



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Rosario

Rosario, 14 de diciembre de 2023.-

VISTO el Expediente ID N° 8155045, relacionado con la presentación del Programa Analítico de la asignatura electiva "Infraestructura Tecnológica", correspondiente a la carrera Ingeniería en Sistemas de Información – Plan 2023, y

CONSIDERANDO

Que los objetivos y contenidos del mismo se ajustan a la reglamentación vigente.

Que dicho programa cuenta con el aval del respectivo Consejo Departamental.

Que la Comisión de Enseñanza evaluó la presentación y aconsejó su aprobación.

Por ello y atento a las atribuciones otorgadas por el artículo 85° del Estatuto Universitario.

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL ROSARIO
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL**

RESUELVE:

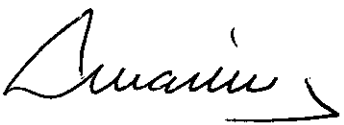
ARTÍCULO 1°.- Aprobar el Programa Analítico de la asignatura electiva "Infraestructura Tecnológica" para el cuarto nivel de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información – Plan 2023, que se agrega como Anexo I de la presente resolución. A partir del Ciclo del Lectivo 2024.


ARTÍCULO 2°.- Establecer que la misma tendrá validez durante cuatro ciclos lectivos consecutivos, según la Ordenanza N° 1383 – Lineamientos para la implementación de asignaturas electivas para las carreras de grado en el ámbito de la Universidad.

ARTÍCULO 3°.- Regístrese. Comuníquese. Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN N° 715

UTN
FRRo
C.D.
S.R.


Ing. Rubén Fernando CICCARELLI
Decano


Ing. Antonio Luis MUIÑOS
Secretario Académico



Carrera: Ingeniería en Sistemas de Información

Asignatura: Infraestructura Tecnológica
PROGRAMA ANALÍTICO

1. Datos administrativos de la asignatura			
Nivel en la carrera:	4	Dictado:	Cuatrimestral
Plan de Estudio:	2023	Área:	Computación y Comunicación de Datos
Bloque curricular:	Tecnologías Aplicadas	Electiva:	SI
Carga horaria presencial semanal (hs. cátedra):	8	Carga Horaria total anual (hs. reloj):	96
Carga horaria no presencial semanal (hs. reloj) (si correspondiese)	-	% horas no presenciales (hs. reloj) (si correspondiese)	-

2. Presentación, Fundamentación

La asignatura Infraestructura Tecnológica debe constituir un camino enriquecedor de la capacidad cognitiva y operativa del sujeto del aprendizaje, debe ser un excelente eslabón en la carrera que ayude a clarificar no sólo conceptos técnicos, sino también que sirva para afirmar vocaciones. El programa de la asignatura se concibe dentro de un contexto del objetivo de las incumbencias del título como una ampliación de los conocimientos adquiridos en las cátedras de la carrera de I.S.I. y su enseñanza se debe desenvolver dentro de una concepción didáctica donde el proceso de "enseñanza-aprendizaje" esté centrado en el alumno. Entre el saber y el alumno interviene el docente como mediador-facilitador y esa función de puente entre el alumno -en su tarea de aprendizaje- y el saber existente, es lo que se denomina enseñanza y constituye el ámbito específico de la profesionalidad docente. La enseñanza debe ser útil para el sujeto del aprendizaje, en lo personal actual (referido a su desarrollo cognitivo y espiritual) y en lo ocupacional futuro. Constituye articulación entre los conocimientos adquiridos ampliados a las nuevas tendencias, tecnológicas y prácticas profesionales.

Brindar al alumno las herramientas necesarias para que construyan sus conocimientos en el Área Científico/Técnica de la Informática relacionada con la INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA a través de un marco de referencia ordenado y con prácticas de gestión adecuadas, identificando a su vez la diversidad de recursos y componentes involucrados en la gestión de Organización, Planificación, Administración y mantenimiento de la Infraestructura Tecnológica y la Continuidad de los Servicios de Tecnología de la Información, en constante interacción con las diversas disciplinas que conforman el Plan de Estudio de la carrera, no solo para su desarrollo intelectual sino también para el afianzamiento de su estima personal y social.

Se orienta hacia la adquisición de competencias intelectuales tales como la capacidad de crítica, de elaboración y de reformulación de las diferentes temáticas a tratar mediante la apropiación de los diversos conceptos, en permanente interacción con el grupo (docente y resto de alumnos), afianzándose el respeto por los derechos propios y de los demás, la autonomía en la toma de decisiones, la valoración de la palabra como manifestación del pensamiento, la confianza en sí



mismo y el desarrollo de estrategias de búsqueda de soluciones a las diferentes problemáticas. Los objetivos didácticos se basan en la observación, investigación, análisis y estudio, que desarrollarán los alumnos en la comprensión de los temas, en constante relación con los conceptos previos (adquiridos en otras cátedras) y en los incorporados durante el desarrollo de esta asignatura.

La práctica grupal a desarrollar en laboratorio mediante el de recursos tecnológico que dispone el departamento ISI sobre sistema operativo Linux , permitirá afianzar durante el transcurso del cuatrimestre los conceptos adquiridos en Teoría.

3. Contenidos Mínimos

No Aplica

4. Objetivos establecidos en el DC

No Aplica

5. Asignaturas correlativas previas

Para cursar y rendir debe tener cursada:

- Asignatura/s:
Diseño de Sistemas de Información, Sistemas Operativos

Para cursar y rendir debe tener aprobada:

- Asignatura/s:
-

6. Asignaturas correlativas posteriores

Indicar las asignaturas correlativas posteriores:

- Asignatura/s que la requieren cursada:
-
- Asignatura/s que la requieren aprobada:
-

7. Programa analítico



Este programa analítico contempla los contenidos mínimos, previstos en el DC vigente, y aquellos que se consideran necesarios para desarrollar los resultados de aprendizaje propuestos.

Unidad N°:1

Título: ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

Contenidos:

Temas teóricos:

Arquitectura Tecnológica:

Estructura de un Data Center / Diseño y estándares a considerar / Clasificaciones / Características principales de un Data Center / Amenazas físicas / Controles / Medidas preventivas / Provisión energética de un Data Center / Generadores / Sistemas de alimentación ininterrumpida / Enfriamiento / Criterios de climatización

Introducción a los Sistemas Organizacionales:

Introducción a sistemas operativos Unix/Linux / Conceptos generales, Uso del sistema. Ingreso/salida al sistema. Comandos básicos, Utilización del manual en línea.

Temas de práctica en laboratorio:

Conceptos comunes a todos los Sistemas Operativos tipo Unix

Conceptos y Comandos Básicos / Gestión de Archivos y Directorios / Documentación en Línea / Permisos de Archivos / Funciones Básicas del Shell / Variables del Shell / Editor / Gestión de Procesos / Utilidades

Unidad N°: 2

Título: Infraestructura y servicios en la nube – Cloud Computing.

Contenidos:

Administración de Servicios de Tecnología de la Información:

Infraestructura de nube - Componentes de infraestructura de nube: Hardware - Virtualización - Almacenamiento - Red.

Modelos de implementación: Nube Pública - Nube Privada - Nube Híbrida.

Infraestructura y Arquitectura de nube. Tipos de Servicios - Infraestructura como servicio, Plataforma como Servicio, Software como servicio. Proveedores de nube. Gestión de la nube: Plataformas, rendimiento, consideraciones al seleccionar un proveedor de nube. Arquitectura multiempresa.

Análisis de TCO. Conceptos. Contrataciones – Acuerdos de niveles de servicios (SLA).

Temas de práctica en laboratorio:

Conceptos comunes a todos los Sistemas Operativos

Tipos de archivos. Estructura de directorios. Gestión de archivos y directorios, permisos .

Unidad N°: 3

Título: RELACIONES DE LA TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN CON LA ORGANIZACIÓN

Contenidos:

Ubicación del Área de Tecnología de la Información en la Organización

Roles y responsabilidades del personal

Control Interno y Auditorias

Temas de práctica en laboratorio:

Conceptos comunes a todos los Sistemas Operativos. Intérpretes de comandos.

Metacaracteres y wildcards. Redireccionamiento de entradas y salidas. Variables de entorno.

Visualización, creación, asignación, referencia. Quoting, Scaping metacaracteres. Introducción a procesos. Proceso Padre, proceso hijo. Variables y procesos. Exportación de variables.

Utilidades: find, cut, grep, sort, head, tail . Variables especiales predefinidas. Parámetros posicionales. Utilidad expr. Ejecución condicional.

Carga horaria por tipo de formación práctica de toda la asignatura

Tipo de formación práctica	Horas reloj
Formación experimental	16
Análisis y resolución de problemas de ingeniería y estudios de casos	0
Formulación, análisis y desarrollo de proyectos.	0

Bibliografía Obligatoria:

Pacio German (2019). Datacenters Hoy . Seguridad y Protección de Datos . Editorial

Alfaomega.

Galvan, Victor (2013). Datacenters, Una mirada por Dentro. Editorial Indigo.

Erl Thomas (2023). Cloud Computing: Concepts, Technology, Security, and Architecture:

Pearson.

Bibliografía optativa y otros materiales a utilizar en la asignatura:

Asignatura equivalente respecto al Plan Anterior

Infraestructura Tecnológica – Plan 2008