



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

PROGRAMA SINTÉTICO



UNIDAD ACADÉMICA: ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO (ESCOM), UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA, CAMPUS ZACATECAS (UPIIZ)	
PROGRAMA ACADÉMICO: Ingeniería en Sistemas Computacionales	
UNIDAD DE APRENDIZAJE: Computing selected topics II	SEMESTRE: VII PLAN DE ESTUDIOS: 2020

PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE				
Implementa soluciones de software con base en los métodos, técnicas y herramientas de desarrollo de la tecnología disruptiva elegida y sus inconvenientes económicos, tecnológicos y éticos.				
CONTENIDOS:	I. Ámbitos de aplicación de la tecnología disruptiva II. Métodos, técnicas y herramientas de desarrollo III. Inconvenientes económicos, tecnológicos y éticos			
ORIENTACIÓN DIDÁCTICA:	Métodos de enseñanza		Estrategias de aprendizaje	
	a) Inductivo	X	a) Estudio de Casos	X
	b) Deductivo		b) Aprendizaje Basado en Problemas	
	c) Analógico		c) Aprendizaje Orientado a Proyectos	
EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN:	d) Heurístico	X	d)	
	Diagnóstica	X	Saberes Previamente Adquiridos	
	Solución de casos	X	Organizadores gráficos	X
	Problemas resueltos		Problemarios	
	Reporte de proyectos		Exposiciones	X
	Reportes de indagación		Otras evidencias a evaluar: Las que correspondan	
Reportes de prácticas	X			
Evaluación escrita				
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:	Autor(es)	Año	Título del documento	Editorial / ISBN
	Armstrong, P.	2017	Disruptive technologies: understand, evaluate, respond	Kogan Page Publishers/ 9780749477288
	Baker, D. & Ellis, L.	2020	Future directions in digital information: Predictions, practice, participation	Elsevier/ 9780128221440
	Bali, V., Bhatnagar, V., Sinha, S. & Johri, P.	2021	Disruptive technologies for society 5.0: Exploration of new ideas, techniques, and tools	CRC Press/ 9780367724078
	Christensen, C. M.	2016	The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail	Harvard Business Review Press/ 9781633691780
	Delello, J. A. & McWhorter, R. R.	2020	Disruptive and emerging technology trends across education and the workplace.	IGI Global/ 9781799829157



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



UNIDAD DE APRENDIZAJE: Computing selected topics II

HOJA 3 DE 6

UNIDAD TEMÁTICA I Ámbitos de aplicación de la tecnología disruptiva	CONTENIDO	HORAS CON DOCENTE		HRS AA
		T	P	
UNIDAD DE COMPETENCIA Analiza los ámbitos de aplicación de la tecnología disruptiva con base en sus caracterizaciones.	1.1. Caracterización de los ámbitos de aplicación científica	6.0	3.0	2.0
	1.2. Caracterización de los ámbitos de aplicación económica	6.0	3.0	2.0
	1.3. Caracterización de los ámbitos de aplicación tecnológica	6.0	3.0	4.0
	Subtotal	18.0	9.0	8.0

UNIDAD TEMÁTICA II Métodos, técnicas y herramientas de desarrollo	CONTENIDO	HORAS CON DOCENTE		HRS AA
		T	P	
UNIDAD DE COMPETENCIA Diseña aplicaciones con base en los métodos de diseño y técnicas de implementación de la tecnología disruptiva elegida.	2.1. Métodos de diseño	6.0	3.0	2.0
	2.2. Técnicas de implementación	9.0	4.5	4.0
	2.3. Casos ilustrativos	3.0	1.5	2.0
	Subtotal	18.0	9.0	8.0

UNIDAD TEMÁTICA III Inconvenientes económicos, tecnológicos y éticos	CONTENIDO	HORAS CON DOCENTE		HRS AA
		T	P	
UNIDAD DE COMPETENCIA Analiza los inconvenientes de la solución implementada con base en los inconvenientes económicos, tecnológicos y éticos de la tecnología disruptiva.	3.1. Inconvenientes económicos de la tecnología disruptiva	6.0	3.0	
	3.2. Inconvenientes tecnológicos de la tecnología disruptiva	6.0	3.0	4.0
	3.3. Inconvenientes éticos de la tecnología disruptiva	6.0	3.0	4.0
	Subtotal	18.0	9.0	8.0



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



UNIDAD DE APRENDIZAJE: Computing selected topics II

HOJA: 4 **DE** 6

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES
<p>Estrategia de aprendizaje estudio de casos</p> <p>El alumno desarrollará las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Indagación previa de los temas a tratar en cada clase2. Exposición de temas3. Análisis de casos de estudio4. Realización de prácticas	<p>Evaluación diagnóstica</p> <p>Portafolio de evidencias:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Organizadores gráficos2. Diapositivas y guion para exposiciones3. Solución de casos4. Reporte de práctica

RELACIÓN DE PRÁCTICAS			
PRÁCTICA No.	NOMBRE DE LA PRÁCTICA	UNIDADES TEMÁTICAS	LUGAR DE REALIZACIÓN
1	Entornos de la tecnología disruptiva	I	Laboratorio de Sistemas
2	Diseño con base en la tecnología disruptiva	II	
3	Implementación con base en la tecnología disruptiva	III	
		TOTAL DE HORAS	27.0



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



UNIDAD DE APRENDIZAJE: Computing selected topics II

HOJA: 6 **DE** 6

PERFIL DOCENTE: Licenciatura en Sistemas Computacionales o afín y Maestría en Ciencias de la Computación o afín.

EXPERIENCIA PROFESIONAL	CONOCIMIENTOS	HABILIDADES DIDÁCTICAS	ACTITUDES
Dos años en la tecnología disruptiva elegida Dos años en docencia a nivel superior	Estado del arte de la tecnología disruptiva elegida Fundamentos teóricos de la tecnología disruptiva elegida Dominio de las herramientas que implementan la tecnología disruptiva elegida En el Modelo Educativo Institucional	Coordinar grupos de aprendizaje Organizar equipos de aprendizaje Planificación de la enseñanza Manejo de estrategias didácticas centradas en el aprendizaje Manejo de TIC en la enseñanza y para el aprendizaje Comunicación multidireccional	Compromiso con la enseñanza Congruencia Disponibilidad al cambio Empatía Generosidad Honestidad Proactividad Respeto Responsabilidad Solidaridad Tolerancia Vocación de servicio Liderazgo

ELABORÓ

REVISÓ

AUTORIZÓ

 Dr. Miguel Santiago Suárez Castañón
Coordinador

 M. en C. Roberto Oswaldo Cruz Lejía
Subdirector Académico UPIIZ

 Lic. Andrés Ortigoza Campos
Director ESCOM

 M. en C. Ricardo Felipe Díaz Santiago
Participante

 M. en C. Iván Giovanni Mosso García
Subdirector Académico ESCOM

 Dr. Fernando Flores Mejía
Director UPIIZ