



Código: D-LC-P03-F02	Versión: 03	Página 1 de 15
----------------------	-------------	----------------

RESOLUCIÓN 73 DE 2009

(15 de diciembre)

POR LA CUAL SE APRUEBA LA REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACION DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA.

EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA

En uso de sus atribuciones legales y en especial por las conferidas por la Ley 30 de 1992 y el Artículo 24 del Acuerdo 066 de 2005 y,

CONSIDERANDO:

Que según la Ley 30 de 1992, las instituciones de educación superior son autónomas para ejercer y desarrollar sus programas académicos, teniendo como objetivo prestar a la comunidad un servicio de alta calidad como resultado de su formación.

Que mediante Acuerdo N° 042 de 1979, se creó el programa de Ingeniería de Sistemas y Computación y mediante Acuerdo 015 de 1994 se ratificó la creación del programa de Ingeniería de Sistemas y Computación.

Que Ingeniería de Sistemas y Computación es un programa de pregrado de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia desde 1994, tiene reconocimiento ICFES (código 110640030001500111100).

Que el Decreto 2566 del 10 de septiembre de 2003, estableció el Crédito Académico como mecanismo de evaluación de calidad, transferencia estudiantil y cooperación internacional y ordenó expresar en créditos académicos todos los planes de estudio de programas de Educación Superior a partir del primer semestre de 2004.

Que mediante la Resolución de Acreditación No. 1924 de mayo 8 de 2006 del Ministerio de Educación Nacional otorgó la Acreditación de Alta Calidad por una vigencia de cuatro años.

Que el Acuerdo N° 050 del 12 de septiembre de 2008 estableció los criterios para implementación del sistema de créditos y se definieron las áreas de estructuración curricular de los programas de pregrado presenciales en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Que mediante la Resolución 835 del 25 de febrero de 2009 del Ministerio de Educación Nacional otorgó el Registro Calificado, por 7 años.

Que mediante Acuerdo No. 086 del 10 de diciembre de 2009, se aprobó modificar el Acuerdo 050 de 2008.

Que el Consejo de Facultad de Ingeniería, en sesión 33 del 11 de diciembre de 2009, previo concepto favorable del Comité de Curículo, recomendó el proyecto de reestructuración del Plan de Estudios del Programa de Ingeniería de Sistemas y Computación.



Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 2 de 15

Que el Consejo Académico en sesión 43 del 15 de diciembre de 2009 aprobó la reestructuración del plan de estudios del programa de Ingeniería de Sistemas y Computación.

En mérito de lo expuesto, el Honorable Consejo Académico de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. Aprobar la reestructuración del plan de estudios del programa de Ingeniería de Sistemas y Computación de la Facultad de Ingeniería.

ARTÍCULO SEGUNDO. El programa de Ingeniería de Sistemas y Computación se identifica por las siguientes características generales:

- Duración del programa: DIEZ (10) SEMESTRES
- Número de créditos académicos: CIENTO SETENTA Y CINCO (175)
- Número total de asignaturas: CUARENTA Y NUEVE(49)
- Título que otorga: INGENIERO DE SISTEMAS Y COMPUTACION
- Jornada: EXTENDIDA
- Periodicidad de admisión: SEMESTRAL

ARTÍCULO TERCERO. MISIÓN: El programa de Ingeniería de Sistemas y Computación pretende fomentar en el futuro profesional un pensamiento crítico, ético, innovador en lo tecnológico e investigativo, para la construcción y aplicación permanente del conocimiento en las tecnologías informáticas, que den solución a las necesidades de su contexto, contribuyendo al crecimiento social del entorno.

ARTÍCULO CUARTO. VISIÓN: El programa de Ingeniería de Sistemas y Computación se proyecta como un núcleo de saberes apoyado en una estructura curricular flexible, un cuerpo administrativo idóneo, una infraestructura física actualizada; acorde con los avances tecnológicos del área, y una comunidad académica innovadora, comprometida con la investigación, que permita interactuar con la universalidad de la informática; formando profesionales con pensamiento crítico, ético, humanístico e investigativo.

Para cumplir la misión y los objetivos propuestos, el programa contará con docentes altamente calificados, espacios adecuados para la investigación, acceso a redes de comunicación, laboratorios, software y el soporte económico para el mantenimiento y renovación de dichos recursos. Además, se contará con convenios interdisciplinarios e interinstitucionales, nacionales e internacionales.

ARTÍCULO QUINTO. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA: Uno de los pilares fundamentales para un desarrollo sostenido de una sociedad en cualquier parte del mundo, debe partir de varios aspectos tales como: la infraestructura física, infraestructura lógica, el recurso humano, el recurso tecnológico y el manejo de la información, para que al final, la sociedad satisfaga sus necesidades mínimas y poder tener un aceptable grado de prosperidad y desarrollo. Dentro del manejo de la información, el Ingeniero de Sistemas y Computación, participa en forma activa en el desarrollo e implementación de sistemas de información a nivel nacional e internacional, debido a que se encuentra dotado de capacidad de análisis, diseño y administración, ejerciendo un papel importante en la



Código: D-LC-P03-F02	Versión: 03	Página 3 de 15
----------------------	-------------	----------------

consecución de objetivos dentro de una organización empresarial, de tipo privado y/o estatal.

El fenómeno de la globalización es una realidad y por ello, hay que aprender a vivir con nuevas herramientas para enfrentar este nuevo modelo de mundo. Dicho fenómeno afecta a todos los sectores incluyendo las instituciones de educación superior; es por esto, que es un imperativo formar profesionales que construyan conocimiento y que, además, desarrollen habilidades para tomar decisiones, para la iniciativa particular, para el ejercicio de la autonomía, para ver el futuro y actuar de manera coherente con principios sólidos por su fundamentación, pero flexibles en su aplicación.

En ingeniería de sistemas y computación, existen parámetros claros que señalan su rumbo y hacen que el programa ofrecido por la Universidad, tenga pertinencia con la época y relevancia con las necesidades del medio y del país, entre estos parámetros se pueden citar:

- La utilización de los sistemas de información en lugares como: la banca, el comercio, la industria, la agroindustria y la academia.
- La realización de múltiples procesos en forma completamente sistematizada y su propagación a través de las redes de comunicación de datos, voz, video y servicios integrados.
- La creciente demanda de desarrollos de software, implicada por la necesidad sentida por las instituciones académicas, empresariales, industriales de la región y el país, por los diferentes renglones de la economía, de personas con formación y liderazgo, con énfasis en Ingeniería del software, redes de comunicación, gestión empresarial, como lo demuestra el proyecto implementado por la Presidencia de la República, Agenda de Conectividad.

ARTÍCULO SEXTO. PROPÓSITO DEL PROGRAMA: El programa de Ingeniería de Sistemas y Computación tiene como propósito la formación de profesionales capaces de interactuar con su entorno en el medio social, político y económico. Este ingeniero debe adquirir una preparación en el quehacer científico, tanto en el conocimiento de las ciencias básicas, como en el campo investigativo, para producir conocimiento y aplicarlo en el campo de los sistemas y la computación.

ARTÍCULO SÉPTIMO. OBJETIVOS.

Objetivo general:

Formar profesionales integros en ingeniería de sistemas y computación, capaces de proveer soluciones enmarcadas en conceptos de calidad a problemas del entorno, aplicando técnicas, métodos y herramientas acordes con los avances de la informática.

Objetivos específicos:

- Promover la formación humanística, como parte del desarrollo integral del profesional.
- Formar un profesional con conocimientos en ciencias básicas, técnicas y de profundización de la profesión.



Código: D-LC-P03-F02	Versión: 03	Página 4 de 15
----------------------	-------------	----------------

- Incentivar al estudiante para que analice los diferentes conocimientos y desarrolle su creatividad e innovación, necesarias en la generación de nuevas herramientas o procedimientos para la solución de problemas.
- Desarrollar en el estudiante habilidades investigativas, a través de metodologías y técnicas del proceso investigativo.

ARTÍCULO OCTAVO. COMPETENCIAS: De conformidad con el perfil profesional, la formación en Ingeniería de Sistemas y Computación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, propenderá porque sus egresados desarrollen las siguientes competencias:

En el campo humanístico y Social:

Conocimientos en las ciencias sociales, con el fin de que el profesional esté en condiciones de comprender los problemas humanos y organizacionales implícitos en los procesos que se involucran en las soluciones informáticas.

Liderazgo para promover ideas en ventas, saber negociar los proyectos y generar su propia empresa.

Capacidad de trabajo en grupo y destreza de comunicación que le permita integrarse a un entorno empresarial y/o investigativo.

En el campo científico investigativo:

Fundamentación en las ciencias básicas, básicas de la ingeniería y la metodología de la investigación, para entender, generar y aplicar sistemas de información y elementos computacionales en las actividades industriales, comerciales y de servicios a la comunidad.

En el campo de la formación profesional específica:

Conocimientos y habilidades en el área de la informática, la computación y la gestión empresarial e industrial, que sean el soporte para el ejercicio profesional de la Ingeniería de Sistemas y Computación.

ARTÍCULO NOVENO. PERFIL PROFESIONAL: El egresado del programa de Ingeniería de Sistemas y Computación debe tener capacidades para:

- Aplicar el proceso de desarrollo de soluciones informáticas (evaluación, gestión, planificación, análisis, diseño, implementación, implantación, mantenimiento, control y mercadeo) a los problemas del entorno.
- Definir y conceptualizar modelos y comportamientos de sistemas complejos, a partir de las teorías de las ciencias básicas y de la computación orientada al desarrollo de software.
- Participar en grupos interdisciplinarios de investigación y campo laboral, asumiendo una actitud de liderazgo, crítica, científica y ética, para desarrollar proyectos informáticos y de comunicaciones utilizando nuevas tecnologías.

ARTÍCULO DÉCIMO. PERFIL OCUPACIONAL: El Ingeniero de Sistemas y Computación de la UPTC estará capacitado para desempeñarse como:



- Consultor, administrador y gestor de proyectos informáticos.
- Analista, diseñador y evaluador de sistemas informáticos.
- Programador y soporte de sistemas de información en desarrollo o producción.
- Diseñador, modelador, desarrollador y director de proyectos de software.
- Asesor y/o coordinador en la implantación de nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. Se establece para el programa de Ingeniería de Sistemas y Computación la Estructura Curricular y Plan de Estudios tal como se muestra a continuación.

DESCRIPCIÓN POR ÁREAS:

Área	Porcentaje	Nombre y código de asignaturas	Número de Créditos
GENERAL	9,7%	Cátedra Universidad y Entorno	3
		Competencias comunicativas	4
		Ética y política	4
		Socio-Humanística I	3
		Socio-Humanística II	3

Área	Porcentaje	Nombre y código de asignaturas	Número de Créditos
INTER-DISCIPLINAR	28,6%	Cálculo I	4
		Cálculo II	3
		Cálculo III	3
		Cálculo IV	3
		Métodos numéricos	3
		Algebra lineal	3
		Probabilidad y estadística	3
		Física I	4
		Física II	4
		Física III	4
		Algoritmos y programación	4
		Expresión gráfica y geometría descriptiva	3
		Economía	3
		Administración	3
		Metodología de la investigación y diseño experimental	3



Uptc

Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

40

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Edificando futuro

Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 6 de 15

Área	Porcentaje	Nombre y código de asignaturas	Número de Créditos
DISCIPLINAR	50,9%	Programación I	4
		Programación II	4
		Programación III	4
		Ingeniería de Requisitos	4
		Ingeniería del Software I	4
		Ingeniería del Software II	4
		Bases de Datos I	4
		Bases de Datos II	4
		Comunicaciones	4
		Transmisión de Datos	4
		Redes de Datos	4
		Matemáticas Discretas	3
		Lenguajes Formales	4
		Sistemas Distribuidos	3
		Inteligencia Computacional	4
		Simulación por Computador	4
		Teoría general de Sistemas	3
		Sistemas Operativos	4
		Electrónica General	4
		Investigación de Operaciones	4
		Arquitectura de Computadores	3
		Seminario de Trabajo de Grado	3
		Auditoría de Sistemas	3
		Gerencia Informática	3

Área	Porcentaje	Nombre y código de asignaturas	Número de Créditos
PROFUNDIZACIÓN	10,8%	Trabajo de campo	4
		Electiva I	3
		Electiva II	3
		Electiva III	3
		Electiva IV	3

PARÁGRAFO. Trabajo de Grado no se considera como asignatura, sino como requisito para grado; pertenece al Área de Profundización y cuenta con tres (3) créditos, por tal motivo el Área de Profundización tiene un total de diecinueve (19) créditos correspondiente al 10,9%.

En resumen, el número de créditos por área es el siguiente:



Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 7 de 15

Área	No. De créditos	Porcentaje, %
General	17	9,7%
Interdisciplinaria	50	28,6%
Disciplinaria y de profundización	108	61,7%
Total del programa	175	100%

DESCRIPCIÓN POR SEMESTRE DEL PLAN DE ESTUDIOS:

Primer Semestre

Nombre de la asignatura	Código	No. de créditos	Área
Cálculo I		4	Interdisciplinaria
Algoritmos y Programación		4	Interdisciplinaria
Cátedra Universidad y Entorno		3	General
Competencias comunicativas		4	General
Socio-Humanística I		3	General
Total		18	

Segundo Semestre

Nombre de la asignatura	Código	No. de créditos	Área
Programación I		4	Disciplinaria
Cálculo II		3	Interdisciplinaria
Álgebra Lineal		3	Interdisciplinaria
Física I		4	Interdisciplinaria
Ética y política		4	General
Total		18	

Tercer Semestre

Nombre de la asignatura	Código	No. de créditos	Área
Programación II		4	Disciplinaria
Cálculo III		3	Interdisciplinaria
Física II		4	Interdisciplinaria
Economía		3	Interdisciplinaria
Expresión gráfica y geometría descriptiva		3	Interdisciplinaria
Socio-Humanística II		3	General
Total		20	

Cuarto Semestre

Nombre de la asignatura	Código	No. de créditos	Área
Programación III		4	Disciplinaria
Cálculo IV		3	Interdisciplinaria
Probabilidad y Estadística		3	Interdisciplinaria
Física III		4	Interdisciplinaria
Metodología de la investigación y diseño experimental		3	Interdisciplinaria
Total		17	



Uptc

Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Edificando futuro

Código: D-LC-P03-F02	Versión: 03	Página 8 de 15
----------------------	-------------	----------------

Quinto Semestre

Nombre de la asignatura	Código	No. de créditos	Área
Ingeniería de requisitos		4	Disciplinar
Bases de Datos I		4	Disciplinar
Teoría general de sistemas		3	Disciplinar
Electrónica general		4	Disciplinar
Métodos numéricos		3	Interdisciplinaria
Total		18	

Sexto Semestre

Nombre de la asignatura	Código	No. de créditos	Área
Ingeniería del Software I		4	Disciplinar
Bases de Datos II		4	Disciplinar
Matemáticas Discretas		3	Disciplinar
Comunicaciones		4	Disciplinar
Investigación de Operaciones		4	Disciplinar
Total		19	

Séptimo Semestre

Nombre de la asignatura	Código	No. de créditos	Área
Ingeniería del Software II		4	Disciplinar
Sistemas Distribuidos		3	Disciplinar
Lenguajes Formales		4	Disciplinar
Transmisión de Datos		4	Disciplinar
Sistemas Operativos		4	Disciplinar
Total		19	

Octavo Semestre

Nombre de la asignatura	Código	No. de créditos	Área
Trabajo de campo		4	Profundización
Inteligencia Computacional		4	Disciplinar
Redes de Datos		4	Disciplinar
Arquitectura de Computadores		3	Disciplinar
Administración		3	Interdisciplinaria
Total		18	

Noveno Semestre

Nombre de la asignatura	Código	No. de créditos	Área
Electiva I		3	Profundización
Electiva II		3	Profundización
Simulación por Computador		4	Disciplinar
Seminario de trabajo de grado		3	Disciplinar
Auditoría de Sistemas		3	Disciplinar
Gerencia Informática		3	Disciplinar
Total		19	





Décimo Semestre

Nombre de la asignatura	Código	No. de créditos	Área
Electiva III		3	Profundización
Electiva IV		3	Profundización
Total		9	

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. ELECTIVAS. Se define como asignaturas electivas las siguientes:

Nombre de la asignatura	Código	No. De créditos	Área	Semestre
Socio-Humanística I		3	General	Primero
Socio-Humanística II		3	General	Tercero
Electiva I		3	Profundización	Noveno
Electiva II		3	Profundización	Noveno
Electiva III		3	Profundización	Décimo
Electiva IV		3	Profundización	Décimo

Para cada una, inicialmente se ofrecerán las siguientes alternativas:

- Socio-Humanística I
- Socio-Humanística II
- Electiva I, Electiva II, Electiva III y Electiva IV :

Servicios Web	Inteligencia de negocios	Sistemas Dinámicos
Sistemas multiagentes	Computación Ubicua	Computación Grid
Calidad de Software	Bases de datos Espaciales	Minería de datos
Sistemas de Información Geográfico	Bodegas de Datos	Bases de Datos Orientadas a Objetos
Gestión de Bases de datos	Bases de datos Avanzadas	Gestión de redes
Seguridad en redes	Calidad en redes	Redes Inalámbricas
Sistemas expertos	Redes neuronales y lógica Difusa	Algoritmos genéticos
Computación evolutiva	Ingeniería de usabilidad.	Tecnología aeroespacial
Tecnologías de información		

- Trabajo de Grado: Temas propuestos por cada estudiante con el aval del Comité Curricular.

PARÁGRAFO. Las nuevas temáticas ofrecidas en las asignaturas Electiva I, Electiva II, Electiva III y Electiva IV, serán avaladas por el Comité Curricular, una vez presentadas por el Claustro de Profesores.



Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 10 de 15

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. HOMOLOGACIÓN DE ASIGNATURAS. Se definen como asignaturas homologables del plan 788 de 2005 al nuevo plan 2009, previo estudio y recomendación del Comité de Currículo de la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación, las siguientes:

Plan 788 de 2005 – Resolución No. 43 de agosto 9 de 2005		Plan 2009	
Nombre de la asignatura	Código	Nombre de la asignatura	Código
PRIMER SEMESTRE			
Cálculo I	8106071	Cálculo I	
Introducción a la Programación	8106102	Algoritmos y Programación	
Cátedra UPTC	8104480	Cátedra Universidad y Entorno	
Competencias Comunicativas	8104482	Competencias Comunicativas	
Introducción a la Ingeniería de Sistemas	8106083	Socio-Humanística I	
SEGUNDO SEMESTRE			
Programación I	8104605	Programación I	
Cálculo II	8106075	Cálculo II	
Álgebra Lineal	8104728	Álgebra Lineal	
Física II	8106072	Física II	
Ética	8104711	Ética y Política	
Constitución Política	8104541		
TERCER SEMESTRE			
Programación II	8104733	Programación II	
Cálculo III	8106079	Cálculo III	
Física II	8106066	Física II	
Economía Básica Para Ingenieros	8106084	Economía	
		Expresión Gráfica y Geometría Descriptiva	
Competencias Investigativas	8104734	Socio-Humanística II	
CUARTO SEMESTRE			
Programación III	8105429	Programación III	
Cálculo IV	8105944	Cálculo IV	
Probabilidad y Estadística	8105172	Probabilidad y Estadística	
Física III	8106078	Física III	
Metodología de la Investigación	8104726	Metodología de Investigación y diseño experimental	
QUINTO SEMESTRE			
Ingeniería de Requisitos	8105574	Ingeniería de Requisitos	
Bases de Datos I	8105525	Bases de Datos I	
Teoría General de Sistemas	8105516	Teoría General de Sistemas	
Electrónica Básica	8105573	Electrónica General	
Electrónica Digital	8105515		
Métodos Numéricos	8106117	Métodos Numéricos	



Uptc

Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

45

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Edificando futuro



Código: D-LC-P03-F02		Versión: 03	Página 11 de 15
SEXTO SEMESTRE			
Ingeniería de Software I	8105517	Ingeniería de Software I	
Bases de Datos II	8105534	Bases de Datos II	
Matemáticas Discretas	8105430	Matemáticas Discretas	
Profundización en Redes	8106175	Comunicaciones	
Investigación Operativa I	8105530	Investigación de	
Investigación Operativa II	8105532	Operaciones	
SÉPTIMO SEMESTRE			
Ingeniería de Software II	8105526	Ingeniería de Software II	
Profundización en Bases de Datos	8106174	Sistemas Distribuidos	
Lenguajes Formales	8105518	Lenguajes Formales	
Transmisión de Datos	8105528	Transmisión de Datos	
Sistemas operativos	8105523	Sistemas operativos	
OCTAVO SEMESTRE			
Profundización en Ingeniería de Software	8106173	Trabajo de Campo	
Inteligencia Computacional	8106177	Inteligencia Computacional	
Redes de Computadores	8105531	Redes de Datos	
Arquitectura de Computadores	8105519	Arquitectura de computadores	
Administración Para Ingenieros	8105192	Administración	
NOVENO SEMESTRE			
Investigación en Ingeniería de Software	8106178	Electiva I	
Investigación en Bases de Datos	8106179	Electiva II	
Simulación por Computador	8105529	Simulación por Computador	
Trabajo de Grado	8104507	Seminario de Trabajo de Grado	
Auditoria de Sistemas	8106161	Auditoria de Sistemas	
Gerencia Informática	8106176	Gerencia Informática	
DÉCIMO SEMESTRE			
Investigación en Redes	8106180	Electiva III	

PARÁGRAFO. Los estudiantes que actualmente cursan el programa con el plan de estudios 788, continúan con el mismo hasta la culminación de sus estudios o alternativamente, pueden solicitar al Comité de Currículo la correspondiente homologación con el plan de estudios de la presente Resolución, para que haga el estudio y la recomendación al Consejo de Facultad de Ingeniería.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO. HABILITACIÓN Y VALIDACIÓN DE ASIGNATURAS.

Nombre de la asignatura	Habitable	No Habitable	Validable
PRIMER SEMESTRE			
Cálculo I	X		X
Algoritmos y Programación		X	X



Código: D-LC-P03-F02	Versión: 03	Página 12 de 15	
Cátedra Universidad y Entorno	X		X
Competencias Comunicativas	X		X
Socio-Humanística I	X		X
SEGUNDO SEMESTRE			
Programación I		X	X
Cálculo II	X		X
Algebra Lineal	X		X
Física I	X		X
Ética y Política	X		X
TERCER SEMESTRE			
Programación II		X	X
Cálculo III	X		X
Física II	X		X
Economía	X		X
Expresión Gráfica y geometría descriptiva	X		X
Socio-Humanística II	X		X
CUARTO SEMESTRE			
Programación III		X	X
Calculo IV	X		X
Probabilidad y Estadística	X		X
Física III	X		X
Metodología de Investigación y diseño experimental	X		X
QUINTO SEMESTRE			
Ingeniería de Requisitos		X	
Bases de Datos I		X	X
Teoría General de Sistemas	X		X
Electrónica General		X	X
Métodos Numéricos	X		X
SEXTO SEMESTRE			
Ingeniería de Software I		X	
Bases de Datos II		X	X
Matemáticas Discretas	X		X
Comunicaciones		X	X
Investigación de Operaciones	X		X
SÉPTIMO SEMESTRE			
Ingeniería de Software II		X	
Sistemas Distribuidos		X	
Lenguajes Formales		X	X
Transmisión de Datos		X	X
Sistemas operativos		X	



Uptc

Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

99

Edificando futuro

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Código: D-LC-P03-F02	Versión: 03	Página 13 de 15	
OCTAVO SEMESTRE			
Trabajo de Campo		X	
Inteligencia Computacional		X	X
Redes de Datos		X	X
Arquitectura de Computadores		X	X
Administración	X		X
NOVENO SEMESTRE			
Electiva I		X	
Electiva II		X	
Simulación por Computador		X	
Seminario de Trabajo de Grado		X	
Auditoria de Sistemas		X	
Gerencia Informática		X	
DÉCIMO SEMESTRE			
Electiva III		X	
Electiva IV		X	

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO. DE LO PREREQUISITOS. Los prerrequisitos para cursar cada una de las asignaturas contempladas en el Plan de Estudios del programa de Ingeniería de Sistemas y Computación serán los siguientes:

Primer Semestre

Nombre de la asignatura	Código	Asignatura prerequisito	Código
Cálculo I		Ninguna	
Algoritmos y Programación		Ninguna	
Cátedra Universidad y Entorno		Ninguna	
Competencias Comunicativas		Ninguna	
Socio-Humanística I		Ninguna	

Segundo Semestre

Nombre de la asignatura	Código	Asignatura prerequisito	Código
Programación I		Algoritmos y Programación	
Cálculo II		Cálculo I	
Álgebra Lineal		Ninguna	
Física I		Cálculo I	
Ética y Política		Ninguna	



Tercer Semestre

Nombre de la asignatura	Código	Asignatura prerequisito	Código
Programación II		Programación I	
Cálculo III		Cálculo II	
Física II		Física I	
Economía		Ninguna	
Expresión Gráfica y geometría descriptiva		Ninguna	
Socio-Humanística II		Ninguna	

Cuarto Semestre

Nombre de la asignatura	Código	Asignatura prerequisito	Código
Programación III		Programación II	
Calculo IV		Cálculo III	
Probabilidad y Estadística		Ninguna	
Física III		Física II	
Metodología de Investigación y diseño experimental		Ninguna	

Quinto Semestre

Nombre de la asignatura	Código	Asignatura prerequisito	Código
Ingeniería de Requisitos		Programación III	
Bases de Datos I		Ninguna	
Teoría General de Sistemas		Ninguna	
Electrónica General		Ninguna	
Métodos Numéricos		Calculo IV	

Sexto Semestre

Nombre de la asignatura	Código	Asignatura prerequisito	Código
Ingeniería de Software I		Ingeniería de Requisitos	
Bases de Datos II		Bases de Datos I	
Matemáticas Discretas		Ninguna	
Comunicaciones		Ninguna	
Investigación de Operaciones		Ninguna	

Séptimo Semestre

Nombre de la asignatura	Código	Asignatura prerequisito	Código
Ingeniería de Software II		Ingeniería de Software I	
Sistemas Distribuidos		Ninguna	
Lenguajes Formales		Matemáticas Discretas	
Transmisión de Datos		Comunicaciones	
Sistemas operativos		Ninguna	



Uptc

Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

69

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Edificando futuro

Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 15 de 15

Octavo Semestre

Nombre de la asignatura	Código	Asignatura prerequisito	Código
Trabajo de Campo		Ingeniería de Software II Bases de Datos II	
Inteligencia Computacional		Ninguna	
Redes de Datos		Transmisión de Datos	
Arquitectura de Computadores		Ninguna	
Administración		Ninguna	

Noveno Semestre

Nombre de la asignatura	Código	Asignatura prerequisito	Código
Electiva I		Ninguna	
Electiva II		Ninguna	
Simulación por Computador		Ninguna	
Seminario de Trabajo de Grado		Ninguna	
Auditoria de Sistemas		Ninguna	
Gerencia Informática		Ninguna	

Décimo Semestre

Nombre de la asignatura	Código	Asignatura prerequisito	Código
Electiva III		Ninguna	
Electiva IV		Ninguna	

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO. DE LA EVALUACIÓN DEL PROGRAMA. El Comité de Currículo establecerá mecanismos de evaluación del programa con el fin de efectuar cambios y/o ajustes que se consideren pertinentes para asegurar su calidad e impacto social.

Hace parte de la presente resolución el documento titulado "**PROYECTO ACADÉMICO EDUCATIVO – PAE. ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACION**".

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO. La presente Resolución rige a partir de la fecha de su expedición.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Tunja a los quince (15) días del mes de diciembre de dos mil nueve (2009).

ALFONSO LÓPEZ DÍAZ
 Presidente Consejo Académico

LEA YANETH RODRIGUEZ TAMAYO
 Secretaria Consejo Académico

