



VISTO el EX-2018-03291888-GDEMZA-MESA#DGE caratulado “**Homologación Tecnicatura Superior en Computación y Redes**” y;

CONSIDERANDO:

Que la oferta educativa propuesta se desarrolla respetando el marco establecido por la Ley Nacional de Educación N° 26.206, la Ley de Educación Superior N° 24.521, la Ley de Educación Técnico - Profesional N° 26.058, la Ley Provincial de Educación N° 6.970, la Resolución N° 047-CFE-08, y sus modificatorias Resoluciones Nros. 209-CFE-13, 229-CFE-14 y 295-CFE-16 que establecen los lineamientos para la organización institucional y curricular de la Educación Técnico Profesional, la Resolución N° 1485-DGE-17 y el Decreto N° 530/18;

Que la Educación Superior tiene por finalidad proporcionar formación científica, profesional, humanística y técnica en el más alto nivel y que atiende tanto a las expectativas y demandas de la población como a los requerimientos del sistema cultural y de la estructura productiva;

Que la Educación Técnico Profesional es parte integrante y sustantiva del Sistema Educativo Nacional y constituye una herramienta estratégica para el desarrollo económico, social, cultural y político de la Nación;

Que las propuestas de nuevas ofertas de nivel superior vinculadas a la formación técnico-profesional procuran introducir a los estudiantes en una trayectoria de profesionalización garantizando su acceso a una base de conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes profesionales que le permitan el ingreso al mundo de los saberes y del trabajo dentro de un campo profesional determinado;

Que las competencias profesionales permitirán colaborar con la integración y participación de los distintos actores locales para el desarrollo territorial a escala regional;

Que la titulación que otorga una carrera de Nivel Superior debe responder a una demanda diferenciada de formación de recursos humanos calificados, en estrecha relación con necesidades socioproductivas y culturales, que puedan insertarse eficientemente en el mundo del trabajo;

Que esta formación se orienta a un nivel profesional que le permite al egresado enfrentar problemas cuya resolución implica el conocimiento de los principios científicos tecnológicos, éticos y socioculturales involucrados en su área;



GOBIERNO DE MENDOZA
Dirección General de Escuelas

Que actualmente las exigencias del mundo productivo plantean la necesidad de definir un modelo de desarrollo regional y rural, no solamente a partir de políticas económicas sino también educativas;

Que desde la Coordinación General de Educación Superior, y con la participación de Instituciones Educativas de Nivel Superior y representantes del Sector Productivo de la provincia se constituyó una mesa de trabajo para la homologación curricular de las carreras;

Que la propuesta definitiva ha sido elevada al Honorable Consejo Administrativo de la Enseñanza Pública;

Que la carrera constituye un proyecto de calidad, de acuerdo con las competencias propuestas, se ajusta a la normativa vigente del nivel y cuenta con avales institucionales, municipales y empresariales;

Por ello,
EL DIRECTOR GENERAL DE ESCUELAS
RESUELVE:

Artículo 1ro.- Apruébese el plan de estudio que homologa la carrera “**TECNICATURA SUPERIOR EN COMPUTACIÓN Y REDES**”, cuyo diseño curricular forma parte integrante de la presente Resolución.

Artículo 2do.- Deróguese las Resoluciones N° 624-DGE-13 y N° 987-DGE-03.

Artículo 3ro.- Determinése que el plan de estudio correspondiente a la carrera “Tecnatura Superior en Computación y Redes”, previo a ser implementado en las instituciones de nivel superior de gestión estatal y privada, deberá contar con una norma específica de la Coordinación General de Educación Superior que autorice la oferta educativa y la posterior matriculación de alumnos en cada región/institución.

Artículo 4to.- Determinése que para la emisión de la norma que autoriza la matriculación en institutos de gestión privada se deberá contar, además, con la previa autorización de la Dirección de Educación Privada.

Artículo 5to.- Tramítese, por intermedio de la Coordinación General de Educación Superior, el reconocimiento de la Validez Nacional de la carrera aprobada, en acuerdo con lo determinado por el Ministerio de Educación de la Nación y el Consejo Federal de Educación.

Artículo 6to.- Comuníquese a quienes corresponda e insértese en el Libro de Resoluciones.



ANEXO

I. ESPECIFICACIÓN DE LA CARRERA

1. NOMBRE DE LA CARRERA: “Tecnicatura Superior en Computación y Redes.”

2. TÍTULO QUE OTORGA: Técnico Superior en Computación y Redes.

3. FAMILIA PROFESIONAL: Informática.

4. CARGA HORARIA:

TOTAL DE HORAS CATEDRAS DE LA TECNICATURA.	2.790
---	--------------

TOTAL DE HORAS RELOJ DE LA TECNICATURA.	1.860
--	--------------

5. MODALIDAD: Presencial.

6. FORMATO DE LA CARRERA: Disciplinar.

7. DURACIÓN: 3 Años.

8. CONDICIONES DE INGRESO:

a. Haber aprobado el Nivel Medio, Nivel Secundario o Ciclo Polimodal, o bien,

b. Ser mayor de 25 años según lo establecido en el Art. 7º de la Ley de Educación Superior N° 24.521 y cumplimentar lo establecido en la normativa provincial vigente.

II. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

La Tecnicatura Superior en Computación y Redes ha sido pensada para cubrir la exponencial demanda de técnicos en informática que todos los ámbitos productivos requieren. A la fecha existe un déficit de personal capacitado en estas áreas cercano al 40% según distintos observatorios del sector.

Esta propuesta formativa se encuadra en la nueva concepción que existe en su ámbito de desarrollo laboral, en la cual existe un profesional específicamente para la Infraestructura informática y otro para el Desarrollo de software; siendo estos roles claramente diferenciados en la práctica, pero muy poco distinguidos por el común de la gente. Este tipo de distinción va tomando cada vez más fuerza y en la actualidad, la mayoría de las empresas e instituciones cumplen este esquema de trabajo pero ven limitadas sus posibilidades al momento de contratar profesionales específicos.

Actualmente hay a nivel nacional muy pocas ofertas de formación laboral, específicas en el área del Soporte de Infraestructura, o como comúnmente se les llama: Técnicos en Computación. Las universidades lentamente van incorporando carreras específicas, pero a comparación del Desarrollo de Software, las ofertas de formación todavía son escasas.



GOBIERNO DE MENDOZA
Dirección General de Escuelas

En otras palabras, debido al desarrollo exponencial y la penetración de la actividad informática en todos los ámbitos, existe una fuerte demanda de estos profesionales y el ámbito de la educación superior es ideal para formar este tipo de profesionales, ya que los conocimientos y habilidades se logran satisfactoriamente con este tipo de carreras. Esto está avalado por la fuerte inserción laboral de los egresados de estas carreras.

Ofertas similares en el medio

- Tecnicatura Universitaria en Redes de Datos y Telecomunicaciones – Instituto Tecnológico Universitario – Universidad Nacional de Cuyo
- Ingeniería en Computación – Universidad de Mendoza
- Técnico en Telecomunicaciones – Universidad del Aconcagua

III. ÁREAS SOCIO OCUPACIONALES

El Técnico Superior en Computación y Redes cuyo puesto de trabajo suele denominarse Administrador de Red o Administrador de Sistemas, está capacitado para implementar, mantener, actualizar, analizar y resolver problemas derivados de la operación de productos de tecnología de la información que cumplen funciones de sistema operativo, administración de almacenamiento, comunicaciones y redes, seguridad, bases de datos y otros subsistemas. En este contexto, podrá garantizar la máxima disponibilidad del ambiente operativo de las aplicaciones informáticas de las organizaciones, desarrollando las funciones descriptas en el perfil profesional y cumpliendo con los criterios de realización establecidos para las mismas. Para ello, coordinará o complementará su trabajo con especialistas de la misma organización o externos.

Este técnico normalmente se desempeña en centros de procesamiento de datos en empresas u organizaciones usuarias de tecnología de la información, y en empresas que brindan servicios a las primeras. Se dedica a administrar los recursos de infraestructura de Tecnología de la Información y a atender y resolver incidentes a fin de minimizar la posibilidad de interrupciones del servicio que brindan las aplicaciones informáticas a las organizaciones. Podrá también desempeñarse en el ámbito privado atendiendo clientes particularmente y adecuando la tecnología y procedimientos del ámbito empresario a la idiosincrasia doméstica o SOHO.

El Técnico Superior en Computación y Redes brinda servicios de administración de la infraestructura tecnológica en la cual opere el software de diversas aplicaciones, interviniendo en forma puntual para resolver los problemas que experimente esa infraestructura o su eficiencia operativa y que pongan en riesgo la continuidad del servicio a la organización usuaria de los mismos o, en



GOBIERNO DE MENDOZA
Dirección General de Escuelas

forma programada, para actualizar versiones, instalar componentes o migrar sistemas.

Respecto al asesoramiento a clientes privados, se encuentra capacitado para resolver las decisiones de compra o actualización de su planta informática, brindando información sobre nuevas tecnologías o implementaciones adecuadas a la misma. Debe saber interpretar las necesidades particulares de un usuario doméstico o SOHO para sugerir sistemas operativos, aplicaciones y procesamientos que optimicen al máximo el aprovechamiento del equipamiento informático. Con referencia a esto último, resulta de capital importancia que el técnico sea capaz de realizar rápidamente un diagnóstico de incidentes que se pudieran presentar en la operatoria habitual del sistema significando riesgos para la continuidad del servicio, determinando las causas últimas de los mismos y administrando la solución de acuerdo con las normas, prefijando los tiempos y decidiendo si será realizada y verificada por sí mismo o en colaboración con otros integrantes del equipo o terceros especializados.

Para finalizar, debemos destacar que los egresados de esta tecnicatura superior pueden también realizar mantenimientos e instalaciones en centros de cómputos de escuelas y universidades en forma certera, así como también dar soporte a docentes e instituciones en el desarrollo de sus actividades relacionadas con la informática.

Relaciones jerárquicas y funcionales en el espacio de trabajo

El Técnico Superior en Computación y Redes, por lo general, depende directa o indirectamente de un Gerente de tecnología responsable por toda la operación y en función de la dimensión de la organización en la cual se desempeñe; puede trabajar solo, en pequeños grupos o en grupos más grandes que permitan su especialización en determinadas tecnologías y, en la mayoría de los casos, puede coordinar las actividades de pequeños grupos operativos. Cuando la infraestructura es muy pequeña, puede brindarle sus servicios profesionales externamente atendiendo a los centros de procesamiento en forma presencial o a distancia.

IV. PERFIL PROFESIONAL:

El Técnico Superior en Computación y Redes estará capacitado para implementar, mantener, actualizar, analizar y resolver problemas derivados de la operación de productos de tecnología de la información que cumplen funciones de sistema operativo, administración de almacenamiento, comunicaciones y redes, seguridad, bases de datos, y otros subsistemas. Además, será capaz de desempeñarse en las siguientes áreas de competencia:



GOBIERNO DE MENDOZA
Dirección General de Escuelas

1. Administrar servidores, software de base, comunicaciones y demás subsistemas, maximizando el aprovechamiento de los recursos y anticipando posibles problemas.
2. Diseñar, configurar, montar y administrar redes de comunicación de datos, asegurando la accesibilidad de los servicios y optimizando los recursos.
3. Manejar incidentes que afecten a la Infraestructura de TI, diagnosticando las causas que los originan y resolviendo o coordinando las acciones para su solución.
4. Instalar o reemplazar componentes de la Infraestructura de TI o adaptarla a nuevas condiciones de servicios externos minimizando riesgos para la seguridad y continuidad del servicio.
5. Evaluar y asesorar sobre contingencias y riesgos que puedan afectar a la Infraestructura de TI.
6. Asesorar en la compra de nueva infraestructura.
7. Desarrollar en forma sinérgica y creativa el liderazgo, la comunicación activa y el trabajo en equipo, en los múltiples ámbitos de desempeño que plantea el mundo laboral.

Competencia general 1: Administrar servidores, software de base, comunicaciones y demás subsistemas, maximizando el aprovechamiento de los recursos y anticipando posibles problemas.

1.1.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Monitorear la distribución de carga de los sistemas y el uso de los recursos que componen la infraestructura.	<ul style="list-style-type: none">• Se define y utiliza software para el control de carga y dimensionamiento de la infraestructura.• Se crean scripts que generen alarmas de sobre - dimensionamiento o mal funcionamiento de recursos.

1.2.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Garantizar la seguridad física de la instalación.	<ul style="list-style-type: none">• Se analiza la disposición y control de acceso a la planta informática.• Se proponen planes de mejora para asegurar los recursos físicos de la planta informática.



GOBIERNO DE MENDOZA
Dirección General de Escuelas

1.3.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Administrar medios masivos de almacenamiento.	<ul style="list-style-type: none">• Se analizan los espacios libres de los sistemas de almacenamiento masivo, adecuando las capacidades o eliminando información superflua.• Se realizan informes de crecimiento evolutivo del almacenamiento para asegurar el correcto dimensionamiento del mismo.• Se proponen planes de mejora para asegurar los recursos físicos de la planta informática.

1.4.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Administrar permisos de acceso a los sistemas.	<ul style="list-style-type: none">• Se otorgan roles de usuarios y permisos asociados a cada sistema.• Se configuran las reglas de acceso de firewalls y las políticas de usuario del S.O.

1.5.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Implementar cambios o aplicar parches en software de base.	<ul style="list-style-type: none">• Se verifican las versiones y actualizaciones disponibles del software base, instalado.• Se instalan versiones o mejoras propuestas por los proveedores.

1.6.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Actualizar instalaciones informáticas.	<ul style="list-style-type: none">• Se solicitan y evalúan presupuestos a proveedores externos para adecuar planes de actualización o reparación.• Se ejecutan planes de actualización del equipamiento.



GOBIERNO DE MENDOZA
Dirección General de Escuelas

1.7.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Administrar backups y automatizaciones.	<ul style="list-style-type: none">• Se realizan respaldos de información periódicos en forma programada, automatizada y monitoreada.

1.8.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Planificar la evolución de la capacidad disponible	<ul style="list-style-type: none">• Se analizan y proponen planes de actualización para asegurar el crecimiento evolutivo de los recursos necesarios en la planta informática.

Competencia general 2. Diseñar, configurar, montar y administrar redes de comunicación de datos, asegurando la accesibilidad de los servicios y optimizando los recursos.

2.1.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Diseñar la red a instalar.	<ul style="list-style-type: none">• Se definen los recursos necesarios para la instalación.• Se diagrama el plano de instalación para optimizar los espacios disponibles.• Se planifican las tareas de montaje y configuración.

2.2.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Implementar la red diseñada.	<ul style="list-style-type: none">• Se ejecutan esquemas de instalación.• Se realizan montajes de dispositivos activos y pasivos de la infraestructura de red.• Se configuran los dispositivos activos para lograr un aprovechamiento óptimo de la red.• Se reconfiguran ruteos para balancear la carga.



GOBIERNO DE MENDOZA
Dirección General de Escuelas

2.3.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Seleccionar, instalar y configurar switches, routers y access points de acuerdo a estándares definidos.	<ul style="list-style-type: none">• Se analizan y seleccionan, entre la oferta existente en el mercado, los dispositivos de comunicación requeridos.• Se realiza la instalación de los dispositivos adquiridos, asegurando la correcta configuración según las especificaciones de la red.

2.4.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Asegurar la flexibilidad y crecimiento de la instalación.	<ul style="list-style-type: none">• Se realiza un plan de dimensionamiento de los dispositivos e instalaciones de red, asegurando el crecimiento evolutivo del mismo.

2.5.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Monitorear el tráfico reasignando recursos.	<ul style="list-style-type: none">• Se interpreta el software de monitoreo (embebido en un dispositivo o de una aplicación).• Se aplican las correcciones necesarias para asegurar el buen funcionamiento de la red.

2.6.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Mantener el parque electrónico de la red.	<ul style="list-style-type: none">• Se planifican y coordinan acciones de instalación, modificación o reparación de componentes activos, cableado eléctrico o acondicionamiento ambiental.

2.7.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Mantener el cableado estructurado de acuerdo a las normativas existentes.	<ul style="list-style-type: none">• Se planifican y coordinan acciones de instalación, modificación o reparación de cableado de datos.



2.8.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Anticipar situaciones problemáticas realizando análisis preventivos.	<ul style="list-style-type: none">• Se realizan análisis periódicos de cableado, recursos y dispositivos de la instalación.• Se proponen soluciones que mantengan la eficiencia y efectividad del sistema.• Se aplican las medidas correctivas que puedan surgir.

Competencia general 3. Manejar incidentes que afecten a la Infraestructura de TI, diagnosticando las causas que los originan y resolviendo o coordinando las acciones para su solución.

3.1.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Identificar causas de incidentes.	<ul style="list-style-type: none">• Se interpretan las causas que originan el problema.• Se diagnostica el origen del mismo.• Se establece un orden de prioridades para implementar soluciones.

3.2.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Planificar las acciones necesarias para resolver el problema.	<ul style="list-style-type: none">• Se desarrollan estrategias de solución.• Se ejecutan las tareas de reparación minimizando el tiempo de parada.• Se derivan las acciones de solución (de ser necesario).

3.3.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Verificar que la solución implementada haya resuelto el problema.	<ul style="list-style-type: none">• Se ejecutan testeos de funcionamiento para garantizar la resolución de los incidentes.



Competencia general 4. Instalar o reemplazar componentes de la Infraestructura de TI o adaptarla a nuevas condiciones de servicios externos minimizando riesgos para la seguridad y continuidad del servicio.

4.1.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Requerir presupuestos para adecuaciones o nuevas instalaciones.	<ul style="list-style-type: none">• Se solicitan y seleccionan presupuestos de diversos proveedores.

4.2.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Reemplazar e instalar componentes de hardware o redes.	<ul style="list-style-type: none">• Se analizan especificaciones técnicas de los nuevos componentes y requerimientos de funcionamiento de los mismos.• Se evalúa la compatibilidad y posibilidad de expansión.• Se planifica el orden y prioridad de instalación, verificando el impacto sobre la planta actual.• Se solicitan y seleccionan presupuestos de diversos proveedores.• Se realiza la instalación, ejecutando planes de prueba y asegurando el correcto funcionamiento del mismo.

4.3.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Reemplazar o instalar versiones de software de base o aplicaciones.	<ul style="list-style-type: none">• Se interpreta la documentación técnica del software o aplicación requerida.• Se verifica que los componentes instalados cumplan el rol para el que se programaron.• Se instalan componentes de software para garantizar el funcionamiento de las aplicaciones.• Se realizan pruebas integrales para garantizar la funcionalidad de las actualizaciones propuestas.



GOBIERNO DE MENDOZA
Dirección General de Escuelas

4.4.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Preparar backups de los componentes modificados.	<ul style="list-style-type: none">• Se realizan respaldos del software o de los componentes reemplazados.• Se planifica plan de contingencia para la recuperación de los mismos en caso de falla en la modificación.

4.5.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Elaborar la documentación actualizada sobre el layout físico y lógico de las distintas plataformas y la Infraestructura de TI.	<ul style="list-style-type: none">• Se confeccionan documentos técnicos para garantizar la trazabilidad de los cambios.• Se realizan o modifican planos de infraestructura y cableado.

Competencia general 5. Evaluar y asesorar sobre contingencias y riesgos que puedan afectar a la Infraestructura de TI.

5.1.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Estimar riesgos que afecten a la continuidad del funcionamiento del sistema.	<ul style="list-style-type: none">• Se realizan relevamientos de instalaciones para evaluar los parámetros funcionales y la seguridad informática.• Se redactan informes de mejoras propuestas a los problemas detectados.

5.2.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Confeccionar planes de contingencia.	<ul style="list-style-type: none">• Se preparan planes de implementación para normalizar la instalación, ante posibles incidentes.• Se planifican las pruebas de funcionamiento para evaluar la efectividad del plan ejecutado.



Competencia general 6. Asesorar en la compra de nueva infraestructura.

6.1.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Actualizarse sobre tendencias y nuevas incorporaciones.	<ul style="list-style-type: none">• Se verifican frecuentemente las publicaciones especializadas del rubro informático, que puedan mejorar o actualizar la planta instalada.

6.2.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Realizar análisis del mercado regional sobre oferta, disponibilidad y soporte.	<ul style="list-style-type: none">• Se consideran las nuevas tendencias y productos del mercado informático local.• Se asesora cuáles son los mejores productos a adquirir.

6.3.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Evaluar la calidad de los proveedores.	<ul style="list-style-type: none">• Se evalúan los potenciales proveedores dependiendo de cada producto.• Se confecciona un reporte de características o cualidades de cada proveedor que ayude a la toma de decisiones para la adquisición de un producto.

Competencia general 7: Desarrollar en forma sinérgica y creativa el liderazgo, la comunicación activa y el trabajo en equipo, en los múltiples ámbitos de desempeño que plantea el mundo laboral.

7. 1.

Actividades	Criterios de realización
-------------	--------------------------



GOBIERNO DE MENDOZA
Dirección General de Escuelas

<ul style="list-style-type: none">• Favorecer procesos activos de intercomunicación.	<ul style="list-style-type: none">• Se desarrolla la escucha activa.• Se discuten los temas de forma personal, uno a uno.• Se producen diálogos constantes, sin caer en la acumulación de opiniones negativas.• Se prioriza la especificidad, evitando generalizaciones en el diálogo.• Se desarrollan momentos de comunicación grupal para encontrar dinamismo en el grupo de trabajo.
--	---

7. 2.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Conformar equipos de trabajo dinámicos.	<ul style="list-style-type: none">• Se favorece el desarrollo de interacciones grupales colaborativas.

7. 3.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Capacidad creativa para la resolución de situaciones problemáticas.	<ul style="list-style-type: none">• Se afronta de forma crítica cada situación problema.• Se analiza la situación, ya sea de forma inductiva o deductiva.• Se proponen soluciones que consideren todos los puntos conflictivos de la problemática.• Se consideran distintos tipos de seguimiento para la concreción de la solución.

7. 4.

Actividades	Criterios de realización
<ul style="list-style-type: none">• Promover el desarrollo de proyectos dentro y fuera de la organización.	<ul style="list-style-type: none">• Se desarrollan vinculaciones con el contexto internacional, nacional y regional.• Se fomenta la generación de capacidades emprendedoras para ser aplicadas en los diferentes ámbitos de concreción.• Se consideran diferentes estructuras de proyectos.



V. COMPONENTES CURRICULARES

1. Organización curricular por campos de formación

Campos de Formación	Espacios curriculares		
	Nombre	Régimen de cursado	Carga horaria anual
General	Comprensión y producción de y textos	Cuatrimestral	60
	Problemática sociocultural y el contexto	Cuatrimestral	60
	Matemática I	Anual	120
Total			240 8,6%
de Fundamento	Estadística aplicada	Anual	60
	Gestión de emprendimientos	Cuatrimestral	45
	Matemática II	Anual	90
	Lógica computacional	Cuatrimestral	45
	Fundamentos de electrónica	Cuatrimestral	60
	Electrónica aplicada	Cuatrimestral	60
	Sistemas administrativos aplicados	Cuatrimestral	45
	Arquitectura de computadoras	Cuatrimestral	60
	Tecnología de la información	Anual	120
	Legislación Informática	Cuatrimestral	45
Total			630 22,6%
Específica	Inglés técnico I	Anual	120
	Inglés técnico II	Anual	120
	Comunicaciones y redes	Cuatrimestral	120
	Fundamentos de programación	Anual	120
	Soporte de infraestructura I	Cuatrimestral	60
	Soporte de infraestructura II	Anual	120
	Seguridad en redes	Cuatrimestral	105
	Sistemas de telefonía y video seguridad	Anual	90



GOBIERNO DE MENDOZA
Dirección General de Escuelas

	Ética profesional	Anual	60
	Programación de Scripts y Embebidos	Cuatrimstral	90
	Gestión de bases de datos	Cuatrimstral	90
	Sistemas operativos I	Anual	120
	Sistemas operativos II	Anual	120
	Redes aplicadas I	Cuatrimstral	120
	Redes aplicadas II	Cuatrimstral	105
Total			1560 55,9%
Práctica Profesionalizante	Práctica profesionalizante I	Anual	120
	Práctica profesionalizante II	Anual	120
	Práctica profesionalizante III	Anual	120
Total			360 12,9%
Total			2.790

2. Distribución de espacios curriculares por año

PRIMER AÑO							
PRIMER CUATRIMESTRE				SEGUNDO CUATRIMESTRE			
Espacio curricular	Formato	Hs. Semanales	Hs. Anuales	Espacio Curricular	Formato	Hs. Semanales	Hs. Anuales
1. Inglés técnico I	Mod.	4		1. Inglés técnico I	Mod	4	120
2. Matemática I	Mod.	4		2. Matemática I	Mod	4	120
3. Tecnología de la información	Mod.	4		3. Tecnología de la información	Mod	4	120
4. Sistemas operativos I	Tall	4		4. Sistemas operativos I	Tall	4	120
5. Lógica computacional	Mod.	3	45	8. Arquitectura de computadoras	Tall	4	60
6. Comprensión y producción de textos	Tall.	4	60	9. Problemática sociocultural y el contexto	Mod	4	60



GOBIERNO DE MENDOZA
Dirección General de Escuelas

7.Fundamentos de electrónica	Mod.	4	60	10.Electrónica aplicada	Tall	4	60
11.Práctica profesionalizante I		4		11.Práctica Profesionalizante I		4	120
TOTAL DE HORAS CÁTEDRA DE PRIMER AÑO							945

SEGUNDO AÑO							
PRIMER CUATRIMESTRE				SEGUNDO CUATRIMESTRE			
Espacio curricular	Formato	Hs. Semanales	Hs. Anuales	Espacio Curricular	Formato	Hs. Semanales	Hs. Anuales
12.Inglés técnico II	Tall.	4		12.Inglés técnico II	Tall	4	120
13.Matemática II	Mod	3		13.Matemática II	Mod	3	90
14.Sistemas operativos II	Tall	4		14.Sistemas operativos II	Tall	4	120
15. Fundamentos de programación	Mod	4		15. Fundamentos de programación	Mod	4	120
16.Ética profesional	Mod	2		16.Ética profesional	Mod	2	60
17.Soporte de infraestructura I	Tall	4	60	19.Sistemas administrativos aplicados	Tall	3	45
18. Comunicaciones y redes	Mod	8	120	20. Redes aplicadas I	Mod	8	120
21. Práctica profesionalizante II		4		21. Práctica profesionalizante II		4	120
TOTAL DE HORAS CÁTEDRA DE SEGUNDO AÑO							975



GOBIERNO DE MENDOZA
Dirección General de Escuelas

TERCER AÑO							
PRIMER CUATRIMESTRE				SEGUNDO CUATRIMESTRE			
Espacio curricular	Formato	Hs. Semanales	Hs. Anuales	Espacio Curricular	Formato	Hs. Semanales	Hs. Anuales
22. Estadística aplicada	Mod	2		22. Estadística aplicada	Mod	2	60
23. Soporte de infraestructura II	Tall	4		23. Soporte de infraestructura II	Tall	4	120
24. Sistemas de telefonía y video seguridad	Tall	3		24. Sistemas de telefonía y video seguridad	Tall	3	90
25. Gestión de bases de datos	Mod/ Tall.	6	90	28. Programación de Scripts y Embebidos	Mod. /Tall.	6	90
26. Legislación informática	Tall.	3	45	29. Gestión de emprendimientos	Mod.	3	45
27. Seguridad en redes	Tall.	7	105	30. Redes aplicadas II	Tall.	7	105
31. Práctica profesionalizante III		4		31. Práctica profesionalizante III		4	120
TOTAL DE HORAS CÁTEDRA DE TERCER AÑO							870
TOTAL DE HORAS CÁTEDRA DE LA TECNICATURA							2.790
TOTAL DE HORAS RELOJ DE LA TECNICATURA							1.860

3. Trayectorias Formativas para Certificaciones Intermedias.

La siguiente certificación intermedia queda supeditada a la aprobación de la misma mediante la resolución correspondiente bajo el formato de la Formación profesional 3.



GOBIERNO DE MENDOZA
Dirección General de Escuelas

Designación de certificación Intermedia	Espacios Curriculares acreditados	Cuatrimestre de Cursado	Carga Horaria
AUXILIAR EN SOPORTE DE INFRAESTRUCTURA INFORMÁTICA.	Comprensión y Producción de Textos.	1º	60
	Problemática Sociocultural y el Contexto	2º	60
	Matemática I	1º y 2º	120
	Matemática II	3º y 4º	90
	Lógica Computacional	1º	45
	Fundamentos de electrónica	3º	60
	Electrónica aplicada	4º	60
	Sistemas administrativos aplicados	4º	45
	Arquitectura de computadoras	1º	60
	Tecnología de la información	1º y 2º	120
	Inglés técnico I	1º y 2º	120
	Inglés técnico II	3º y 4º	120
	Comunicaciones y redes	3º	120
	Fundamentos de Programación	3º y 4º	120
	Soporte de infraestructura I	3º	60
	Ética profesional	3º y 4º	60
	Sistemas operativos I	1º y 2º	120
	Sistemas Operativos II	3º y 4º	120
	Redes aplicadas I	4º	120
	Práctica profesionalizante I	1º y 2º	120
Práctica profesionalizante II	3º y 4º	120	
	Total de Horas Cátedra		1.920

PERFIL DE LA CERTIFICACIÓN.

“AUXILIAR EN SOPORTE DE INFRAESTRUCTURA INFORMÁTICA”.

- Realizar mantenimiento correctivo y preventivo en laboratorios de informática.
- Realizar mantenimiento de software en sistemas operativos y aplicaciones.



- Realizar instalaciones y configuraciones en dispositivos de red propios de un laboratorio de informática.

4. Descriptores por Espacio curricular

Primer Año

1. INGLÉS TECNICO I

Inglés aplicado al área de competencia. Uso en contexto de vocabulario específico. Comprensión lectora y producción de textos: comprensión de forma global y específica de textos sencillos escritos en lengua inglesa con finalidades diversas pero orientados al área de competencia: instructivos, explicativos, argumentativos. Recursos gramaticales: tiempos verbales presente, futuro y pasado. Voz, aspecto. Conceptos de lugar. Verbos modales. Aspecto perfectivo, existencia, disponibilidad, cantidad, causa, volición, posesión, habilidad, posibilidad, permiso y obligación. Frase nominal: pronombres, artículos, preposiciones, conjunciones. Afijos. Conectores espacio-temporales y lógicos. Vocabulario de uso.

2. MATEMÁTICA I

Números. Sistemas numéricos. Axiomas de Peano. Principio de inducción. Definiciones recursivas. División entera y divisibilidad. Números primos. Congruencias y aritmética modular. Números reales. Propiedades, operaciones. Cálculo aproximado de operaciones aritméticas elementales. Error absoluto y relativo. Errores por redondeo y truncamiento, propagación de errores en secuencias de operaciones. Representación de magnitudes muy grandes o muy pequeñas. Concepto de overflow, división por cero.

3. TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN

Representación numérica y codificación. Señales analógicas y digitales. Digitalización de señales. Manipulación de datos en formato digital. Técnicas de almacenamiento y recuperación de datos en forma digital. Dispositivos y tecnologías de almacenamiento. Dispositivos y tecnologías de transmisión de señales digitales.

4. SISTEMAS OPERATIVOS I

Introducción a los sistemas operativos. S.O. como máquina extendida y como administrador de recursos. Núcleo. Proceso. Shell. Llamadas al sistema. Interrupciones. Modo real y modo protegido. Sistemas monolíticos y Microkernels. Proceso de arranque. Manejador de arranque. S.O. sin instalación. S.O. virtualizado. Fases en el arranque de un S.O. Concepto de distribución. Interfaz gráfica y shell. Estándar POSIX. Usuarios y grupos. Tipos de usuarios. Administrador. Grupos. Operaciones con usuarios y grupos. Comandos,



parámetros y opciones. Sistemas de archivos. Referencia relativa y absoluta a archivos y directorios. Permisos. Sistema de archivos. Archivos y directorios. Ruta de un archivo. Referencias relativas. Tipos de archivos. Atributos de archivos. Enlaces. Jerarquía y montaje de directorios. Características de los sistemas de archivos. Cuotas de disco. Operaciones con archivos y directorios. Instalación de software. Comandos para instalación de software. Entrada / Salida. Principio de hardware de E/S. Dispositivos de E/S. Controladores de dispositivos. Acceso directo a memoria. (DMA). Repaso de las interrupciones.

Capas del software de E/S. Manejadores de interrupciones. Controladores de dispositivos. Operaciones de E/S. Administración de memoria. Administración básica de memoria. Mono y multiprogramación. Intercambio. Memoria virtual. Sustitución de páginas. Operaciones de administración de memoria. Procesos. Creación y terminación de un proceso. Jerarquías de procesos. Estados. Hilos. Comunicación entre procesos. Condiciones de carrera. Semáforos. Pasaje de mensajes. Planificación de procesos.

5. LÓGICA COMPUTACIONAL

Conjuntos. Elementos y subconjuntos. Operaciones de formación de conjuntos. Uniones, intersecciones, diferencias. Leyes algebraicas de Boole. Relaciones. Funciones. Relaciones de equivalencia. Conjuntos y cardinales finitos. Lógica proposicional. Semántica, validez de argumentaciones y consecuencia lógica. Lenguaje y conectivos lógicos. Tablas de verdad. Corrección y completitud. Cuantificadores. Introducción a la lógica de primer orden.

6. COMPRENSIÓN Y PRODUCCIÓN DE TEXTOS

Competencia comunicativa: la comunicación: definición, elementos de la situación comunicativa. Comunicación humana y social. El contexto: adecuación del texto al contexto. Registro. Modalidades del lenguaje. Objetividad y subjetividad en el mensaje. Tipos de comunicación.

Concepto de texto. Concepto de discurso. Propiedades de los textos: adecuación, coherencia, cohesión y normativa. Tipologías textuales. Texto explicativo-expositivo. Texto argumentativo. La exposición. La comprensión lectora: fases y pasos. El resumen/síntesis. Producción de Textos: planificación, textualización y revisión. Informe. Textos instrumentales. La intencionalidad comunicativa: persuasión e información. Reconocimiento de ideas nucleares y periféricas. Elaboración de esquemas: jerárquicos – cronológicos – comparativos.

Comunicación oral: microhabilidades. Tipos: diálogo, entrevista de investigación y entrevista laboral, exposición, foros, conferencia, debate, discurso. Planificación de la comunicación oral. Indicadores de autoevaluación.



7. FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA

Concepto de átomo. Conceptos de electricidad, magnetismo y electromagnetismo. Leyes físicas fundamentales asociadas. Análisis general de los principales componentes de estado sólido. Nociones de electrónica analógica y digital.

8. ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS

Circuitos lógicos y digitales. Memorias electrónicas. Tipos de memoria. Gestión de la memoria central. Direccionamiento. Administración de la memoria en ambientes monousuario. Memoria extendida y expandida. Memoria caché. Técnicas de asignación contigua de memoria. Arquitectura básica de la computadora. Evolución del computador, su organización y unidades que lo componen. Almacenamientos. Gestión del almacenamiento secundario. Estructura física. Distintas tecnologías. Particionamiento. Procesador: modos de funcionamiento. Placa madre. Memoria principal. Almacenamiento secundario. Tipos. Tecnologías. Puertos de comunicación. Dispositivos de entrada/salida. Microprocesadores.

9. PROBLEMÁTICA SOCIOCULTURAL Y EL CONTEXTO

Cultura y sociedad. Sujeto y sociedad. Diversidad cultural y cambio social. Trabajo: concepción histórica del trabajo. Revolución francesa: libertad, igualdad y fraternidad. La modernidad en el mundo y en la Argentina. Posmodernidad. Consecuencias sociales y culturales en el mundo y en la Argentina.

Memoria de la Localía:

Economía y trabajo: La historia económica provincial. Los diversos actores que configuraron el sistema económico: contratistas, peones rurales, proletariado industrial y empresarios locales. El aporte de la inmigración a Mendoza. La realidad de la problemática de la informática en la actualidad en la Argentina y en Mendoza. El cambio en la modernidad “asalariado”, trabajo en el neoliberalismo. El neoliberalismo. Mercado de trabajo en Mendoza y el mundo. El pos neoliberalismo. Consecuencias sociales del modelo.

Derechos laborales y garantías constitucionales, flexibilidad laboral y convenios colectivos de trabajo. Modelos productivos. Trabajo decente (OIT). Empleabilidad.

10. ELECTRÓNICA APLICADA

Medición de parámetros eléctricos utilizando multímetro. Circuitos básicos de electrónica analógica: polarización, amplificación, comparación. Circuitos básicos de electrónica digital: compuertas, biestables, osciladores.

11. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE I

Integra las unidades curriculares: Arquitectura de Computadoras, Sistemas Operativos I, Fundamentos de Física Electrónica, Tecnología de la Información y



Lógica Computacional. Se espera que el estudiante pueda hacer un primer acercamiento a plantas informáticas instaladas y un primer análisis de la disponibilidad de equipos y accesorios en el mercado. Debe también ser capaz de instalar y configurar un Sistema Operativo, de identificar los principales componentes que conforman un sistema informático, de instalar una red LAN (de mediana complejidad) y de identificar sus componentes principales y funciones en relación al Modelo de Comunicación OSI.

Cfr. Práctica Profesionalizante III.

Segundo Año

12. INGLÉS TÉCNICO II

Inglés técnico aplicado al área de competencia. Equivalentes verbales inglés - castellano. Voz pasiva. Pronombres relativos. Uso y aplicaciones. Infinitivo, presente y pasado participio como formas no conjugadas. Condicionales. Traducción e interpretación de construcciones impersonales, terminología técnico-científica. Expresiones idiomáticas. Técnicas de traducción, dificultades, tipos, traducción de nombres propios. Lectura y traducción de textos de la especialidad. Uso de Internet y adecuada utilización del servicio de traductores virtuales. Glosario de la especialidad. Vocabulario, estructuras morfosintácticas y funciones lingüísticas propias del inglés técnico del área específica de la carrera.

13. MATEMÁTICA II

Matrices y vectores como representación de cambios de estado. Grafos. Conceptos básicos, recorridos, coloreado de vértices. Árboles y bosques. Grafos dirigidos y redes. Aplicaciones de árboles y grafos: algoritmos de recorrida, organización de índices, topología de redes, cálculo del camino crítico.

14. SISTEMAS OPERATIVOS II

Sistemas operativos de redes. Modelo Peer to Peer. Modelo cliente-servidor. Administración de usuarios. Administración de recursos. Administración de archivos: aplicaciones. Configuración dinámica. Servidor de nombres de dominio. Servidor Proxy. Servidor de impresión. Servidor web. Diagnóstico de fallas. Corrección de fallas. Optimización de sistema. Virtualización y temas relacionados y técnicas de administración de SO avanzadas. Virtualización: usos, requerimientos, tipos, virtualización completa. Hipervisores de tipo Paravirtualización. Contenedores. Administración de contenedores. Virtualización de la E/S. Sistemas operativos distribuidos. Diferencia entre S.O. de red y distribuidos. Características. Computación en malla (Gridcomputing). Infraestructura basada en la nube. Software como servicio. Plataforma como servicio. Infraestructura como servicio.



15. FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

Resolución algorítmica de problemas, estrategias de diseño, de implementación, de depuración. Algoritmos fundamentales, algoritmos numéricos simples. Estructuras fundamentales, variables, tipos, expresiones y asignaciones, entrada/salida, estructuras de control condicionales e iterativas, funciones y pasaje de parámetros, descomposición estructurada. Lenguajes de alto nivel, traducción, comparación entre compiladores e intérpretes, aspectos de la traducción dependientes y no dependientes de la máquina. Máquinas virtuales, concepto, jerarquía de máquinas virtuales, lenguajes intermedios, seguridad.

16. ÉTICA PROFESIONAL

Ética profesional: fundamentos. Valor del actuar personal y profesional, de acuerdo a las normas éticas que orientan el comportamiento. Actitudes profesionales frente al trabajo individual y en equipo interdisciplinario dentro de la empresa. Moralidad, eticidad, legalidad. La moral personal y el ethos social. Virtudes; virtudes cardinales: la justicia, la templanza, la prudencia y la fortaleza. Dignidad del trabajo. Selección de personal: criterios de selección. Liderazgo. Relaciones de trabajo. Responsabilidad y ética. Problemáticas sociales. Códigos de ética. Análisis de casos en relación con la informática, teniendo como referente el marco ético. Secreto profesional. Concepto: Tipos: a) Personal, social y teológico. b) Natural, prometido y confiado. Colegiación. Definición. Formas de asociarse. Diferencia entre asociación y colegios profesionales. Colegiación obligatoria: ventajas y desventajas. Colegiación voluntaria: ventajas y desventajas. Colegios profesionales. Código de ética de profesionales.

17. SOPORTE DE INFRAESTRUCTURA I

Técnicas de manipulación de equipo electrónico. Herramientas e instrumental de medición y reparación. Técnicas de limpieza y mantenimiento de hardware en CPUs, notebooks, netbooks, AIO, impresoras. Identificación de bloques funcionales. Identificación de averías más comunes en el hardware de CPUs, notebooks, netbooks, AIO e impresoras. Técnicas de armado de CPUs de equipos nuevos. Técnicas de desarme de equipos portátiles. Configuración de BIOS. Detección de fallas de hardware con herramientas de software. Reemplazo de componentes fallados. Upgrade de BIOS y SO embebidos en tablets. Técnicas de mantenimiento correctivo y preventivo. Elaboración de planes de relevamiento y mantenimiento.



18. COMUNICACIONES Y REDES

Introducción a las comunicaciones y a las redes. Unidades métricas. Capa física, conceptos de frecuencia, espectro, ancho de banda y capacidad del canal. Transmisión por medios guiados: par trenzado, cable coaxial, fibra óptica. Transmisión inalámbrica. Ancho de banda. Frecuencias y canales. Comportamiento de las ondas de radio. Línea visual y zona de Fresnel. Introducción al modelo OSI. Historia y evolución de las redes. Topología de redes. Arquitectura de redes. Modelo multiusuarios. Distribuidos, en redes públicas y privadas. Organismos y estándares en el mundo de las telecomunicaciones y de Internet. Introducción a la arquitectura de IEEE 802.11 y la pila de protocolos. Ethernet. IEEE 802.15 y 802.16. Arquitectura de protocolo TCP/IP V4 y V6. Direcciones estáticas y dinámicas. DHCP. Transformación de direcciones de red y de enlace. El protocolo TCP. El protocolo UDP. Herramientas. Modelo cliente-servidor. Herramientas básicas de diagnóstico. Protocolo HTTP. Protocolo DNS. Traducción de direcciones de red (NAT). Concepto de repetidores, concentradores, puentes y routers. Cableado estructurado. Topologías de redes. Economía de cableado.

19. SISTEMAS ADMINISTRATIVOS APLICADOS

Teoría general de sistemas: elementos, características. Tipos de sistemas. El sistema de información: componentes, subsistemas, interfaces. La organización como sistema social. Clases de organizaciones. Comunicación organizacional. Cultura organizacional. Responsabilidad social empresaria. Gestión de los recursos de la organización. Emprendimientos. Autogestión. Alternativas de financiamiento para su viabilidad. Administración: Planificación táctica y estratégica, Organización: formal e informal, Dirección, Control. El sistema de información contable: Entrada: documentos respaldatorios de operaciones: tipos, requisitos formales, funciones: legal, contable, impositiva, de control. Circuito de comprobantes en operaciones comerciales. Proceso: Elementos patrimoniales: activo, pasivo, patrimonio neto. Ecuación patrimonial estática y dinámica. Reconocimiento de variaciones patrimoniales: cualitativas y cuantitativas. Funcionamiento del sistema contable, generalidades. Plan de Cuentas. Salida: Informes contables como elementos de salida del sistema de información contable. Sistema de fondos, compras y pagos, ventas y cobranzas. Implementación de Sistemas de Gestión Administrativa. Ley N° 27.349 "Apoyo al capital Emprendedor".

20. REDES APLICADAS I

Aplicación práctica del protocolo TCP/IP. Configuración de routers, Access points, Range Extender y CPE. Conocimiento y configuración de tecnología Wireless: WIFI, WDS, WISP. Seguridad en redes. Redes virtuales (VLAN). Redes inalámbricas. Dispositivos Bluetooth.



21. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE II

Integra las unidades curriculares: Soporte de Infraestructura I, Sistemas Operativos II, Comunicaciones y Redes, y Redes Aplicadas I. Se pretende que el alumno haga un relevamiento de campo y realice un proyecto de intervención y soporte adecuado.

Cfr. Práctica Profesionalizante III.

Tercer Año

22. ESTADÍSTICA APLICADA

Combinatoria. Principios elementales de conteo. Permutaciones, variaciones y combinaciones. Números combinatorios, propiedades más comunes. Estadística descriptiva. Medidas de posición y de dispersión. Efectos del descarte de datos extremos en las diferentes medidas de posición y dispersión. Distribuciones discretas y continuas. Acumulación por rangos. Recolección de datos para análisis estadísticos, clasificación e interpretación. Series temporales. Distribuciones más utilizadas: binomial, normal o gaussiana, Poisson. Espacio de los eventos, independencia de los eventos. Momento de orden tres, distribuciones no simétricas, distribuciones que aparecen por mezcla de problemas. Espacio muestral, los parámetros muestrales como estimación de los parámetros de la distribución bajo observación. Errores más comunes.

23. SOPORTE DE INFRAESTRUCTURA II

Concepto de seguridad de la infraestructura tecnológica (IT). Implementación de una política de seguridad en IT. Selección, montaje y reparación de RAID. Actualización de equipos en funcionamiento. Mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo. Identificación de averías más comunes de la infraestructura tecnológica. Cálculo e implementación de UPS y estabilizadores. Implementación de políticas de resguardo de la información (backup) en distintos dispositivos. Restauración segura de la información. Rescate de información ante fallas de hardware y/o software. Reparación avanzada de dispositivos de una I.T. Intervención en el hardware para adaptar interfaces.

24. SISTEMAS DE TELEFONÍA Y VIDEO SEGURIDAD

Introducción a la telefonía analógica. Tipos de cableados y centrales. Introducción a la programación de centrales. Introducción a la telefonía IP. Configuración de dispositivos de telefonía IP. Introducción a los sistemas y normas de video



vigilancia analógicos. Configuración de dispositivos DVR. Introducción al video vigilancia por dispositivos IP. Configuración de NVR.

25. GESTIÓN DE BASES DE DATOS

Introducción a las bases de datos relacionales. Modelo de Entidad / Relación. Formas Normales. Diagramas de E/R. Acceso y modificación de datos a través de un lenguaje de consulta. Lenguaje de Consulta SQL. Administración de un Sistema de Gestión de Base de Datos (DBMS): administración de usuarios, inicios de sesión, funciones, privilegios, copia de seguridad, plan de mantenimiento. Aplicación web. Lenguajes del lado del cliente y del lado del servidor. Alojamiento de un sitio web. Marcos de trabajo (Frameworks). Marcos de trabajo para aplicaciones gráficas, para aplicaciones web y para realizar pruebas.

26. LEGISLACIÓN INFORMÁTICA

Estudio del marco regulatorio de la actividad informática. Normativa respecto a la protección de datos personales. Normativa respecto a la piratería del software. Impacto de la Informática en el derecho: contratos informáticos, transferencia electrónica de fondos, documentos electrónicos: Firma digital. Protección del software: derecho de autor: Ley N° 11.723. Habeas Data. La web: Legislación mundial. El hombre, el derecho y la informática. Informática jurídica documental, de gestión y decisoria. Importancia social y económica de los servicios de tecnología de la información, significado de Internet, valor de la información almacenada para las organizaciones, seguridad.

Valor de la información para los individuos, normativa relativa a privacidad y "habeas data". Bases de datos públicas y privadas. Propiedad de datos empresarios. Secretos comerciales e industriales. Contexto normativo: responsabilidades empresarias, contratos, responsabilidades del trabajador, leyes de protección de datos personales, propiedad intelectual del software y de contenidos, conceptos jurídicos aplicables a delitos informáticos. Privacidad de datos personales. Normas que rigen el correo electrónico. Protección legal de la propiedad intelectual (incluyendo software), derechos de reproducción y derechos sobre marcas y patentes. Licencias de fabricación, de uso, GNU y "Creative Commons". Derechos y obligaciones derivados de relaciones laborales o profesionales. Derecho contractual y normas de ética profesional.

27. SEGURIDAD EN REDES

Herramientas y prácticas de resguardo y restauración de datos. Controles de acceso a los datos. Niveles de acceso. Password. Seguridad lógica y física de instalaciones. Virus. Concepto. Tipos. Niveles de infección. Vacunas. Seguridad



informática. Servicios. Criptografía. Firma digital. Protocolos de autenticación. Redes privadas virtuales. Firewall. Control de acceso y credenciales. Redundancia. Disponibilidad. Tolerancia a fallos. Aplicaciones maliciosas. Denegación de servicio. Denegación de servicio distribuida. Botnet. Detección de intrusos. Auditoría. Seguridad física: desastres, accidentes y acciones hostiles. Seguridad perimetral. Normalización actual.

28. PROGRAMACIÓN DE SCRIPTS Y EMBEBIDOS

Concepto de programación orientada a objetos. Programas de procesamiento por lotes (script). Elección de un lenguaje para procesamiento por lotes. Expresiones regulares. Subprogramas. Acceso a programas externos. Bibliotecas. Bibliotecas de tipos básicos: matemática, de cadenas, de listas, diccionarios y tuplas. Biblioteca de archivos, de fechas y horas, de acceso al S.O., de acceso a la red, de expresiones regulares. Apertura para lectura, escritura y agregación. Introducción a la programación en dispositivos embebidos. Desarrollo de una aplicación para un sistema embebido.

29. GESTIÓN DE EMPRENDIMIENTOS

Desarrollo del perfil emprendedor. Ejemplos históricos. Herramientas de autogestión. Normativas fiscales para trabajadores autónomos. Entidades gubernamentales y no gubernamentales de apoyo a emprendimientos. Normativa de emprendimientos. Conocimiento y técnicas aplicadas a su ejecución como la presentación de proyectos de inversión teniendo en cuenta factores locacionales y factibilidad tanto técnica como económica. Costos. Presupuestos.

30. REDES APLICADAS II

Diagnóstico de estado de la red. La capa de aplicación: Servidores ssh, ftp, dhcp, web. Concepto e implementación de proxies. Sistemas operativos de redes. Elementos de administración de redes informáticas. Controles de prioridad y acceso. Derechos de acceso a recursos comparativos. Administración de recursos. Principios de propagación concurrente. Semáforos. Schedule. Implementación de Servidor PROXY. Implementación de Servidor DNS. Configuración avanzada de equipos de Red para Vlan, VPN, Enlaces, Cobertura WiFi de grandes áreas.

31. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE III

Cfr. Resolución N° 2992-DES-15 “Acuerdo Marco de Prácticas Profesionalizantes” y Reglamentos Institucionales de Prácticas Profesionalizantes.



GOBIERNO DE MENDOZA
Dirección General de Escuelas

Integra todas las unidades curriculares de la carrera y, horizontalmente, las unidades curriculares Redes Aplicadas II, Seguridad lógica y de sistemas, Legislación informática, Gestión de emprendimientos y soporte de infraestructura II. Se espera que el alumno pueda relevar una instalación y establecer y ejecutar un plan de soporte. Se considera la presentación de un proyecto integral de trabajo, ya sea de mantenimiento preventivo/correctivo o de adecuación de una instalación, basado en la experiencia de campo adquirida.

La secuencia prevista para este campo contempla que:

- En la Práctica profesionalizante I se realicen observaciones, se apliquen instrumentos y se realicen prácticas de los espacios curriculares: Arquitectura de computadoras, Sistemas operativos I, Fundamentos de física electrónica, Tecnología de la Información, y lógica computacional.
- En la Práctica profesionalizante II, se diseñe y evalúe el diseño de un proyecto de intervención, y se integren los espacios curriculares: Soporte de infraestructura I, Sistemas Operativos II, Comunicaciones y Redes, Redes Aplicadas I.
- En la Práctica Profesionalizante III, se ejecute dicho proyecto, integrando los espacios curriculares: Redes aplicadas II, Seguridad lógica y de sistemas, Legislación informática, Gestión de Emprendimientos y Soporte de Infraestructura II.

5. Régimen de regularidad, promoción, evaluación y acreditación

Cfr. Res. N° 258-DGE- RAM

6. Espacios curriculares acreditables por formación previa

Las acreditaciones se realizarán cuando haya certificación de organismos oficiales (DGE, Min. de Educación, Min de Trabajo, entre otros) o por evaluación de idoneidad a cargo del Instituto Superior, conjuntamente con el sector socio – productivo correspondiente.

7. Espacios curriculares de acreditación directa

Se regirán por el sistema de acreditación directa, según lo dispone el Artículo 46 inciso "a" del apartado referido a las trayectorias estudiantiles correspondiente al Reglamento Académico Marco (Res. N° 258-DGE-2012), los siguientes espacios curriculares:

PRIMER AÑO

- Sistemas operativos I.
- Comprensión y producción de textos.
- Arquitecturas de computadoras.
- Electrónica aplicada



GOBIERNO DE MENDOZA
Dirección General de Escuelas

- Práctica profesionalizante I

SEGUNDO AÑO

- Inglés técnico II.
- Sistemas operativos II.
- Soporte de infraestructura I.
- Sistemas administrativos aplicados.
- Práctica profesionalizante II

TERCER AÑO

- Soporte de infraestructura II
- Sistemas de telefonía y video seguridad
- Gestión de bases de datos
- Legislación informática
- Seguridad en Redes
- Programación de Scripts y Embebidos
- Redes aplicadas II

8. Régimen de correlatividades

ESPACIO CURRICULAR	REGULAR PARA CURSAR	APROBADA PARA ACREDITAR
1.Inglés técnico I		
2. Matemática I		
3.Tecnología de la información		
4.Sistemas cooperativos I		
5.Lógica Computacional		
6.Comprensión y producción de textos	-----	
7.Fundamentos de electrónica		
8.Arquitectura de computadoras		
9.Problemática sociocultural y el contexto		
10.Electrónica aplicada	- Fundamentos de electrónica	- Fundamentos de electrónica
11.Práctica Profesionalizante I	-----	- Arquitectura de computadoras - Sistemas operativos I - Fundamentos de



GOBIERNO DE MENDOZA
Dirección General de Escuelas

		<p>electrónica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecnología de la Información - Lógica computacional
12.Inglés Técnico II	- Inglés técnico I	- Inglés técnico I
13.Matemática II	- Matemática I	- Matemática I
14.Sistemas Operativos II	- Sistemas operativos I	- Sistemas operativos I
15. Fundamentos de programación	<ul style="list-style-type: none"> - Lógica computacional - Tecnología de la Información 	<ul style="list-style-type: none"> - Lógica computacional - Tecnología de la Información
16.Ética profesional	- Problemática sociocultural y del contexto	- Problemática sociocultural y del contexto
17.Soporte de infraestructura I	<ul style="list-style-type: none"> - Arquitectura de computadoras - Práctica profesionalizante I 	- Práctica profesionalizante I
18. Comunicaciones y Redes	- Tecnología de la Información	- Tecnología de la Información
19.Sistemas Administrativos Aplicados	-----	-----
20. Redes Aplicadas I	<ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos de Electrónica - Comunicaciones y Redes 	<ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos de Electrónica - Comunicaciones y Redes
21. Práctica profesionalizante II	- Práctica profesionalizante I	<ul style="list-style-type: none"> - Soporte de infraestructura I - Redes aplicadas I - Práctica profesionalizante I
22.Estadística aplicada	- Matemática II	- Matemática II
23.Soporte de infraestructura II	- Soporte de infraestructura I	- Soporte de infraestructura I
24. Sistemas de telefonía y video seguridad	- Redes Aplicadas I	- Redes aplicadas I
25. Gestión de bases de datos	- Fundamentos de programación	- Fundamentos de programación
26.Legislación Informática	- Ética Profesional	- Ética profesional
27. Seguridad en redes	- Redes aplicadas I	- Redes aplicadas I
28.Programación de Scripts y Embebidos	- Fundamentos de programación	- Fundamentos de programación



GOBIERNO DE MENDOZA
Dirección General de Escuelas

29.Gestión de emprendimientos	- Sistemas administrativos aplicados	- Sistemas administrativos aplicados
30.Redes aplicadas II	- Redes aplicadas I	- Redes aplicadas I
31.Práctica profesionalizante III	- Todo 2° año	- Todos los espacios curriculares

9. Régimen de asistencia

Cfr. Resolución N° 258-DGE-12. Reglamento Académico Marco provincial y RAI.

VI. IMPLEMENTACIÓN DE LA CARRERA

1. Recursos

1.1. Humanos

Se seleccionarán aquellos docentes que cumplimenten los requisitos previstos en la normativa específica sobre el ingreso y/o reasignación de docentes correspondiente al Nivel Superior jurisdiccional (Decreto Ley N° 530/18 – Cap. III) y la Ley de Educación Provincial N° 6970 Título V- De la Educación Superior, Capítulo IV- Gobierno de la Educación Superior no Universitaria, Art. 112º, inc. c)

Perfiles docentes necesarios para cubrir los espacios curriculares:

El perfil profesional docente establecido para cada espacio curricular debe ser considerado prioritario al momento de asignar las horas del mismo. Se priorizará a los postulantes con formación docente acreditable, con conocimiento, posgrado, antecedentes y/o experiencia en el campo (Decreto 530-DGE-2018). En los espacios curriculares de práctica profesionalizante, la experiencia laboral en el campo de formación es excluyente. Los espacios con sus perfiles docentes correspondientes son los siguientes:

ESPACIO CURRICULAR	PERFIL PROFESIONAL
1.Inglés Técnico I	Profesor / Licenciado En Inglés.
2. Matemática I	Licenciado /Profesor En Matemática. Ingeniero.
3.Tecnología De La Información	Ingeniero En Electrónica. Ingeniero En Computación. Ingeniero/Licenciado En Sistemas



GOBIERNO DE MENDOZA
Dirección General de Escuelas

	De Información. Profesor En Sistemas, Informática, Ciencias De La Computación. Licenciado/Ingeniero En Sistemas, Informática. Licenciado En Tecnología.
4.Sistemas Operativos I	Ingeniero En Electrónica. Ingeniero/Licenciado En Sistemas De Información, Sistemas, Informática, Computación. Profesor En Sistemas, Informática, Ciencias De La Computación.
5.Lógica Computacional	Licenciado/ Profesor En Filosofía. Profesor /Licenciado En Matemática.
6.Comprensión Y Producción De Textos	Licenciado / Prof. En Lengua Y Literatura. Licenciado /Profesor En Comunicación Social.
7.Fundamentos De Electrónica	Profesor/Licenciado En Física. Ingeniero En Electrónica. Ingeniero En Electromecánica. Ingeniero En Computación.
8.Arquitectura De Computadoras	Ingeniero En Electrónica. Ingeniero/Licenciado En Sistemas De Información, Sistemas, Informática O Computación. Profesor En Sistemas, Informática, Ciencias De La Computación.
9.Problemática Sociocultural Y El Contexto	Licenciado/Profesor En Sociología. Licenciado/Profesor En Filosofía.
10.Electrónica Aplicada	Ingeniero En Electrónica. Ingeniero En Electromecánica. Ingeniero En Computación.
11.Práctica Profesionalizante I	Ingeniero En Electrónica. Ingeniero/Licenciado En Sistemas De Información/, Ingeniero/Licenciado En Sistemas, Informática, Computación. Profesor En Sistemas, Informática, Ciencias



GOBIERNO DE MENDOZA
Dirección General de Escuelas

	De La Computación Con Formación Y Experiencia Pedagógica.
12.Inglés Técnico II	Profesor/Licenciado En Inglés.
13. Matemática II	Licenciado /Profesor De Matemática. Ingeniero.
14.Sistemas Operativos II	Ingeniero En Electrónica. Ingeniero/Licenciado En Sistemas De Información, Sistemas, Informática, Computación. Profesor En Sistemas, Informática, Ciencias De La Computación.
15. Fundamentos De Programación	Ingeniero/Licenciado En Sistemas De Información, Sistemas, Informática, Computación. Profesor En Sistemas, Informática, Ciencias De La Computación. Licenciado/Ingeniero En Sistemas, Informática.
16.Ética Profesional	Ingeniero/ Licenciado En Sistemas Con Experiencia Certificada.
17.Soporte De Infraestructura I	Ingeniero En Electrónica. Ingeniero/Licenciado En Sistemas De Información, Sistemas, Informática, Computación. Profesor En Sistemas, Informática, Ciencias De La Computación.
18. Comunicaciones Y Redes	Ingeniero/Licenciado En Sistemas De Información, Sistemas, Informática, Computación. Profesor En Sistemas, Informática, Ciencias De La Computación.
19.Sistemas Administrativos Aplicados	Profesor/Licenciado En Ciencias Económicas. Contador Público. Licenciado En Administración De Empresas.
20. Redes Aplicadas I	Ingeniero/Licenciado En Sistemas De Información, Sistemas, Informática, Computación,



GOBIERNO DE MENDOZA
Dirección General de Escuelas

	Telecomunicaciones, Electrónica. Profesor En Sistemas, Informática, Ciencias De La Computación. Licenciado/Ingeniero En Sistemas, Informática.
21. Práctica Profesionalizante I	Ingeniero En Electrónica. Ingeniero/Licenciado En Sistemas De Información/, Ingeniero/Licenciado En Sistemas, Informática, Computación. Profesor En Sistemas, Informática, Ciencias De La Computación Con Formación Y Experiencia Pedagógica.
22. Estadística Aplicada	Licenciado/Profesor En Matemática. Ingeniero.
23. Soporte De Infraestructura II	Ingeniero En Electrónica. Ingeniero/Licenciado En Sistemas De Información, Sistemas, Informática, Computación. Profesor En Sistemas, Informática, Ciencias De La Computación.
24. Sistemas De Telefonía Y Video Seguridad	Ingeniero/Licenciado En Sistemas De Información, Sistemas, Informática, Computación. Profesor En, Informática, Ciencias De La Computación. Licenciado/Ingeniero En Sistemas, Informática.
25. Gestión De Bases De Datos	Ingeniero/Licenciado En Sistemas De Información, Sistemas, Informática, Computación. Profesor En Sistemas, Informática, Ciencias De La Computación. Licenciado/Ingeniero En Sistemas/ Informática.
26. Legislación Informática	Profesor/ Licenciado En Ciencias Jurídicas Y Contables. Abogado.
27. Seguridad En Redes	Ingeniero/Licenciado En Sistemas De Información, Sistemas, Informática, Computación. Profesor En Sistemas, Informática, Ciencias De La



GOBIERNO DE MENDOZA
Dirección General de Escuelas

	Computación. Licenciado/Ingeniero En Sistemas, Informática.
28.Programación De Scripts Y Embebidos	Ingeniero/Licenciado En Sistemas De Información, Sistemas, Informática, Computación. Profesor En Sistemas, Informática, Ciencias De La Computación. Licenciado/Ingeniero En Sistemas, Informática.
29.Gestión De Emprendimientos	Profesor/Licenciado En Ciencias Económicas. Contador, Licenciado En Administración De Empresas.
30.Redes Aplicadas II	Ingeniero/Licenciado En Sistemas De Información, Sistemas, Informática, Computación. Profesor En Sistemas, Informática, Ciencias De La Computación. Licenciado/Ingeniero En Sistemas, Informática.
31.Práctica Profesionalizante iii	Ingeniero En Electrónica. Ingeniero/Licenciado En Sistemas De Información/, Ingeniero/Licenciado En Sistemas, Informática, Computación. Profesor En Sistemas, Informática, Ciencias De La Computación Con Formación Y Experiencia Pedagógica.

1.2. Entorno formativo en el lugar donde se dictará la propuesta formativa

1.2.1. Condiciones edilicias

Aulas.

Laboratorio de informática.

Taller /Laboratorio de electrónica y redes.

1.2.2. Equipamientos

Materiales didácticos: proyector, video, reproductor multimedia.

Medios accesibles para traslado para la práctica en el campo laboral.

Acceso a Internet.



1.2.3. Instalaciones

Instrumental.

Elementos de protección personal y otros requeridos para el desarrollo de las unidades curriculares.

1.2.4. Ámbitos de prácticas

Cobertura de seguro para docentes y estudiantes en salidas de campo.

Cfr. Resolución N° 2992-DES-15 “Acuerdo Marco de Prácticas Profesionalizantes” y Reglamentos Institucionales de Prácticas Profesionalizantes.

1.2.5. Bibliotecas técnicas especializadas.

Biblioteca.

Bibliografía específica de la carrera.

2. Curso de Ingreso

Cfr. RESOLUCIÓN N° 258-DGE- RAM – RAI.

3. Convenios para la realización de la Práctica Profesionalizante

Se mantendrán e incrementarán convenios con empresas y organismos del sector socio productivo dentro de los ámbitos públicos y privados.

Cfr. Resolución N° 2992-DES-15 “Acuerdo Marco de Prácticas Profesionalizantes” y Reglamentos Institucionales de Prácticas Profesionalizantes.

4. Autoevaluación de la carrera

Criterios:

Para el desarrollo del proceso de evaluación de la implementación de la carrera, se considerarán fundamentalmente los siguientes criterios (sin exclusión de otros previstos en la normativa vigente y considerada por la Institución):

- Revisión de los contenidos de las unidades curriculares en cuanto a su adecuada relación con las competencias profesionales del técnico.
- Articulación del desarrollo de los contenidos y las estrategias didácticas propuestas en el proceso enseñanza-aprendizaje en relación con las competencias determinadas en el perfil profesional.
- Observación periódica de su vinculación atendiendo a las transformaciones del conocimiento y del mundo del trabajo.

Este informe será presentado a la Coordinación General de Educación Superior periódicamente, considerando todos los puntos expuestos a continuación. Los IFT podrán seleccionar la metodología e instrumentos de evaluación que estimen más convenientes para la elaboración del informe.



Responsables:

- Equipo Directivo.
- Consejo Directivo.
- Consejo Académico.
- Equipo docente.
- Otros.

Instrumentos sugeridos:

Sin exclusión de otros previstos en la normativa vigente y considerada por la Institución:

- Encuestas y/o entrevistas periódicas a estudiantes acerca de la implementación de la carrera.
- Encuestas y entrevistas a profesores del equipo docente.
- Informes periódicos de los Coordinadores de Carrera sobre estudiantes, programas, desarrollo de clases, reuniones de carrera con el equipo docente.
- Informes de tutores de los trabajos de campo, pasantías y/o las prácticas profesionalizantes.
- Informes producidos por los docentes a cargo de las diferentes unidades curriculares.
- Supervisión directa de clases.
- Actividades que promuevan el diálogo y el intercambio de experiencias.

4.1. En cuanto al ingreso a la carrera

Cfr. RESOLUCIÓN N° 258-DGE RAM y RAI

- Curso de ambientación y nivelación.
- Cantidad de estudiantes inscriptos.
- Resultados cuantitativos y cualitativos del periodo de ambientación y nivelación para ingresantes: cantidad de aprobados y desaprobados, aprendizajes destacables y aprendizajes que deberán fortalecerse en el primer año de cursado, acciones institucionales realizadas para el seguimiento y acompañamiento de las trayectorias de los estudiantes ingresantes.



4.2. En cuanto a la población de estudiantes:

- Cantidad de estudiantes que efectivamente empezaron el cursado.
- Cantidad de estudiantes que regularizaron cada espacio curricular.
- Cantidad de estudiantes que cumplieron el régimen de correlatividades y promocionaron a 2do. año (al finalizar mesas de febrero-marzo).
- Acciones institucionales de acompañamiento a las trayectorias formativas de los estudiantes.

4.3. En cuanto al desarrollo curricular

- Pertinencia y relevancia de los saberes de los espacios curriculares de primer año en relación con el perfil del egresado (para esto será necesario trabajar con los programas presentados por los profesores).
- Relación entre el formato curricular del espacio y la metodología de enseñanza y experiencias de aprendizajes de los estudiantes (requiere de una triangulación).
- Acciones y resultados de la articulación entre los espacios curriculares de un mismo campo de formación y con espacios de otros campos formativos.
- Acciones de articulación entre los espacios curriculares con la Práctica Profesionalizante de cada año.
- Actividades y temas desarrollados en la Práctica profesionalizante de cada año. Fortalezas y dificultades surgidas en el cursado o desarrollo de las mismas. Cantidad de estudiantes que las acreditaron.
- Cantidad de reuniones de docentes, temáticas y acuerdos establecidos. Nivel de compromiso y cumplimiento de dichos acuerdos.
- Prácticas de evaluación de los espacios curriculares tanto de proceso como de resultado.
- Otros aspectos que la Institución considere conveniente desarrollar.

En el desarrollo de la propuesta curricular, se llevarán a cabo las siguientes instancias de evaluación (sin exclusión de otras previstas en la normativa vigente, y consideradas por la Institución):

- Reuniones periódicas del equipo docente organizadas por el Coordinador de la carrera.
- Evaluación anual de los resultados obtenidos de la implementación efectiva de la propuesta curricular.
- Reuniones periódicas del Consejo Académico: participación activa del Coordinador de la Carrera.



GOBIERNO DE MENDOZA
Dirección General de Escuelas

- Instancias de gestión y articulación con Municipios de la zona de influencia de la institución, con Organismos Gubernamentales, con Organizaciones de la Sociedad Civil, o empresas del medio.
- En forma permanente, monitoreo del Equipo de Gestión institucional respecto del desarrollo de la implementación de la carrera.

4.4. Recursos Humanos

- Cantidad total de docentes de la carrera.
- Cantidad y titulación de docentes de primer año (ver la pertinencia entre la titulación y el espacio curricular que dicta). Cantidad de docentes con formación pedagógica (cursos, títulos de grado y posgrado, etc.)
- Acciones institucionales para favorecer la formación pedagógica de los docentes y resultados obtenidos.

4.5. Articulación

Desarrollo de las instancias de gestión y articulación con Municipios de la zona de influencia de la institución, con Organismos Gubernamentales, con Organizaciones de la Sociedad Civil, con empresas e industrias del medio, entre otras, realizadas durante la implementación de la carrera.

4.6. Propuestas de mejora para incorporar en la implementación de la carrera.

- Adecuación de contenidos curriculares.
- Incorporación de equipamiento técnico y software actualizado.
- Organización de jornadas, talleres y congresos que permitan mantener actualizados tanto a estudiantes, como a docentes.
- Énfasis en la innovación tecnológica.

4.7. Acciones de extensión y de investigación, responsables, participantes, ámbitos y resultados obtenidos.

- Capacitaciones a egresados y empresas del medio.
- Proyectos de investigación y desarrollo.
- Proyectos de intervención comunitaria.
- Convenios con Institutos del nivel y con Universidades.
- Informes periódicos de los Jefes de Capacitación y Extensión y de Investigación sobre el desarrollo de actividades y proyectos relacionados con su función.



4.8. Mecanismos de socialización de los resultados de la autoevaluación de la carrera hacia el interior de la Institución.

- Jornadas para mostrar a docentes, estudiantes y otros miembros de la comunidad educativa los resultados obtenidos de las evaluaciones planteadas y, de esta manera, lograr la difusión de las mismas.



Gobierno de la Provincia de Mendoza
República Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Resolución Importada - Con Token

Número:

Mendoza,

Referencia: Resolución Tecnicatura Superior en Computación y Redes

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 41 pagina/s.