

1.- Datos generales de la carrera/programa

1.1.- Datos generales

Tipo de trámite:	Rediseño Transitoria Tercera
Código SNIIESE de la carrera/programa a rediseñar:	750541B-P-01
Carrera/Programa a rediseñar:	MAESTRÍA EN MATEMÁTICA APLICADA
Carrera/Programa a rediseñar:	Matemática Aplicada
Tipo de formación:	Maestría Académica (MA) con trayectoria Profesional (TP)
Modalidad de estudios:	Presencial
Descripción de la ejecución de la modalidad:	Este programa de maestría se desarrollará a través de la modalidad presencial, en la cual los componentes de docencia y de práctica de los aprendizajes se organizan predominantemente en función del contacto directo y en tiempo real entre el profesor y los estudiantes, conforme lo establece el Reglamento de Régimen Académico. Las horas del componente de docencia serán implementadas en 15 horas semanales, en 3 encuentros a la semana.
Proyecto en red:	NO
Integrantes de la red:	
Campo amplio:	05 Ciencias naturales, matemáticas y estadística
Campo específico:	4 Matemáticas y estadística
Campo detallado:	Matemáticas
Titulación:	Magister en Matemática Aplicada
Con mención en/Itinerario:	

Detalle de itinerarios/menciones:

Nro.	Nombre itinerario/con mención en	Nro. Asignaturas
1		
2		
3		

1.2.- Resumen de la descripción mesocurricular de la carrera/programa.

Descripción	Aprobado (horas)	Actual (horas)
Número de períodos académicos	3	2
Total de horas de la carrera/programa	2195	1440
Total de horas del aprendizaje en contacto con el docente	732,00	480
Total de horas del aprendizaje práctico-experimental	75	60
Total de horas del aprendizaje Autónomo	1388,00	900
Total de horas de las prácticas pre profesionales laborales	No Aplica	No Aplica
Total de horas de las prácticas de servicio comunitario	No Aplica	No Aplica
Total, de la unidad de integración curricular/titulación	440	270
Número de estudiantes por cohorte	30	30
Nombre de itinerarios	No aplica	No aplica
Número de asignaturas	9	10

1.3.- Resolución de rediseño de la carrera/programa por parte del Órgano Colegiado Superior (OCS)

Fecha de resolución de rediseño: 04-02-2020

Número de resolución de rediseño: 0137-CU-P-2020

Anexo de la resolución de rediseño (Anexo 1)

2.- Rediseño

2.1.- Planificación curricular

2.1.2.- Descripción microcurricular ANTERIOR de la carrera/programa (asignaturas que sufren cambios)

Nro.	Nombre de la asignatura	Periodo Académico	Nombre del Itinerario/Mención	Unidad de organización curricular	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Componente de docencia	Componente de aplicación y experimentación	Componente de aprendizaje autónomo	Prácticas Preprofesionales	Vinculación con la Sociedad	Total
1	Modelado por Computadora	1		Unidad Básica	Comprender el proceso de la formación del modelado matemático computacional a través del análisis y abstracción de un fenómeno físico y la posterior implementación de un software que simule sus características más representativo de manera eficiente en términos de complejidad computacional y precisión numérica. Aplicar algoritmos fundamentales de programación científica y los conceptos básicos de notación asintótica para estimación del tiempo de ejecución algorítmica Revisar técnicas de machine learning para modelado computacional	1. Aspectos generales del modelado computacional 2. Notación asintótica para estimación del tiempo de ejecución algorítmica 3. Algoritmos divide y vencerás 4. Funciones heurísticas 5. Algoritmos voraces 6. Algoritmo A* 7. Tablas Hash 8. Manchine learning aplicado al comulado computacional 9. Redes neuronales Artificiales Feed-Forward para aprendizaje supervisado	60	0	120			180
2	Adquisición y manejo de Datos	1		Unidad Básica	Conoce y desarrolla distintos formatos para datos científicos, programar scripts de análisis para manipularlos, visualizarlos, transferirlos remotamente, y guardarlos de manera eficiente para usos posteriores mediante la aplicación de técnicas de adquisición de datos, métodos de análisis en continuos y discretos.	1. Tratamiento de señales analógicas tratamiento de ruido y filtrado 2. Conversión analógico digital-digital a analógico muestreo y reconstrucción de señales 3. Procesamiento digital de señales 4. Protocolos de comunicación y conexión remota 5. Lectura escritura y limpieza de datos 6. Manipulación de tablas de datos 7. Plots y gráficos Interactivos 8. Ejemplos prácticos software a disposición Python, Matlab. Octave Excel, Spss, Pspg	60	0	120			180
3	Seminario de Investigación	1		Unidad de titulación	Interpreta y sintetiza los resultados de investigaciones presentadas y realizar presentaciones ordenadas de temas de investigación ante un grupo de trabajo y escribir reportes académicos con los resultados de su investigación.	1. Seminario de temas variados (Relacionados a los problemas locales de investigación y la industria) 2. Lectura de artículos publicados 3. Identificación de información importante y faltante en artículos científicos 4. Uso de base de datos	45	0	90			135

Nro.	Nombre de la asignatura	Periodo Académico	Nombre del Itinerario/Mención	Unidad de organización curricular	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Componente de docencia	Componente de aplicación y experimentación	Componente de aprendizaje autónomo	Prácticas Preprofesionales	Vinculación con la Sociedad	Total
						bibliográficos 5. Evaluación de la validez y significancia de trabajos publicados 6. Formulación de argumentos y potenciales temas de investigación en base a trabajos publicados 7. Trabajo en grupos de investigación software a disposición Lys, Latex, Word						
4	Metodología de la Investigación en Ciencias	1		Unidad de titulación	Reconoce y utiliza distintos estilos de escritura científica y utiliza para comunicar ciencia en disertaciones y artículos	1. Convenciones de estilo para comunicación científica escrita 2. Convenciones de estilo para presentaciones orales 3. Análisis de audiencia objetivo. 4. Escritura de artículos científicos 5. Publicación, revisión de pares y reportes 6. Trabajo en grupos de investigación software a disposición Lys, Latex, Word Mendeley	45	0	90			135
5	Seminario de Titulación	2		Unidad de Titulación	Desarrolla proyectos de investigación basada en las reglas y normativas de la modalidad de titulación seleccionada.	1. Fundamentos del desarrollo de proyectos de investigación. 2. Diseño y formulación de proyectos de investigación aplicada 3. Investigación teórica 4. Informe de investigación software a disposición Lys, Latex, Word Mendeley	57	15	98			170
6	Aprendizaje Estadístico	2		Unidad disciplinar multidisciplinar y/o interdisciplinar avanzada	Aplica métodos y técnicas de aprendizaje estadístico para el desarrollo de herramientas que permiten tomar decisiones apropiadas en la resolución de problemas investigativos o de proyectos sociales	1. Regresión y clasificación lineal en grandes dimensiones 2. Regresión no paramétrica 3. Reproducing Kernel Hilbert Spaces 4. Estimación de densidades 5. Clustering 6. Concentración de la medida 7. Teoría Minimax 8. Esparcidad, LASSO, compressed sensing 9. Modelos gráficos software a disposición Python, Matlab. Octave Excel, Spss, Psp	120	15	225			360

Nro.	Nombre de la asignatura	Periodo Académico	Nombre del Itinerario/Mención	Unidad de organización curricular	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Componente de docencia	Componente de aplicación y experimentación	Componente de aprendizaje autónomo	Prácticas Preprofesionales	Vinculación con la Sociedad	Total
7	Cadenas de Markov	2		Unidad disciplinar multidisciplinar y/o interdisciplinar avanzada	Desarrolla experimentos de procesos estocásticos empleando cadenas de Markov	1. Cadenas de Markov. 2. Ejemplos clásicos. 3. Markov Chain Monte Carlo. 4. Marchas aleatorias en grafos. Software a disposición Python, Matlab, Octave, Wolfram, Mathematica	120	15	225			360
8	Optimización Convexa	3		Unidad disciplinar multidisciplinar y/o interdisciplinar avanzada	Aplica técnicas avanzadas de optimización para la búsqueda eficiente de soluciones a problemas de investigación y la industria.	1. Optimización Matemática 2. Funciones Convexas. 3. Problemas de optimización convexa. 4. Dualidad. 5. Aplicaciones. 6. Métodos subgradientes. 7. Optimización distribuida y descomposición. 8. Métodos de división proximal y de operador. 9. Gradientes conjugadas Software a disposición Python, Matlab, Octave, Wolfram, Mathematica	120	15	225			360
9	Campamento de Datos	3		Unidad disciplinar multidisciplinar y/o interdisciplinar avanzada	El profesional resuelve un problema de ciencia y/o industria utilizando algoritmos propios.	1. Estilo y visualización de datos. 2. Modelos estadísticos. 3. Ajustes de Modelos por regresión. 4. Métodos Lineales generalizados. 5. Modelos de series de Tiempo. 6. Diseño de flujos de trabajo. 7. Optimización de algoritmos. 8. Desafíos propuestos por supervisores o Industrias Software a disposición Python, Matlab, Octave, Wolfram, Mathematica	105	15	195			315

2.1.2- Descripción microcurricular ACTUAL de la carrera/programa

Nro.	Nombre de la asignatura	Periodo Académico	Nombre del Itinerario/Mención	Unidad de organización curricular	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Aprendizaje en contacto con el docente(horas)	Aprendizaje práctico/experimental (horas)	Aprendizaje autónomo(horas)	Prácticas Preprofesionales (horas) ¹	Prácticas de servicio comunitario (horas) ²	Total (hora o crédito)
1	Metodología de la Investigación en Ciencias	1		Unidad de titulación	Reconoce y utiliza distintos estilos de escritura científica y utiliza para comunicar ciencia en disertaciones y artículos	1. Convenciones de estilo para comunicación científica escrita 2. Convenciones de estilo para presentaciones orales 3. Análisis de audiencia objetivo. 4. Escritura de artículos científicos 5. Publicación, revisión de pares y reportes 6. Trabajo en grupos de investigación software a disposición Lys, Latex, Word Mendeley	30	0	60			90
2	Ecuaciones Diferenciales	1		Formación disciplinaria Avanzada	Reconoce la aplicabilidad de derivadas e integrales de una o más variables en la aplicaciones diferenciales relacionadas con los diferentes módulos en sus modelados matemáticos.	1. Ecuaciones diferenciales lineales ordinarias, métodos de resolución 2. Ecuaciones diferenciales lineales de orden n, métodos de resolución. 3. Ecuaciones diferenciales de n grado 4. Sistemas de ecuaciones diferenciales métodos de resolución.	45	15	120			135
3	Modelado por Computadora	1		Formación disciplinaria Avanzada	Comprender el proceso de la formación del modelado matemático computacional a través del análisis y abstracción de un fenómeno físico y la posterior implementación de un software que simule sus características más representativo de manera eficiente en términos de complejidad computacional y precisión numérica. Aplicar algoritmos fundamentales de programación científica y los conceptos básicos de notación asintótica para estimación del tiempo de ejecución algorítmica Revisar técnicas de machine learning para modelado computacional	1. Aspectos generales del modelado computacional 2. Notación asintótica para estimación del tiempo de ejecución algorítmica 3. Algoritmos divide y vencerás 4. Funciones heurísticas 5. Algoritmos voraces 6. Algoritmo A* 7. Tablas Hash 8. Machine learning aplicado al comulado computacional 9. Redes neuronales Artificiales Feed-Forward para aprendizaje supervisado	60	15	105			180
4	Aprendizaje Estadístico	1		Investigación	Aplica métodos y técnicas de aprendizaje estadístico para el desarrollo de herramientas que permiten tomar decisiones apropiadas en la resolución de problemas investigativos o de proyectos sociales	1. Regresión y clasificación lineal en grandes dimensiones 2. Regresión no paramétrica 3. Reproducing Kernel Hilbert Spaces 4. Estimación de densidades 5. Clustering 6. Concentración de la medida 7. Teoría Minimax 8. Esparcidad, LASSO, compressed sensing	75		150			225

¹ Aplica solo para tercer nivel (técnico-tecnológico y de grado)

² Aplica solo para tercer nivel (técnico-tecnológico y de grado)

Nro.	Nombre de la asignatura	Periodo Académico	Nombre del Itinerario/Mención	Unidad de organización curricular	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Aprendizaje en contacto con el docente(horas)	Aprendizaje práctico/experimental (horas)	Aprendizaje autónomo(horas)	Prácticas Preprofesionales (horas) ¹	Prácticas de servicio comunitario (horas) ²	Total (hora o crédito)
						10. Modelos gráficos software a disposición Python, Matlab, Octave Excel, Spss, Pspp						
5	Seminario de Investigación	1		Unidad de titulación	Interpreta y sintetiza los resultados de investigaciones presentadas y realizar presentaciones ordenadas de temas de investigación ante un grupo de trabajo y escribir reportes académicos con los resultados de su investigación.	1. Seminario de temas variados (Relacionados a los problemas locales de investigación y la industria) 2. Lectura de artículos publicados 3. Identificación de información importante y faltante en artículos científicos 4. Uso de base de datos bibliográficos 5. Evaluación de la validez y significancia de trabajos publicados 6. Formulación de argumentos y potenciales temas de investigación en base a trabajos publicados 7. Trabajo en grupos de investigación software a disposición Lys, Latex, Word	30	0	60			90
6	Cadenas de Markov	2		Unidad Investigación	Desarrolla experimentos de procesos estocásticos empleando cadenas de Markov	1. Cadenas de Markov. 2. Ejemplos clásicos. 3. Markov Chain Monte Carlo. 4. Marchas aleatorias en grafos. Software a disposición Python, Matlab, Octave, Wolfram, Mathematica	60	0	120			180
7	Adquisición y manejo de Datos	1		Unidad Formación disciplinaria avanzada.	Conoce y desarrolla distintos formatos para datos científicos, programar scripts de análisis para manipularlos, visualizarlos, transferirlos remotamente, y guardarlos de manera eficiente para usos posteriores mediante la aplicación de técnicas de adquisición de datos, métodos de análisis en continuos y discretos.	1. Tratamiento de señales analógicas tratamiento de ruido y filtrado 2. Conversión analógico digital-digital a analógico muestreo y reconstrucción de señales 3. Procesamiento digital de señales 4. Protocolos de comunicación y conexión remota 5. Lectura escritura y limpieza de datos 6. Manipulación de tablas de datos 7. Plots y gráficos Interactivos 8. Ejemplos prácticos software a disposición Python, Matlab, Octave Excel, Spss, Pspp	60	0	120			180
8	Seminario de Titulación	2		Unidad de Titulación	Desarrolla proyectos de investigación basada en las reglas y normativas de la modalidad de titulación seleccionada.	1. Fundamentos del desarrollo de proyectos de investigación. 2. Diseño y formulación de proyectos de	30		60			90

Nro.	Nombre de la asignatura	Periodo Académico	Nombre del Itinerario/Mención	Unidad de organización curricular	Resultados de Aprendizaje	Contenidos mínimos	Aprendizaje en contacto con el docente(horas)	Aprendizaje práctico/experimental (horas)	Aprendizaje autónomo(horas)	Prácticas Preprofesionales (horas) ¹	Prácticas de servicio comunitario (horas) ²	Total (hora o crédito)
						investigación aplicada 3. Investigación teórica 4. Informe de investigación software a disposición Lys, Latex, Word Mendeley						
9	Optimización Convexa	2		Unidad Investigación	Aplica técnicas avanzadas de optimización para la búsqueda eficiente de soluciones a problemas de investigación y la industria.	1. Optimización Matemática 2. Funciones Convexas. 3. Problemas de optimización convexa. 4. Dualidad. 5. Aplicaciones. 6. Métodos subgradientes. 7. Optimización distribuida y descomposición. 8. Métodos de división proximal y de operador. 9. Gradientes conjugadas Software a disposición Python, Matlab, Octave, Wolfram, Matehematica	45	15	75			135
10	Campamento de Datos	2		Unidad Investigación	El profesional resuelve un problema de ciencia y/o industria utilizando algoritmos propios.	1. Estilo y visualización de datos. 2. Modelos estadísticos. 3. Ajustes de Modelos por regresión. 4. Métodos Lineales generalizados. 5. Modelos de series de Tiempo. 6. Diseño de flujos de trabajo. 7. Optimización de algoritmos. 8. Desafíos propuestos por supervisores o Industrias Software a disposición Python, Matlab, Octave, Wolfram, Matehematica	45	15	75			135

Anexo de Malla curricular actual (Representación Gráfica) (Anexo 3)

3.- Información financiera³

Descripción	Aprobado	Actual (menor o igual al aprobado)
Valor del arancel	7550	6550
Valor de la matrícula	450	450

4.- Actualización

4.1 Requisito de Ingreso

Debido a que en el Proyecto del Programa de Maestría en Matemática Aplicada de la Universidad Técnica de Ambato aprobado en el CES se establece como uno de los requisitos de ingreso: Acreditar suficiencia en idioma extranjero inglés o certificado de niveles aprobados a nivel A2- Inglés, entre otros. Acogiendo lo establecido en el REGLAMENTO DE RÉGIMEN ACADÉMICO aprobado mediante resolución RPC-SO-08-No.111-2019 de fecha 21 de marzo de 2019 por el Consejo de Educación Superior (CES) y actualmente vigente, en su TÍTULO II CRÉDITOS, PERIODOS ACADÉMICOS Y NIVELES DE FORMACIÓN - CAPÍTULO IV. Cuarto Nivel de Formación - Artículo 22.- Ingreso al cuarto nivel o posgrado literal b), se establece como parte del rediseño, en los requisitos de ingreso al Programa de Maestría en Matemática Aplicada de la Universidad Técnica de Ambato los siguientes:

REQUISITOS ANTERIORES	REQUISITOS ACTUALES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Poseer título de tercer nivel registrado en la SENESCYT 2. Ingresar la información personal y profesional en el "Sistema de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato" 3. Presentar la factura de la Dirección Financiera de la Universidad Técnica de Ambato, por concepto de pago de matrícula y colegiatura. 4. Acreditar suficiencia en idioma extranjero Inglés o certificado de niveles aprobados a nivel A2-Inglés del Marco Común Europeo. 5. Aprobar los exámenes de aptitud académica en el área de conocimientos del programa de posgrado. 6. Ingresar la información y certificados de capacitación de los últimos tres años y experiencia profesional acreditable. 7. Entrevista personal en la Dirección de Posgrado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poseer un título de tercer nivel de grado debidamente registrado por el órgano rector de la política pública de Educación Superior. 2. En el caso de que el título de grado sea obtenido en el exterior, el estudiante para inscribirse en el programa deberá presentarlo a la IES debidamente apostillado o legalizado por vía consular. Será responsabilidad de la IES verificar que el título corresponda a tercer nivel o de grado. 3. Cumplir con el proceso de admisión establecido por la IES.

En base a lo manifestado, el requisito de “Acreditar suficiencia en el idioma extranjero inglés” ya no será requerido para el ingreso a los programas de posgrado.

4.2 Justificación al rediseño de la malla curricular.

El Programa de Maestría en Matemática Aplicada de la Universidad Técnica de Ambato fue aprobado en el Consejo de Educación Superior (CES) mediante resolución RPC-SO-34-No.569-2018 de fecha 19 de septiembre de 2018 y notificado al señor Rector de la Universidad Técnica de Ambato mediante oficio Nro. CES-SG-2018-2284-O de DM fecha 26 de septiembre de 2018, se encuentra ejecutándose con su primera cohorte en desarrollo. Dicho Programa de Maestría Académica (MA) con Trayectoria Profesional (TP), y según el REGLAMENTO DE RÉGIMEN ACADÉMICO, TÍTULO II, CAPÍTULO I, Artículos 23. Duración de los programas de posgrado, debe contemplar una duración entre 2 y 3 Periodos Académicos Ordinarios (PAO), y como el proyecto aprobado y en ejecución

³ Tercer nivel: por periodo académico- PAO/Cuarto nivel: total programa

contempla una duración de 18 meses o 1,5 años, razón por la que en este rediseño presentado se plantea reducir el tiempo de duración de cada cohorte a 2 PAO con un total de 1440 horas o su equivalencia de 30 créditos.

Teniendo presente el artículo 13 del reglamento antes mencionado, que hace referencia a la duración de los PAO en los programas de posgrado, siempre dentro de los seis meses como máximo (considerando días no laborables), en los cambios propuestos se presenta como novedad la implementación de un módulo (Ecuaciones Diferenciales) debido a que el rediseño exige la existencia de 10 módulos como mínimo para ofertar la maestría en dos semestres, por otro lado es fundamental esta asignatura ya que en la modelación matemática de los otros módulos se tuvo dificultades en la interpretación de dichos modelos matemáticos, para dar funcionalidad a esta asignatura se tuvo que disminuir horas en Cadenas de Markov, Aprendizaje Estadístico, Optimización Convexa y Campamento de datos.

En los módulos de Cadenas de Markov y Aprendizaje Estadístico los dos tenían contenidos mínimos comunes por lo que se dejó los campos probabilístico y regresiones solo a Aprendizaje Estadístico.

Entre Optimización Convexa y Campamento de Datos se dejó solo estudio de datos para campamento. Y por ajuste de tiempos.

También se realizó una restricción de horas a Seminario de Titulación porque el estudiante al haber recibido Métodos de Investigación y Seminario de Investigación el está en capacidad de acoplar su trabajo Investigativo a las exigencias de la Universidad Técnica de Ambato.

Fundamentalmente se da también la restricción de horas porque disminuimos a 1440 horas de 2195 horas que estaban planteadas en la primera cohorte.

La redistribución de horas totales de cada componente se plantea con los siguientes cambios, esto para dar cumplimiento a los Artículos 27. Aprendizaje en contacto con el docente, 28. Aprendizaje Autónomo y 29. Aprendizaje práctico-experimental:

- ☐ En el aprendizaje en contacto con el docente (ACD) pasa de 732 horas a 480 horas.
- ☐ En el aprendizaje práctico-experimental (APE) se pasa de 75 horas a 60 horas, para de alguna manera fortalecer la parte práctica y experimental.
- ☐ En el aprendizaje autónomo (AA) se pasa de 1388 a 900 horas.

En los cambios presentados también se actualiza las unidades de organización curricular a las cuales pertenecen los diferentes módulos, para dar cumplimiento al Artículo 34. Unidades de Organización Curricular del cuarto nivel, por lo que se plantea:

- ☐ La Unidad Básica sea reemplazada por la Unidad de Formación Disciplinar Avanzada.
- ☐ La Unidad Disciplinar sea reemplazada por la Unidad de Investigación.
- ☐ La Unidad de Titulación se reduce a 270 horas de 440 horas que se tuvo al inicio.

Estos son los cambios que se han presentado en el presente rediseño.

5. Declaración.

DECLARACIÓN

Dr. Galo Naranjo López, PhD., en calidad de Rector y Representante Legal de la Universidad Técnica de Ambato, en atención al numeral 6.4. del Proceso para la presentación y aprobación de un Proyecto de Rediseño de Carrera o Programa establecido en la Guía Metodológica para la presentación de Carreras y Programas, conforme a la disposición Transitoria Tercera del Reglamento de Régimen Académico, declaro, que el objeto de estudio, objetivos de aprendizaje, perfil de egreso, modalidad de estudios y denominación del Proyecto de Rediseño de la **MAESTRÍA EN MATEMÁTICA APLICADA, MODALIDAD PRESENCIAL**, no han sido modificadas.

Este proceso garantizará lo siguiente:

- a) Los derechos de los estudiantes a no extender la duración de sus estudios ni incurrir costos adicionales.
- b) Abarcará todas las mallas curriculares anteriores de los programas rediseñados
- c) Proceder de forma planificada, transparente y sistemática, cuidando el rigor académico y la preservación de la calidad.
- d) Posibilitar la transición del anterior al nuevo Reglamento de Régimen Académico para que la Universidad Técnica de Ambato, en el marco de la autonomía responsable, aplique mecanismos o procedimientos transparentes y flexibles de convalidación y análisis de contenidos que reconozcan las horas y/o créditos cursados por los estudiantes en las mallas curriculares anteriores.
- e) Las modificaciones realizadas en el microcurrículo o la reducción en el valor de los aranceles, matrículas y derechos, en caso de haberlo, no afectará la calidad de la educación en las carreras o programas presentada para rediseño, en relación con los proyectos previamente aprobados.

Atentamente,



Dr. Galo Naranjo López, PhD

RECTOR UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



7.- ANEXOS (Una vez completado el formulario de presentación de carreras y programas convertir el documento y sus anexos en PDF. Posterior a ello, consolidar en un solo archivo PDF y cargar en la plataforma en la sección “Anexo del proyecto”).

Anexo de la resolución de rediseño (Anexo 1)

Anexo de Malla curricular anterior (Representación Gráfica) (Anexo 2)

Anexo de Malla curricular actual (Representación Gráfica) (Anexo 3)

Anexo 1

Resolución de Aprobación Del Rediseño



Universidad Técnica de Ambato
Consejo Universitario

Av. Colombia 02-11 y Chile (Cda. Ingahurco) - Teléfonos: 593 (03) 2521-081 / 2822960 - Fax: 2521-084
Ambato - Ecuador

RESOLUCIÓN: 0137-CU-P-2020

El Honorable Consejo Universitario de la Universidad Técnica de Ambato, en sesión ordinaria efectuada el martes 04 de febrero de 2020, vista y analizada la Resolución: CP-P-0018-2020, del 30 de enero de 2020, suscrita por la Doctora Mary Cruz Lascano, Mg., Presidenta de Consejo de Posgrado, solicita a este Organismo se apruebe el Rediseño del Programa de Maestría en Matemática Aplicada, elaborado por el Doctor Jaime Rodrigo Guilcapi Mosquera Magister, profesor de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial; teniendo en consideración que la unidad requirente es la responsable de la veracidad de la información remitida; en uso de sus atribuciones contempladas en el literal bb) del Artículo 16 del Estatuto Universitario y demás normativa legal aplicable para el efecto:

RESUELVE:

1. Dar por conocido y aprobar el adjunto Rediseño del Programa de "MAESTRÍA EN MATEMÁTICA APLICADA", elaborado por el Doctor Jaime Rodrigo Guilcapi Mosquera Magister, profesor de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial.
2. De la ejecución, difusión y notificación de la presente Resolución a los organismos pertinentes, encárguese la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, en coordinación con el Consejo de Posgrado, antes que coordinarán las acciones necesarias con las demás unidades administrativas y académicas para su adecuado y efectivo cumplimiento.

Ambato febrero 04, 2020

Dr. Gato Naranjo López, PhD.
PRESIDENTE DEL H. CONSEJO
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



Ab. M.Sc. José Romo Santana
SECRETARIO GENERAL

copias: Rectorado - VAC - DTH - DFIN - D. POSGRADO - RISEI - Procuraduría - Auditoría Interna

copias:



Anexo 2

Malla Curricular anterior (Representación Gráfica)

Anexo 2: Anexo de la Malla Curricular anterior (Representación Gráfica)

FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL MAESTRÍA MATEMÁTICA APLICADA

SEMESTRE	CD	CP	AA	TOTAL
	60	0	120	180
PRIMERO	MODELADO POR COMPUTADORA			
	UNIDAD BASICA			E

CD	CP	AA	TOTAL
60	0	120	180
ADQUISICION DE MANEJO DE DATOS			
UNIDAD BASICA			
E			

CD	CP	AA	TOTAL
45	0	90	135
SEMINARIO DE INVESTIGACION			
UNIDAD TITULACION			
I			

CD	CP	AA	TOTAL
45	0	90	135
METODOS DE INVESTIGACION			
UNIDAD TITULACION			
I			

HORAS DISPONIBLES
630

SEMESTRE	CD	CP	AA	TOTAL
	57	15	98	170
SEGUNDOO	SEMINARIO DE TITULACION			
	UNIDAD TITULACION			I

CD	CP	AA	TOTAL
120	15	225	360
APRENDIZAJE ESTADISTICO			
UNIDAD DISCIPLINAR			
P			

CD	CP	AA	TOTAL
120	15	225	360
CADENA DE MARKOV			
UNIDAD DISCIPLINAR			
P			

HORAS DISPONIBLES
890

SEMESTRE	CD	CP	AA	TOTAL
	120	15	225	360
TERCERO	OPTIMIZACION CONVEXA			
	UNIDAD DISCIPLINAR			P

CD	CP	AA	TOTAL
105	15	195	315
CAMPAMENTO DE DATOS			
UNIDAD DISCIPLINAR			
P			

HORAS DISPONIBLES
315

UNIDADES DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR	
UNIDAD BASICA	360
Unidad Disciplinar	1395
Unidad de Titulación	440
Total	2195

COMPONENTES DE APRENDIZAJE	
COMP. Docencia	732
COMP.Práctico	75
Ap. Autónoma	1388
Total	2195

COMPOS DE FORMACIÓN	
Epistemológica	360
Profesional Avanzada	1395
Investigación Avanzada	440
Total	2195

E: Campo de Formación Epistemológica

P: Campo de Formación Profesional Avanzada

I: Campo de Formación Investigación Avanzada

CD: Componente Docente
CP: Componente de Prácticas de Aplicación y
experimentación

AA: Componente de Aprendizaje Autónomos

Anexo 3:
Malla curricular actual
(Representación Gráfica)

