

RESOLUCIÓN (CS) N°: 22/21

FLORENCIO VARELA, 19 de abril de 2021.

VISTO las leyes Nros. 24.521 y 26.576, la Resolución ME N° 1154/10, el Estatuto de la UNIVERSIDAD NACIONAL ARTURO JAURETCHE, el Acta CS N° 001/13, la Resolución (CS) N° 111/14, el Expediente N° 361/2021 del Registro SUDOCU de esta Universidad y,

CONSIDERANDO:

Que mediante el Expediente citado en el Visto se gestiona la aprobación del Curso de Vinculación "Redes de Datos LAN".

Que el Curso mencionado en el primer considerando fue solicitado por el Vicedirector del Instituto de Ingeniería y Agronomía de esta Universidad mediante Nota CCIINF 2 / 2021 de fecha 4 de febrero de 2021.

Que el curso tiene como objetivo satisfacer una necesidad de formación técnica del área de Sistemas de la Dirección Infraestructura y Tecnología del Hospital de Alta Complejidad en Red "El Cruce", Dr. Nestor Carlos Kirchner.

Que las redes de datos son elementos imprescindibles dentro de una organización, puesto que favorecen a que haya una mejor y más rápida comunicación entre los empleados y se pueda manejar un mayor número de datos para obtener la información necesaria en cada momento. La transformación digital ha generado un cambio en las corporaciones, que reclaman profesionales especialistas en informática y telecomunicaciones.

22/21

Que dicho curso abordará los contenidos básicos sobre Redes de computadoras y las últimas tecnologías para su diseño e implementación. Se comenzará con el contenido teórico de Redes de datos y se abordarán todos los puntos importantes a tener en cuenta en el diseño de éstas. Desde los conceptos teóricos hasta los conceptos prácticos.

Que esta Universidad tiene como misión primaria contribuir al desarrollo económico, social y cultural de la región, a fin de mejorar su calidad de vida y fortalecer los valores democráticos en el conjunto de la sociedad, articulando el conocimiento universal con los saberes producidos por nuestra comunidad.

Que el desarrollo de la vinculación es una de las funciones básicas de esta Universidad, junto con la docencia y la investigación.

Que la UNIVERSIDAD NACIONAL ARTURO JAURETCHE se ha propuesto impulsar las actividades de vinculación como una manera de contribuir al desarrollo del territorio de su influencia, a través de la articulación y cooperación entre los distintos productores del saber, transformando la información en conocimiento y atendiendo a las demandas sociales.

Que mediante Resolución (CS) N°111 de fecha 22 noviembre de 2014 se aprobó el Reglamento de Cursos, Talleres y Diplomaturas de Vinculación otorgándole al Centro de Política y Territorio de esta Universidad competencia sobre los mismos.

Que la Dirección de Dictámenes ha tomado la intervención que le compete.

Que la presente medida se dicta en ejercicios de las facultades y competencias conferidas en el "Estatuto de la UNIVERSIDAD NACIONAL ARTURO JAURETCHE".

Por ello,

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL ARTURO
JAURETCHE RESUELVE

ARTICULO 1º: Aprobar el Curso de Vinculación "Redes de Datos LAN", cuyo programa se adjunta como Anexo Único de la presente.

ARTICULO 2º: Regístrese, comuníquese y archívese.

RESOLUCIÓN (CS) N°: 22/21



Lic. Juan Pastor González
SECRETARIO CONSEJO SUPERIOR
Universidad Nacional Arturo Jauretche



Lic. Ernesto Villanueva
Rector
Universidad Nacional Arturo Jauretche

ANEXO ÚNICO RESOLUCION (CS)N° 22/21

1) Nombre del curso de vinculación

“Redes de datos LAN: enfoque teórico-práctico”

2) Responsable Académico

Dr. Ing. Morales, Martín: Director del Programa Tecnologías de la información y la comunicación en aplicaciones de interés social”, TICAPPS, Coordinador y Docente de la carrera de Ingeniería en Informática de la Universidad Nacional Arturo Jauretche, UNAJ.

3) Fundamentación

Las redes de datos son elementos imprescindibles dentro de una organización, puesto que favorecen a que haya una mejor y más rápida comunicación entre los empleados y se pueda manejar un mayor número de datos para obtener la información necesaria en cada momento. La transformación digital ha generado un cambio en las corporaciones, que reclaman profesionales especialistas en informática y telecomunicaciones.

En el presente curso se abordarán los contenidos básicos sobre Redes de computadoras y las últimas tecnologías para su diseño e implementación. Se comenzará con el contenido teórico de Redes de datos y se abordarán todos los puntos importantes a tener en cuenta en el diseño de éstas. Desde los conceptos teóricos hasta los conceptos prácticos.

4) Perfil de los participantes

Es deseable que los participantes cuenten con un perfil informático o afín. Con un mínimo conocimiento en operación de PC e Internet.

5) Resultados esperados

Se espera que los estudiantes adquieran un conocimiento mínimo en redes de datos que les permitan entender el funcionamiento de las mismas y aplicar mejoras.

6) Objetivos

Lograr que el estudiante entienda todos los aspectos que componen una Red de datos LAN y que adquiera los conceptos necesarios para poder realizar diseños simples. Desde los aspectos teóricos a los aspectos prácticos para poder realizar su mantenimiento.

7) Contenidos mínimos

Modelo de capas de datos. Protocolos principales. Tipos de dispositivos de Redes y su configuración. Cableado estructurado. Herramientas de análisis de redes.

Contenidos

Inicialmente se propone un análisis teórico básico del funcionamiento de las redes de datos en general y sus principales características. Posteriormente se evaluarán las diferentes tecnologías disponibles en el mercado y se abordarán los principales aspectos a tener en cuenta para el diseño y mantenimiento de Redes teniendo en cuenta la vinculación teórico - práctica.

UNIDAD 1: Introducción a las redes de computadoras

Modelo de Capa OSI y TCP/IP. Clasificaciones de Redes. Topologías. Protocolos. La Estructura de una Red (La frontera de la red, El núcleo de la red (core) y Red de

acceso). Tipos de enlaces (Medios guiados, no guiados). Retardos en Redes de datos.

UNIDAD 2: Estructura de una red.

Dispositivos de red (Modem, Switch, Router, access point, etc). Estructura general de red corporativa: Backbone, cableado horizontal. Cableado estructurado (Estándares ANSI/TIA/EIA-568). Armado de cables UTP. Redes inalámbricas (diferentes tipos, dispositivos como repetidores, antenas, etc).

UNIDAD 3: Diseño de una red.

Estudio de simulador de redes. Diseño de una red LAN para aplicar los conceptos estudiados.

Distribución de contenidos por clase:

Clase	Contenido	Duración	Modalidad
Clase 1	Introducción a las redes de computadoras. Modelo de Capas OSI y TCP/IP. Clasificaciones de Redes. Topologías. Protocolos. La Estructura de una Red (La frontera de la red, El núcleo de la red (core) y Red de acceso).	4 hs	Virtual
Clase 2	Tipos de enlaces (Medios guiados, no guiados). Retardos en Redes de datos.	3 hs	Virtual

22/21

Clase 3	Dispositivos de red (Modem, Switch, Router, access point, etc)	3 hs	Virtual
Clase 4	Estructura general de red corporativa: Backbone, cableado horizontal. Herramientas de diagnóstico de conectividad.	3 hs	Virtual
Clase 5	Cableado estructurado (Estándares ANSI/TIA/EIA-568). Armado de cables UTP. Impactación de rosetas. Características prácticas del cableado estructurado.	8 hs	Presencial
Clase 6	Redes inalámbricas (diferentes tipos, dispositivos como repetidores, antenas, etc).	3 hs	Virtual
Clase 7	Estudio de simulador de redes.	3 hs	Virtual

Clase 8	Diseño de una red LAN para aplicar los conceptos estudiados.	3 hs	Virtual
---------	--	------	---------

8) Estrategias metodológicas y recursos didácticos

Las clases se organizan en modalidades teórico-prácticas con soporte de presentaciones digitales. En las primeras clases se presentan los contenidos teóricos de forma virtual. Adicionalmente se resuelven en forma conjunta ejemplos que ayudan a comprender y aplicar los conocimientos, como así también durante la clase los alumnos aplican las herramientas aprendidas en sus propias computadoras.

La metodología de enseñanza sigue el modelo de Aula virtual - Taller poniéndose énfasis en la práctica y la aplicación del conocimiento en casos concretos. Para ello se prevén clases presenciales donde los alumnos podrán poner en práctica lo visto en clase.

En las últimas clases los alumnos contarán con el conocimiento básico de redes y ello les permitirá desarrollar prácticas de resolución individual en aplicaciones realizadas sobre casos reales.

El profesor estará a cargo de un grupo no mayor a 15 alumnos y focalizará el dictado basado en una concepción integradora entre la teoría y la práctica.-

9) Modalidad y duración

22/21

Carga horaria total: 30 horas reloj, distribuidas en 22 horas de teoría y 8 horas de práctica.

Tipo de curso: Teórico - Práctica.

10) Requisitos de infraestructura

La parte teórica del curso se dictará de forma virtual a través de plataformas comerciales. Los estudiantes deberán contar con una computadora personal con acceso a internet.

Para la parte práctica el equipamiento mínimo requerido para el desarrollo del curso (a proveer por la institución que lo solicite):

Item	Cantidad
Cable UTP Categoría 5e	10 mts por alumno
Pinzas crimpeadoras	2
Impactadoras de cable	2
Terminales RJ45	20 por alumno
Rosetas RJ45	3 por alumno

Tester de cable UTP	2
------------------------	---

11) Criterios y metodología de evaluación de los aprendizajes

La metodología de evaluación será a través de un trabajo de diseño de una red en el simulador estudiado y deberá entregar un informe que describa lo realizado de manera individual.

12) Bibliografía y otro material de consulta

- [Kurose, 2004] J. F. Kurose, K.W. Ross, "Redes de Computadores: Un Enfoque Descendente Basado en Internet". Pearson Education, Madrid, 2004.
- [Stallings, 2004] W. Stallings, "Comunicaciones y Redes de Computadores". 7^o Edición. Pearson Education, Madrid, 2004.
- [Tanenbaum, 2003] A.S. Tanenbaum, "Redes de Computadoras". 4^o Edición. Pearson Education, México, 2003.
- Standard ANSI/TIA/EIA-568.

13) Requisitos de asistencia y aprobación

Para aprobar el curso, el estudiante debe:

- 1- Cumplir con un 80% de asistencia a los encuentros sincrónicos.

- 2- Al finalizar el curso se deberá realizar un trabajo de diseño de una red en el simulador estudiado y deberá entregar un informe que describa lo realizado.

14) Perfil Docente

Docentes de la carrera Ingeniería en Informática de la Universidad Nacional Arturo Jauretche (UNAJ) que hayan dictado alguna de las materias perteneciente al área de redes de datos y comunicaciones.

ANEXO ÚNICO RESOLUCION (CS) N°: 22/21