

Santa Fe, 27 de junio de 2022

VISTO el Expte. CD N° 069/2022, caratulado: **Solicitudes de Equivalencias**, iniciado por la Secretaría Académica de esta Facultad Regional, y

CONSIDERANDO:

Que la estudiante **Trinidad María ECHEVARRIA**, ha solicitado equivalencias entre asignaturas de la carrera Ing. Industrial de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Litoral y asignaturas de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información, de esta Facultad Regional.

Que mediante Resolución de Consejo Superior N° 1639/2016, se establece que aquellos aspirantes que hagan constar con certificado analítico original, haber aprobado ciclos de ingreso equivalentes o cursado y/o aprobado asignaturas en universidad nacional podrán acreditar el Seminario Universitario.

Que se cuenta con los informes de las Directoras del Departamento Materias Básicas y del Departamento Ingeniería en Sistemas de Información.

Que la Comisión de Enseñanza y Posgrado, luego de analizar el tema, recomienda atender lo informado.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL SANTA FE

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.– Otorgar equivalencias a la estudiante **Trinidad María ECHEVARRIA, DNI N° 42.330.503, LU 28530**, en las siguientes asignaturas de la Carrera Ingeniería en Sistemas de Información:

Seminario Universitario para el Ingreso 2022: MATEMÁTICA – FÍSICA - INTRODUCCIÓN A LA UNIVERSIDAD.

Asignaturas de la carrera Ing. en Sistemas de Información:

Primer Nivel: ANÁLISIS MATEMÁTICO I – ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA.

Segundo Nivel: ANÁLISIS MATEMÁTICO II – FÍSICA II – QUÍMICA – SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN.

Tercer Nivel: PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICAS – ECONOMÍA.

ARTÍCULO 2º.– Para otorgar equivalencias en las siguientes asignaturas, la citada estudiante deberá rendir y aprobar sendas Evaluaciones Complementarias sobre los temas que en cada caso se indican:

FÍSICA I: Teoría y práctica de los siguientes temas:

Unidad Temática N° 2: Óptica geométrica. Campo de aplicación. Diferencia entre el tratamiento de la luz como una onda electromagnética o un rayo de luz (teoría ondulatoria vs. teoría corpuscular). Ley de propagación rectilínea. Reflexión. Ley de Snell. Principio de Fermat. Refracción. Ley de Snell. Índice de refracción. Reflexión total interna. Imágenes formadas por reflexión. Espejo plano. Espejos esféricos. Reversibilidad óptica. Rayos principales. Imágenes reales y virtuales. Imágenes formadas por refracción. Refracción en una superficie esférica. Lentes delgadas. Ecuación del constructor de lentes. Ecuación de la lente. Dispositivos ópticos.

Unidad Temática N° 9: Equilibrio y Elasticidad. Condiciones de equilibrio del cuerpo rígido. Centro de gravedad. Propiedades elásticas de los sólidos. Tensión, Tracción, compresión y torsión puras. Módulos elásticos: módulo de Young; módulo de corte y módulo volumétrico.

Unidad Temática N° 11: Gravitación. Ley de gravitación universal. Masa inercial y masa gravitatoria. Campo gravitatorio. Energía potencial gravitatoria. Leyes de Kepler. Estudio del movimiento de los planetas y satélites.

MATEMÁTICA DISCRETA:

1- Lógica de Primer Orden (LPO):

Lógica de Primer Orden. Sintaxis: Términos. Fórmulas. Variables libres y ligadas. Grado de complejidad de términos y fórmulas. Semántica: Interpretaciones y Modelos. Fórmulas satisfacibles e insatisfacibles.

2- Estructuras Algebraicas Finitas (Grupos, Anillos, Cuerpos, Álgebras de Boole):

Leyes de composición interna. Propiedades de una ley de composición interna. Ejemplos. Estructuras Algebraicas: monooides, semigrupos, grupos, anillos y cuerpos. Ejemplos. Propiedades. Casos finitos. Álgebras de Boole. Definiciones y ejemplos. Propiedades. Álgebras de Boole finitas.

INGENIERÍA Y SOCIEDAD: Presentación de una síntesis por escrito sobre el tema Universidad Tecnológica Nacional: historia, misión, objetivos, impacto en el desarrollo del país. Órganos de Gobierno.

INVESTIGACIÓN OPERATIVA:

Unidad 4: Programación Lineal Entera.

Clasificación de los problemas enteros. Resolución de problemas de programación entera pura y mixta mediante el método ramificar y acotar.

Unidad 5: Programación No-Lineal.

Conceptos de óptimo local y global. Forma cuadrática. Matriz positiva definida o semidefinida. Función convexa. Región factible convexa. Enunciado de las condiciones necesarias y suficiente de óptimo local no condicionado. Ejemplos. Condición de Lagrange para problemas no-lineales restringidos por igualdades. Conceptos de óptimo local restringido. Derivación de las condiciones necesarias de óptimo local para problemas no lineales restringidos por desigualdades e igualdades (condiciones de Kuhn-Tucker). Condiciones suficientes de óptimo global para problemas no lineales con restricciones de desigualdad e igualdad (condiciones de Kuhn-Tucker). Estrategias básicas de algoritmos para resolver problemas no lineales con restricciones y sin restricciones. Estrategia de direcciones factibles y de mejora.

Unidad 6: Modelos de Redes.

Terminología de redes. Algoritmo del Árbol de Extensión Mínima. Problema de la Ruta más Corta. Problema del Flujo Máximo. Ejemplos.

Unidad 7: PERT/CPM.

Planificación de un proyecto de PERT/CPM. Camino crítico. Tratamiento de incertidumbre en la duración de las actividades. Ejemplos.

ARTÍCULO 3º.- No otorgar equivalencia en la asignatura: **ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA.**

ARTÍCULO 4º.- Regístrese. Comuníquese. Archívese.

RESOLUCIÓN Nº 322

piz
RRLL
EJD