linux I	72	72	9	6° en adelante	CC(2016)-IC(2013)
CCNA Fundamentos de enrutadores y conmutadores	72	72	9	6° en adelante	CC(2016)-IC(2013)-IS(2016)
Programación de Robots Móviles	64	64	8	6° en adelante	CC(2016)-IC(2013)-IS(2016)
Agile Enterprise Project Delivery using the Salesforce Platform	64	80	9	6°	IS(2016)-CC(2016)-IC(2013)
Advance Salesforce Delivery Project	64	80	9	6°	IS(2016)-CC(2016)-IC(2013)
Advance Salesforce Development	64	80	9	6°	IS(2016)-CC(2016)-IC(2013)
AWS Academy Cloud Foundations	64	80	9	6°	IS(2016)-CC(2016)-IC(2013)
Desarrollo Web Ágil de API y SPA	64	80	9	6°	IS(2016)-CC(2016)-IC(2013)
Optimización de Aplicaciones Web	64	80	9	6°	IS(2016)-CC(2016)-IC(2013)



UADY
UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE YUCATÁN

FACULTAD DE MATEMÁTICAS

SECRETARÍA ACADÉMICA

Asignatura Optativa

Período escolar: Enero – Mayo 2022

Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Aspectos Matemáticos de la Relatividad	67.5	9
Competencia/ Objetivo	Contenido	
<div>1. Conocer los postulados físicos en los que descansa la teoría de la relatividad.</div> <div>2. Comprender los principales conceptos y resultados relativos a espacios vectoriales de Lorentz.</div> <div>3. Aplicar resultados y técnicas de la geometría de Lorentz en el contexto de la relatividad especial.</div> <div>4. Interpretar en términos matemáticos los principales conceptos presentes en la teoría: observadores, tiempo propio, causalidad, etc.</div> <div>5. Introducir los conceptos matemáticos que permitan dar sustento a la teoría general de la relatividad</div>	<div>I. Introducción</div> <div>II. Productos escalares</div> <div>III. Geometría Lorentziana</div> <div>IV. Estructura causal</div> <div>V. Relatividad general</div>	
Intencionalidad/Descripción		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Cálculo III (vectorial): derivación en varias variables, integrales sobre curvas. Álgebra Lineal I: operaciones con matrices. transformaciones lineales	LM(2011)	8°
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
Dr. Didier Adán Solís Gamboa	didier.solis@correo.uady.mx	
Observaciones		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Cálculo en Variedades	67.5	9
Competencia/ Objetivo	Contenido	
El estudiante aprenderá el material básico de lo que es usualmente llamado un curso de cálculo de variaciones y sus aplicaciones	I. Introducción II. Concepto de funcional, variación de un funcional, condiciones necesarias para un extremo de un funcional III. Ecuación de Euler Lagrange para 1 variable dependiente IV. 2da. variación de un funcional, V. Principio de Fermat VI. Principio de Hamilton, Lagrangianos, VII. Teorema de Noether VIII. Ecs. De Euler Lagrange para varias variables dependientes IX. Ecs. De Euler Lagrange para varias variables independientes, X. Variaciones con constricciones XI. Variación de la geometría de curvas XII. Variación de la geometría de superficies	
Intencionalidad/Descripción		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Cálculo Avanzado: todo el contenido. Álgebra Lineal I: matrices y transformaciones lineales.	LM(2011)	8°
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
Dr. José Matías Navarro Soza	matias.navarro@correo.uady.mx	
Observaciones		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Geometría de Polinomios	67.5	9
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Describir conceptos básicos de la teoría analítica de polinomios en variable compleja y en variable real.	I. Nociones básicas de la teoría analítica de Polinomios II. EL problema de Landau-Montel III. Ecuaciones trinómicas IV. Polinomios armónicos	
Intencionalidad/Descripción		
Desde hace varias centurias, encontrar las raíces de un polinomio ha sido un problema de gran interés para los matemáticos, desde la antigua Babilonia donde los sabios de aquel entonces plasmaban en piedra la solución de casos particulares de la ecuación de grado 2, hasta los científicos de NASA donde la localización o conteo de las raíces de los polinomios armónicos son de importancia capital para el estudio de las imágenes tomadas por el telescopio Hubble.		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Variable Compleja: todo el contenido. Cálculo Avanzado: todo el contenido. Análisis Matemático I: todo el contenido.	LM(2011)	8°
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
Dr. Waldemar del Jesús Barrera Vargas Dr. Juan Pablo Navarrete Carrillo	bvargas@correo.uady.mx jp.navarrete@correo.uady.mx	
Observaciones		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Sistemas Dinámicos Discretos	67.5	9
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Manejar los conceptos y resultados básicos de los sistemas dinámicos discretos de una variable real y compleja, así como los ejemplos clásicos de sistemas dinámicos caóticos de dimensiones mayores.	I. Dinámica unidimensional II. Dinámica de dimensiones mayores III. Dinámica compleja	
Intencionalidad/Descripción		
Estudiamos en detalle las principales propiedades del sistema dinámico inducido por la familia cuadrática real, así como la versión compleja. El estudio de estos sistemas dinámicos utiliza las herramientas clásicas de dinámica y en particular, demostramos e ilustramos el Teorema de Sarkovskii, el cual nos dice que la presencia de un ciclo de orden tres para una función real continua implica la existencia de ciclos de cualquier orden, lo cual conduce al caos.		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Cálculo I y II: todo el contenido. Álgebra Lineal: matrices, transformaciones lineales.	LM(2011)	6°
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
Dr. Juan Pablo Navarrete Carrillo	jp.navarrete@correo.uady.mx	
Observaciones		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Ecuaciones Diferenciales Parciales	67.5	9
Competencia/ Objetivo	Contenido	
<div><div>1. Describir el comportamiento de las soluciones de las ecuaciones diferenciales parciales de primer orden.</div><div>2. Resolver las ecuaciones de Laplace, del calor y de onda, vía métodos analíticos, numéricos y cualitativos.</div><div>3. Graficar el comportamiento de las soluciones apoyándose en algún paquete computacional y/o lenguaje de programación de alto nivel.</div><div>4. Plantear problemas físicos, biológicos o industriales vía una ecuación diferencial o un sistema de ecuaciones diferenciales e interpretará las soluciones de éstas como soluciones a los problemas originales.</div></div>	<div><div>I. Introducción</div><div>II. La Ecuación de Calor</div><div>III. Series de Fourier</div><div>IV. La Ecuación de Onda</div><div>V. El Problema de Eigenvalores de Sturm-Luiville</div><div>VI. Las Ecuaciones de Laplace y de Poisson</div></div>	
Intencionalidad/Descripción		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Cálculo I y II: todo el contenido, Álgebra Lineal I: todo el contenido. Análisis numérico y Programación (los temas de estas dos asignaturas son deseables para el máximo aprovechamiento del curso pero no son esenciales): de Análisis Numérico es deseable conocer los métodos iterativos para sistemas de ecuaciones lineales, soluciones de ecuaciones de una variable y diferenciación e integración numérica; de Programación es deseable tener habilidades de programación en Matlab o Python.	LM(2011)	6°
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
Dr. Carlos Francisco Brito Loeza	carlos.brito@correo.uady.mx	
Observaciones		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Geometría Algebraica I	67.5	9
Competencia/ Objetivo	Contenido	
1. Familiarizar al estudiante con los conceptos de variedad afín, ideal, bases de Groebner, la teoría de eliminación, descomposición de una variedad. 2. Deducir a partir de los conceptos básicos y de las propiedades anteriores, otros resultados.	I. Bases de Groebner II. Teoría de eliminación III. El diccionario de álgebra-geometría	
Intencionalidad/Descripción		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Álgebra Lineal I: todo el contenido	LM(2011)	6°
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
Dr. Javier Arturo Díaz Vargas	javier.diaz@correo.uady.mx	
Observaciones		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Introducción a la Teoría de Nudos	67.5	9
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Manejar los resultados y conceptos fundamentales asociados a la teoría de nudos así como aprender y calcular algunos invariantes de nudos.	I. Conceptos fundamentales II. Introducción a la tabulación de nudos III. Invariantes clásicos de nudos IV. Invariantes polinomiales de nudos y enlaces	
Intencionalidad/Descripción		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Álgebra Intermedia: Método de Gauss-Jordan para sistemas de ecuaciones. Álgebra Superior I: Métodos de demostración.	LM(2011)	4°
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
Dr. Luis Celso Chan Palomo	chpalomo@correo.uady.mx	
Observaciones		





UADY
UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE YUCATÁN

FACULTAD DE MATEMÁTICAS

SECRETARÍA ACADÉMICA

Asignatura Optativa

Período escolar: Enero – Mayo 2022

Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Teoría de Galois	67.5	9
Competencia/ Objetivo	Contenido	
El alumno manejará aplicará la noción de producto semidirecto para obtener teoremas de clasificación de grupos de ciertos órdenes finitos. Estudiará las ecuaciones polinomiales vía el grupo de automorfismos de una extensión de Galois y su aplicación en la resolución de problemas.	I. Fundamentos II. Teoría de Galois III. Aplicaciones de la teoría de Galois IV. Extensiones de Galois V. Extensiones trascendentes	
Intencionalidad/Descripción		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Algebra Abstracta I y II (Teoría de grupos y anillos) Álgebra Lineal (Espacios vectoriales)	LM(2011)	8°
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
Dr. Rogelio Pérez Buendía	rogelio.perez@correo.uady.mx	
Observaciones		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Consultoría Actuarial	72 presenciales + 56 no presenciales	8
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Aplicar los métodos y técnicas de creación, administración y comercialización de productos con el fin de resolver problemas complejos en el ámbito estadístico y actuarial para empresas privadas.	I. Introducción a la administración de empresas II. Como crear y diseñar la imagen corporativa de una consultoría III. Diseño de productos y servicios actuariales IV. Métodos para tarificar productos y servicios V. Automatización de procesos actuariales para ser convertidos en servicios o productos VI. Presencia en redes sociales VII. Formas de comercializar productos y servicios VIII. Certificaciones y educación para mejorar el privilegio de la consultoría.	
Intencionalidad/Descripción		
La Consultoría Actuarial ha sido una fuente de ingresos para muchos egresados de la carrera de actuaría, esto es dado que muchas empresas no cuentan con un capital suficiente para contratar un actuaría y prefieren hacer proyectos de una sola vez que se alineen a sus objetivos; en la asignatura Consultoría Actuarial se aprenderá a cómo crear una empresa de este giro desde cero, incluyendo imagen corporativa, tarificación de servicios y productos, creación y comercialización de servicios y productos.		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Ninguno	LA(2014)	8°
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
L. Act. Jerry Jiménez Tamayo	jerry.jimenez@correo.uady.mx	
Observaciones		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Programación en R	72 presenciales + 56 no presenciales	8
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Aprende a programar en R, así como a hacer uso de las paqueterías ya existentes para llevar a cabo diversos análisis estadísticos, actuariales y financieros.	I. Introducción al entorno R II. Manejo de datos, obtención y limpieza de bases de datos III. Programación de funciones IV. Review de las paqueterías estadísticas existentes V. Elaboración de Shiny Apps	
Intencionalidad/Descripción		
La programación en R ha tomado fuerza dentro de los campos actuariales, estadísticos y financieros, la asignatura programación en R proporciona al estudiante las herramientas necesarias para emplear esta herramienta en el mundo laboral en prácticamente cualquier área dentro del campo de estudio de la carrera, incluye el uso de las funciones, así como la creación de nuevas para automatizar y/o mejorar procesos laborales.		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Ninguno	LA(2014)	6°
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
L. Act. Jerry Jiménez Tamayo	jerry.jimenez@correo.uady.mx	
Observaciones		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Minería de Datos	72 presenciales + 40 no presenciales	7
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Aplica el proceso de Minería de Datos, para la obtención de información útil en la toma de decisiones.	I. Conceptos introductorios a la Minería de Datos II. Limpieza e integración de datos III. Selección y transformación de datos IV. Métodos de minería de datos V. Patrones y presentación del conocimiento	
Intencionalidad/Descripción		
La minería de datos convierte los datos que son elementos sin valor, en información útil para la toma de decisiones en cualquier área de la ciencia. El propósito de la asignatura Minería de Datos aportar al estudiante las técnicas y herramientas metodológicas para obtener información relevante de grandes volúmenes de datos.		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Ninguno	LA(2014)	6°
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
M.C. Ernesto Antonio Guerrero Lara	ernesto.guerrero@correo.uady.mx	
Observaciones		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Modelos Lineales Generalizados	64 presenciales + 48 no presenciales	7
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Aplica los modelos lineales generalizados apropiados para el análisis, resolución e interpretación de problemas actuariales y de otras áreas del conocimiento.	I. El modelo lineal II. Familia exponencial y generalidades del modelo III. Estimación e Inferencia IV. Modelos lineales generalizados para datos binarios u ordinales V. Modelos lineales generalizados para datos de conteo	
Intencionalidad/Descripción		
Los Modelos Lineales Generalizados presentan una opción para los estudiantes de Actuaría ya que les permitirá hacer conclusiones y tomar decisiones en los casos donde las condiciones de normalidad e igualdad de varianzas no se satisfacen adecuadamente o cuando la variable en estudio es binaria, categórica u ordinal o de conteo. El propósito de la asignatura es proporcionar los elementos necesarios y fundamentos teóricos para realizar análisis, utilizando los principales modelos lineales generalizados para hacer inferencias y establecer conclusiones a partir de las pruebas de hipótesis.		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Haber acreditado la asignatura Regresión Lineal	LA(2014)	8°
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
L. Act. Eduardo Hernández García	camilo.hernandez@correo.uady.mx	
Observaciones		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Digital Image Processing	72 presenciales + 56 no presenciales	8
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Describe, explain and implement principles and algorithms that perform basic and advanced digital image processing to solve commercial and practical scientific problems.	I. Image processing fundamentals II. Image enhancement III. Image restoration IV. Morphology V. Segmentation	
Intencionalidad/Descripción		
For the last few decades, digital images have become part of many scientific, industrial and artistic applications. In addition, they come in a wide range of the electromagnetic spectrum, from visible and infrared light to gamma rays and beyond. Therefore, this course provides an introduction to basic concepts, techniques and algorithms of digital image processing to acquire working knowledge of many image processing systems.		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Inglés Nivel B1, Algebra Lineal, Cálculo Vectorial.	CC(2016)-IC(2013)-IS(2016)	5°
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
Dra. Anabel Martín González	amarting@correo.uady.mx	
Observaciones		
Impartida en Inglés		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Aplicaciones con Arduino y Raspberry	80 presenciales + 48 no presenciales	8
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Implementar soluciones del área de domótica e internet de las cosas, haciendo uso de circuitos electrónicos y creando aplicaciones con herramientas digitales ofrecidas en tarjetas de Raspberry y Arduino.	I. Instrumentos de medición en electrónica básica II. Entorno y características del Arduino III. Entorno y características de la Raspberry Pi IV. Conceptos básicos del lenguaje de programación Python V. Opto acopladores	
Intencionalidad/Descripción		
Aplicaciones con Arduino y Raspberry pretende que el estudiante utilice tarjetas denominadas Raspberry Pi y la plataforma Arduino, para reforzar el conocimiento teórico de Ingeniería en Computación con un enfoque práctico y haciendo uso de otros sistemas digitales que contribuyan en la actualización y selección de componentes electrónicos enfocados en el ahorro del consumo de energía, así como las diferentes etapas de diseño, optimización y concepción de sistemas y dispositivos computacionales de software y hardware.		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Haber acreditado la asignatura de Fundamentos de Programación	LIC(2013)	4º
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
I.S.C. Fernando Ruiz Cardeña	ferruica@correo.uady.mx	
Observaciones		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Internet de las cosas con el ESP8266	72 presenciales + 56 no presenciales	8
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Proponer proyectos de domótica en base a las funcionalidades el chip ESP8266, considerando los criterios de fiabilidad, seguridad y calidad.	I. Configuración del ESP8266 II. Sensores y actuadores III. Interacción con servicios WEB IV. Interacción máquina a máquina	
V. Intencionalidad/Descripción		
El propósito de la asignatura Internet de las cosas con el ESP8266 es proporcionar al estudiante las herramientas para el desarrollo de competencias de auto aprendizaje, creatividad y trabajo en ambientes colaborativos; a través de proyectos de Internet de las cosas, utilizando el ESP8266 como plataforma de desarrollo.		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Haber acreditado Electricidad y Magnetismo	LIC(2013)	5º
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
Dr. Gabriel Murrieta Hernández	murrieta@correo.uady.mx	
Observaciones		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
CCNA Fundamentos de enrutadores y conmutadores	72 presenciales + 72 no presenciales	9
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Implementa servicios de intercambio de datos en una red de computadoras pequeña, con base en los principios de operación de enrutadores y conmutadores.	I. Fundamentos de enrutadores II. Enrutamiento estático y dinámico III. Fundamentos de redes conmutadas IV. Redes virtuales y control de acceso V. Administración de dispositivos y servicios	
Intencionalidad/Descripción		
La asignatura es importante, para un estudiante de la Licenciatura en Ingeniería en Computación, porque podrá identificar la funcionalidad básica de las redes y logrará describir la arquitectura, los componentes y las operaciones fundamentales de routers y switches en una red pequeña. La asignatura aporta al estudiante las herramientas para configurar y solucionar problemas de enrutadores y conmutadores; así como resolver problemas comunes con LANs virtuales y enrutamiento VLAN entre redes IPv4 e IPv6.		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Ninguno	CC(2016)-IC(2013)-IS(2016)	6° en adelante
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
L.C.C. Sergio Cervera Loeza	scloeza@correo.uady.mx	
Observaciones		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Programación de Robots Móviles	64 presenciales + 64 no presenciales	8
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Diseña software para robots en el ámbito de la robótica industrial y la robótica de servicios, aplicando técnicas básicas de robótica móvil en plataformas de simulación.	I. Introducción a la robótica móvil II. Cinemática de robots móviles III. Localización y mapeo IV. Planificación de movimientos	
Intencionalidad/Descripción		
La robótica y la simulación son dos tecnologías reconocidas como habilitadores de la llamada Industria 4.0, es decir, la digitalización de la industria y sus procesos que dan cabida a objetos físicos perfectamente integrados con sistemas de información (internet); logrando una mayor adaptación y descentralización de la producción. En este contexto, Programación de Robots Móviles pretende que el estudiante aplique las habilidades de programación en el ámbito de la simulación de robots móviles, para realizar diversas tareas inspiradas en la industria y en la robótica de servicios. Esta asignatura aporta a los estudiantes técnicas y herramientas para el uso de una plataforma de desarrollo de software para robots y una plataforma de simulación de robots para integrar prototipos de soluciones a problemas diversos en la industria y en los servicios a las personas. También, proporciona un panorama amplio acerca de los beneficios que los sistemas ciber-físicos pueden aportar a la sociedad en general.		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
LCC, LIS: Haber acreditado Programación Orientada a Objetos y Álgebra Lineal. LIC: Haber acreditado Estructura de Datos y Álgebra Lineal.	CC(2016)-IC(2013)-IS(2016)	6° en adelante
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
Dr. Jorge Alberto Ríos Martínez	jorge.rios@correo.uady.mx	
Observaciones		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Currículo por Competencias	80 presenciales + 80 no presenciales	10
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Analizar el currículo de nivel medio superior y superior, con base en el enfoque por competencias.	I. Fundamentos del currículo II. Orígenes del currículo III. Competencias educativas IV. Educación basada en competencias V. Análisis curricular VI. Modelo educativo basado en competencias	
Intencionalidad/Descripción		
Currículo por competencias es una asignatura que contribuye a la formación de los estudiantes de la Licenciatura en Enseñanza de las Matemáticas, proporcionando herramientas teóricas y metodológicas para el análisis del currículo con enfoque por competencias. Es importante debido a que complementa su formación en el área del currículo educativo.		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Ninguno	LEM(2013)	5° en adelante
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
M. C. María Guadalupe Ordaz Arjona	oarjona@correo.uady.mx	
Observaciones		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Recursos de E-Learning Interactivos	64 presenciales + 64 no presenciales	8
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Desarrolla recursos de E-Learning interactivos para la innovación en la modalidad educativa no presencial, con base en el modelo de diseño instruccional ADDIEL y utilizando herramientas tecnológicas acorde a sus estrategias pedagógicas como evaluativas.	I. E-Learning II. Diseño de recursos de E-Learning III. Desarrollo de recursos de E-Learning	
Intencionalidad/Descripción		
Recursos de E-Learning Interactivos es importante para un Licenciado en Enseñanza de las Matemáticas porque le permite innovar en la modalidad educativa no presencial, a partir del análisis de un modelo instruccional para el aprendizaje electrónico (E-Learning). Esta asignatura aporta los elementos teóricos y metodológicos para desarrollar recursos de E-Learning interactivos, con base en el Modelo de Diseño Instruccional ADDIEL.		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Haber acreditado la asignatura Entornos Virtuales de Aprendizaje	LEM(2013)	8°
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
M. C. Estelita García M. T. E. Viviana Guadalupe Azcorra Novelo	estelita.garcia@correo.uady.mx viviana.azcorra@correo.uady.mx	
Observaciones		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Introducción al Desarrollo de Proyectos	64 presenciales + 64 no presenciales	8
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Formula un proyecto de interés investigativo concerniente a la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, a partir de referentes teóricos y metodológicos propios de la Matemática Educativa.	I. Problematicación del saber II. Partes elementales de un proyecto de investigación III. Plan de recogida de datos IV. Plan de análisis de datos V. Elaboración de un plan de proyecto de investigación	
Intencionalidad/Descripción		
<p>Introducción en la elaboración de proyectos es importante para la formación de un Licenciado en Enseñanza de las Matemáticas porque promueve el desarrollo de un trabajo de carácter científico en las primeras etapas de su formación.</p> <p>Esta asignatura optativa permitirá al estudiante de la Licenciatura en Enseñanza de las Matemáticas desarrollar habilidades de análisis, actitud reflexiva y autocrítica en su quehacer profesional, al elegir marcos teóricos, métodos y metodologías para responder preguntas de corte científico, con base en la problematización del saber matemático que se adolece en la actualidad. Es decir, proporciona los elementos para el desarrollo de un proyecto basado en la Matemática Educativa como disciplina científica.</p> <p>El propósito de esta asignatura es un primer contacto que se tiene con asignaturas con un perfil de interés científico, al reconocer el contexto sociocultural de la matemática en procesos de aprendizaje que se vean reflejados en propuestas de planes de proyectos.</p>		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Ninguno	LEM(2013)	5° en adelante
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
M. C. Isabel Tuyub Sánchez	isabel.tuyub@correo.uady.mx	
Observaciones		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Introducción a la Programación en Python	64 presenciales + 64 no presenciales	8
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Implementa algoritmos matemáticos en Python para resolver problemas matemáticos.	I. Entorno de programación en Python II. Ciclos y condiciones III. Estructuras básicas de datos IV. Entrada y salida V. Recursión	
Intencionalidad/Descripción		
La asignatura <i>Introducción a la programación en Python</i> tiene como finalidad permitir que los alumnos practiquen habilidades de análisis y programación elementales para resolver problemas matemáticos por medio de la elaboración de programas en Python		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Algebra Intermedia	LEM(2013)	5° en adelante
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
M. M. Pedro David Sánchez Salazar	pedro.sanchez@correo.uady.mx	
Observaciones		





UADY
UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE YUCATÁN

FACULTAD DE MATEMÁTICAS

SECRETARÍA ACADÉMICA

Asignatura Optativa

Período escolar: Enero – Mayo 2022

Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Taller de Resolución de Problemas Matemáticos	64 presenciales + 64 no presenciales	8
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.	I. Enseñanza basada en problemas II. Principios de adición, multiplicación y casillas III. Series y progresiones IV. Divisibilidad V. Conceptos geométricos	
Intencionalidad/Descripción		
La asignatura <i>Taller de resolución de problemas matemáticos</i> tiene como finalidad permitir que los alumnos practiquen habilidades de resolución de problemas en diferentes áreas de matemáticas elementales, así como introducir al estudiante a la metodología de enseñanza basada en la resolución de problemas		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Geometría Euclidiana, Algebra Intermedia	LEM(2013)	5° en adelante
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
M. M. Pedro David Sánchez Salazar	pedro.sanchez@correo.uady.mx	
Observaciones		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Reconceptualización de las Matemáticas	64 presenciales + 64 no presenciales	8
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Reconceptualiza los principales saberes matemáticos de la aritmética, el álgebra elemental, la geometría analítica, el cálculo y la probabilidad escolar en situaciones de enseñanza aprendizaje mediante un análisis epistémico de sus fundamentos y función social de forma adecuada.	I. Reconceptualización de la aritmética y álgebra, II. Reconceptualización de la geometría, III. Reconceptualización del cálculo y la probabilidad, IV. Reconceptualización escolar de las matemáticas	
Intencionalidad/Descripción		
La reconceptualización escolar de las matemáticas es importante en la formación del estudiante de Enseñanza de las Matemáticas ya que les permite ampliar y profundizar sobre la transversalidad del currículo matemático dotándole de un sentido y función social que favorece los procesos de organización y desarrollo de aprendizajes.		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Ninguno	E(2013)	7º
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
Dr. Eddie de Jesús Aparicio Landa	alanda@correo.uady.mx	
Observaciones		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Agile Enterprise Project Delivery using the Salesforce Platform	64 presenciales + 80 no presenciales	9
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Develop a real life project using basic Salesforce concepts, technical skills and soft skills following the agile methodology, to successfully acquire the Salesforce Platform Developer I Certification	I. Salesforce and Consulting Fundamentals, II. Salesforce Data Model and Management, III. Salesforce Declarative Programming and Automation, IV. Web Development within the Salesforce Platform, V. Testing Models and Scenarios, VI. D&D (Debug and Deploy).	
Intencionalidad/Descripción		
Prepare students with the knowledge required to successfully acquire the Salesforce Platform Developer I Certification, thought the study of Salesforce Core concepts and the delivery of a Real-Life Project using both Technical Skills and Soft skills following Agile Methodology		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Ninguno	IS(2016)-CC(2016)-IC(2013)	6° a 9°
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
M.T.B.A. Rafael Hernández Zurita	rafael.hernandez@correo.uady.mx	
Observaciones		
Curso en línea		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Advance Salesforce Delivery Project	64 presenciales + 80 no presenciales	9
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Develop projects that meet complex customer requirements using the Salesforce platform	I. Aligning Project to Architecture best practices, II. NPSO (Non-Profit Started Package), III. Project Delivery, IV. Testing Modules Development	
Intencionalidad/Descripción		
Increase the knowledge acquired during the “Agile Enterprise Project Delivery using the Salesforce Platform” class, students will be presented with advanced user stories, complex new customer requirements and they will be challenged with running a project with minimum supervision from the teacher		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Haber cursado la asignatura de Agile Enterprise Project.	IS(2016)-CC(2016)-IC(2013)	6° a 9°
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
M.T.B.A. Rafael Hernández Zurita	rafael.hernandez@correo.uady.mx	
Observaciones		
Curso en línea		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Advance Salesforce Development	64 presenciales + 80 no presenciales	9
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Develop a project in which they will apply these Advance Salesforce concepts, including, Integration patterns, Test class frameworks, LWC development, etc; to look for the	I. Advance Apex Development, II. Data Integration, III. LWC components, IV. Advance Testing Modules Development. V. External Systems integration	
Intencionalidad/Descripción		
Prepare students with the knowledge required to successfully acquire the Salesforce Platform Developer II Certification, thought the study of Advance Salesforce concepts, including, Integration Patterns, Test Class Frameworks, LWC development, etc., they will then apply these concepts to a near real life project.		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Haber cursado la asignatura de Agile Enterprise Project .	IS(2016)-CC(2016)-IC(2013)	6° a 9°
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
I.S. Larry Latimer	larry.latimer@correo.uady.mx	
Observaciones		
Curso en Inglés y en línea		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Desarrollo Web Ágil de API y SPA	64 presenciales + 80 no presenciales	9
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Desarrolla aplicaciones web Single Page Application (SPA) y Application Programming Interface (API) de manera eficiente y creativa, utilizando las tecnologías más recientes en el área	I. Desarrollo de SPA, II. Web Services, III. Desarrollo de API	
Intencionalidad/Descripción		
La World Wide Web ha venido a significar un cambio en numerosos ámbitos. Hoy en día, las tecnologías involucradas en el desarrollo de documentos y aplicaciones web han facilitado el modo de crear productos que pueden ser accedidos desde dispositivos con diferentes características, como tamaños de pantalla y velocidad de procesamiento, entre otros. Una aplicación web es aquella que los usuarios utilizan accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet. La habilidad para actualizar y mantener aplicaciones web sin distribuir e instalar software en miles de potenciales clientes es una de las razones más importantes de su popularidad. Las SPA (por sus siglas en inglés) son aplicaciones que corren en una sola página dando al usuario fluidez en el uso de la aplicación, así como en la experiencia del usuario. De igual manera, las API (por sus siglas en inglés) proveen la posibilidad de dar acceso a los recursos (datos) entre plataformas, inclusive de distintos lenguajes de programación, de manera transparente, por lo que ampliamente utilizado para compartir información. El propósito de esta asignatura consiste en ofrecer a los participantes las bases teóricas y prácticas respecto al proceso de desarrollo de aplicaciones web a través de API y SPA, siguiendo una metodología apegada a los estándares actuales, integrando diferentes tecnologías, lenguajes de programación y bases de datos, entre otras.		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Ninguno	IS(2016)-CC(2016)-IC(2013)	6° a 9°
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
L.C.C. David Antonio Soberanis Ramírez	david.soberanis@correo.uady.mx	
Observaciones		
Curso en línea		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Optimización de Aplicaciones Web	64 presenciales + 80 no presenciales	9
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Implementa de manera eficiente, las herramientas de análisis y las técnicas de optimización del desempeño de una aplicación Web considerando el lado del cliente y el lado del servidor Web requeridos por la disciplina.	I. Desempeño de una aplicación Web II. Optimización del lado del cliente Web III. Optimización del lado del servidor Web	
Intencionalidad/Descripción		
<p>El desarrollo de aplicaciones que utilicen la World Wide Web como su plataforma de ejecución es un elemento diferenciador en esta época. Ante el sinfín de tecnologías y herramientas que surgen para facilitar este proceso, existe un elemento común en todas ellas: el uso óptimo de los recursos limitados por el medio. En este sentido es importante utilizar de manera correcta distintas técnicas del lado del cliente y del servidor que optimicen el desempeño de una aplicación Web.</p> <p>El propósito de la asignatura es proveer al estudiante de los métodos, técnicas y herramientas para la optimización del desempeño de una aplicación Web en términos del volumen y el tiempo de transferencia de recursos entre el cliente y el servidor.</p>		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Ninguno	IS(2016)-CC(2016)-IC(2013)	6° en adelante
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
Dr. Víctor Menéndez Domínguez	mdoming@correo.uady.mx	
Observaciones		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Inteligencia Artificial	72 presenciales + 56 no presenciales	8
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Aplicar los métodos matemáticos y algorítmicos para construir sistemas inteligentes computacionalmente robustos y eficientes.	I. Introducción a la Inteligencia Artificial II. Solución de problemas de búsqueda III. Razonamiento lógico IV. Razonamiento probabilístico V. Algoritmos de aprendizaje automático VI. Percepción y acción en el mundo real	
Intencionalidad/Descripción		
El estudio de algoritmos de inteligencia artificial es importante para el estudiante en Ingeniería en Computación, ya que le permitirá diseñar sistemas de control inteligente. Esta asignatura proporciona los fundamentos teóricos y las herramientas matemáticas y algorítmicas necesarias para el análisis, diseño y desarrollo de algoritmos para la implementación de expertos que perciban de su ambiente, tomen decisiones y realicen acciones sobre el mismo.		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Ninguno	LIS(2015)	5° en adelante
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
Dr. Víctor Emanuel Uc Cetina	ucetina@correo.uady.mx	
Observaciones		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Reconocimiento de la Actividad Humana basada en la Fusión de datos con Python	64 presenciales + 80 no presenciales	9
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Reconoce actividades humanas utilizando métodos, técnicas y herramientas, que toman ventaja de los algoritmos de aprendizaje máquina y la combinación de la información de múltiples sensores, en un ambiente de desarrollo basado en el lenguaje de programación Python.	<div>I. Librerías básicas de Python para ciencia de datos</div> <div>II. Preprocesamiento de datos de actividad humana extraídos por sensores utilizando librerías de Python.</div> <div>III. Extracción de características de datos preprocesados sobre actividad humana utilizando librerías de Python.</div> <div>IV. Métodos de aprendizaje máquina utilizados en el reconocimiento de la actividad humana con Python.</div> <div>V. Evaluación de desempeño de métodos de aprendizaje máquina utilizados en el reconocimiento de la actividad humana en Python.</div> <div>VI. Métodos de Fusión de datos de múltiples sensores utilizados en el reconocimiento de la actividad humana con Python.</div> <div>VII. Evaluación de métodos de Fusión de datos de múltiples sensores utilizados en el reconocimiento de la actividad humana con Python.</div>	
Intencionalidad/Descripción		
La asignatura Reconocimiento de la Actividad Humana Basada en la Fusión de Datos con Python es importante para la formación del Licenciado en Ingeniería de Software porque le permitirá utilizar el aprendizaje máquina, en el lenguaje de programación Python, para detectar patrones de la actividad humana, tomando ventaja de las técnicas de fusión de datos extraídos de múltiples sensores. Esta asignatura aporta los métodos, las técnicas y herramientas de aprendizaje máquina y fusión de datos de diversos sensores, utilizadas para reconocer actividad humana, en el lenguaje de programación Python.		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Haber aprobado la asignatura optativa Introducción a la Fusión de Datos en el Contexto del Reconocimiento de la Actividad Humana.	LIS(2016)	7º
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
Dr. Antonio Armando Aguilera Güemez	aaguilet@correo.uady.mx	
Observaciones		





UADY
UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE YUCATÁN

FACULTAD DE MATEMÁTICAS

SECRETARÍA ACADÉMICA

Asignatura Optativa

Período escolar: Enero – Mayo 2022

Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Álgebra Multilineal	67.5	9
Competencia/ Objetivo	Contenido	
1. Familiarizar al estudiante con el álgebra lineal abstracta. 2. Entender las construcciones algebraicas hechas a travez de propiedades universales tales como: el álgebra tensorial, el álgebra exterior y el álgebra simétrica.	I. Transformaciones Multilineales II. Álgebra Tensorial III. Álgebra Exterior IV. Álgebra Simétrica	
Intencionalidad/Descripción		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Álgebra Lineal I y II	LM(2011)	8°
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
Dra. Ma. Isabel Hernández	isabel@cimat.mx	
Observaciones		





UADY
UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE YUCATÁN

FACULTAD DE MATEMÁTICAS

SECRETARÍA ACADÉMICA

Asignatura Optativa

Período escolar: Enero – Mayo 2022

Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Cálculo Exterior en Física	67.5	9
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Introducir el cálculo exterior de formas diferenciales y su aplicación a la teoría clásica de las interacciones físicas fundamentales.	I. Grupos Matriciales y Tensores II. Formas Diferenciales III. Aplicaciones Físicas	
Intencionalidad/Descripción		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Cálculo III	LM(2011)	4° en adelante
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
M. C. César Hernán Mendiburu Silveira	mendiburu.silveira@correo.uady.mx	
Observaciones		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Operaciones de Ciberseguridad	64 presenciales + 80 no presenciales	9
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Uso de herramientas y técnicas utilizadas por los Centros de Operación de Seguridad para analizar, detectar y responder a los incidentes de seguridad dentro de las organizaciones.	I. Introducción a la Ciberseguridad y las Operaciones de Ciberseguridad. II. Funciones de seguridad en los sistemas operativos Windows y Linux. III. Protocolos de red e infraestructura de seguridad. IV. Amenazas comunes, ataques, atacantes y sus herramientas. V. Monitoreo de la red. VI. Vulnerabilidades de la red. VII. Defensa de la seguridad de la red. VIII. Seguridad de EndPoint. IX. Monitoreo de Seguridad.	
Intencionalidad/Descripción		
Las organizaciones de hoy se enfrentan al desafío de detectar rápidamente las brechas de ciberseguridad y responder eficazmente a los incidentes de seguridad. Equipos de personas en Centros de Operaciones de Seguridad (SOC) vigilan atentamente los sistemas de seguridad y protegen a sus organizaciones al detectar y responder a las vulnerabilidades y amenazas de la ciberseguridad. Por lo tanto, el módulo Operaciones de Ciberseguridad tiene como objetivo preparar a los estudiantes para analizar, detectar y responder a incidentes de seguridad utilizando herramientas y técnicas utilizadas por los Centros de Operaciones de Seguridad dentro de las organizaciones.		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
<ul style="list-style-type: none">Habilidades de navegación en Internet y PC.Conceptos básicos del sistema Windows y Linux.Comprensión básica de las redes informáticas.Comprensión binaria y hexadecimal.	CC(2016)- IC(2013)- IS(2016)	5°
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
L.C.C. Cristian Moisés Xool Catzín	cristian.xool@correo.uady.mx	
Observaciones		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
AWS Academy Cloud Foundations	64 presenciales + 80 no presenciales	9
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Entiende los conceptos de computación en la nube, describe y utiliza las herramientas de los servicios base de AWS y explica la filosofía de precio de AWS.	I. Conceptos de Computación en la Nube II. Economía de la Nube III. Infraestructura Global de AWS IV. Seguridad en la Nube V. Redes y distribución de contenido VI. Computo en la Nube VII. Almacenamiento en la Nube VIII. Bases de datos IX. Arquitectura de la Nube X. Escaldo automático y monitoreo	
Intencionalidad/Descripción		
El propósito de la asignatura es estudiar los aspectos generales de la computación en la nube y los servicios de AWS, sin enfocarse en algún rol técnico en específico. Se debe proveer una visión detallada de los conceptos de la nube, servicios base de AWS, seguridad, arquitectura, precio y soporte.		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Arquitectura de Software, Redes y Seguridad de Computadoras, Sistemas Distribuidos	CC(2016)- IC(2013)- IS(2016)	6°
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
I.S. Eduardo Antonio Rodríguez González	eduardo.rodriguezg@correo.uady.mx	
Observaciones		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Introducción a la Teoría de Juegos	64 presenciales + 64 no presenciales	8
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Maneja las técnicas más comunes de los juegos combinatorios y probabilísticos, estableciendo los resultados fundamentales que sustentan los modelos a estudiar y aplica estrategias de toma de decisiones con base en la teoría de juegos.	I. Juegos combinatorios imparciales II. Juegos de dos personas suma cero. III. Toma de decisiones	
Intencionalidad/Descripción		
Introducción a la Teoría de Juegos es una asignatura que le permite al estudiantado analizar los modelos extensivo y estratégico, en los que las personas toman decisiones según la información con que se cuente y que permitan encontrar una solución óptima para cada persona. Adicionalmente, el estudiantado desarrolla competencias de trabajo en grupos y habilidades actitudinales al verse expuestos a problemas que se pueden encontrar de manera cotidiana en la toma de decisiones.		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Ninguno	LA(2014)	6° en adelante
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
Dr. Ramón Peniche Mena	pmena@correo.uady.mx	
Observaciones		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Administración de Servidores Linux I	72 presenciales + 72 no presenciales	9
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Instala y mantiene la funcionalidad, continuidad, optimización y seguridad de los recursos disponibles en sistemas Linux de altas prestaciones.	I. Historia de Linux II. Instalación de un sistema Linux mínimo III. Directorios importantes (ubicación y para qué sirven) IV. Archivos de configuración importantes (para qué sirven) V. Creación y mtto de grupos y cuentas de usuarios. VI. Gestión de directorios y archivos (incluye esquema básico de seguridad) VII. Monitoreo y gestión de procesos VIII. Estados de ejecución en Linux (cómo entenderlos y configurarlos). IX. Uso de vi y expresiones regulares. X. Scripts. XI. Planificación de tareas en crontab. XII. Análisis, depuración e interpretación de bitácoras.	
Intencionalidad/Descripción		
El estudio de la asignatura de Administración de Servidores Linux I es valioso en tanto integra conocimientos y habilidades para administrar y gestionar recursos en un sistema operativo de servidor; implementa políticas de seguridad con el propósito de mejorar la fiabilidad, el desempeño y disponibilidad de los mismos. También ayuda a desarrollar las competencias que son precursoras en la administración de engines de bases de datos, servicios de compartición de recursos, proxys, servicios de gestión de internet, monitoreo de recursos, conmutadores IP y firewalls. Pero ante todo, se favorecerá la aplicación práctica de los elementos conceptuales de diseño y funcionamiento de un sistema operativo, además de resolver problemas operativos siguiendo el método científico.		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Preferentemente: Sistemas Operativos	CC(2016)-IC(2013)	6° en adelante
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
I.S.C. Pastor Enrique Góngora Cárdenas	pastor-gongora@correo.uady.mx	
Observaciones		





Nombre de la asignatura	Total de horas	Número de créditos
Introducción al Aprendizaje Automático con R: Un Enfoque Aplicado	60	8
Competencia/ Objetivo	Contenido	
Al finalizar el curso, el alumno será capaz de: 1. Formular los orígenes del Aprendizaje Automático y cómo una computadora “aprende”. 2. Preparar datos para ser usados con paquetes del software R diseñados para técnicas de Aprendizaje Automático. 3. Clasificar variables dependientes usando la técnica del vecindario más cercano y métodos Bayesianos. 4. Predecir eventos futuros usando árboles de decisión. 5. Predecir datos numéricos y estimar valores financieros usando métodos de regresión lineal. 6. Modelar procesos con redes neurales artificiales. 7. Evitar el sesgo en modelos de Aprendizaje Automático. 8. Evaluar modelos de Aprendizaje Automático y mejorar su funcionamiento.	I. Introducción al aprendizaje automático II. Comprensión y manejo de datos III. Clasificación a través de Vecindades más Cercanas IV. Clasificación a través de Bayes Ingenuo V. Clasificación a través de Árboles de Decisión VI. Predicción de valores numéricos: métodos de regresión VII. Métodos Caja Negra: Redes Neuronales y Máquinas de Vectors de Soporte VIII. Búsqueda de patrones: Market Basket Analisis IX. Búsqueda de grupos de datos: Agrupamiento con k Medias	
Intencionalidad/Descripción		
Requisitos académicos	Programa educativo	Semestre
Probabilidad: Conceptos básicos de probabilidad y variables aleatorias unidimensionales. Inferencia Estadística: distribuciones muestrales.	LM((2011)	6° en adelante
Nombre del profesor	Correo Electrónico	
Dr. Rafael Díaz Escamilla	tuteson@icloud.com	
Observaciones		

