

28	Laboratorio de Redes y sistemas de Computación	9	1,5
29	Laboratorio de conectividad Óptica	9	1,5
30	Laboratorio de Software	9	1,5
31	Blockchain	9	1,5
32	Ciudades inteligentes	9	1,5
33	Esquemas de asociación público/privada TIC	9	1,5
34	Reguladores TIC en el mundo	6	1
35	Protección de datos personales	6	1
36	Ética profesional	3	0,5
37	Derechos de usuarios de servicios TIC	3	0,5

Talleres de Tesis

Son obligatorios y se incluyen en los créditos otorgados por la tesis de maestría	
Código	Talleres
TI	Concepción y elaboración de una Tesis de Maestría. Presentación de Proyectos y Trabajos de Desarrollo.
TII	Análisis con todos los tesisistas de la elaboración de cada uno y un debate sobre las formas a cumplir por la presentación escrita y la exposición de la Tesis de Maestría con apoyo de las herramientas que brindan las TICs.


Ing. JORGE F. CALZONI
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AVellaneda

3.5.4 *Contenidos Mínimos de cada Asignatura***01 – CONTABILIDAD Y FINANZAS PARA LA GESTIÓN DE SERVICIOS TIC - 3
hs/semana - 8 semanas - 24 hs totales**Eje: **Gestión****Contenidos mínimos**

Contabilidad. Patrimonio. Financiación e inversión. Impuestos. Ecuación contable básica. Sistema de información contable. Medición y control del patrimonio. La contabilidad como subsistema de información. Terminología contable. Información contable patrimonial. Estados contables. Estados contables básicos. Balance general o estado de situación patrimonial. Clasificación de las partidas. Estado de resultados. Ordenamiento. Estado de evolución del patrimonio neto. Estado de origen y aplicación de fondos. Información contable de gestión. Presupuesto y control presupuestario. Costos. Información proyectada. Estado de flujo de efectivo. Comisión Nacional de Valores. Valuación de activos. Capital de trabajo. Administración del capital de trabajo. Endeudamiento. Costo de las fuentes de financiamiento. La estructura de capital, considerando el riesgo y la incertidumbre. Finanzas. Flujo de fondos. Valor presente. Tasa de descuento. Tasa interna de retorno. Valor actual neto. Rentabilidad. Utilidad bruta. Margen de utilidad bruta. Ventas. Margen de utilidad operativa. Margen de utilidad neta. Objetivos y decisiones financieras básicas de las organizaciones. Rendimientos sobre los activos. ROA: rentabilidad económica. ROE: rentabilidad del capital. Tasa interna de retorno versus valor actual. El perfil de inversión. El ordenamiento de los proyectos. El cómputo del flujo de fondos. Costo de oportunidad.

**02 – COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL EN LA INDUSTRIA DE LAS TIC - 3
hs/semana - 6 semanas - 18 hs totales**Eje: **Gestión****Contenidos mínimos**

Contexto actual del trabajo en la industria de las TIC. Análisis situacional de las principales tendencias. Estrategia de capital humano. Competencias en el trabajo. Contexto de las Culturas Organizacionales. Procesos de socialización organizacional. Estudio de elementos de la cultura organizacional. Cambio de la cultura organizacional. Fundamentos del trabajo en



equipo. Naturaleza de los grupos sociales. Equipos de trabajo: procesos, desarrollo, normas, equipos virtuales. Equipos de alto desempeño. Desarrollo de competencias para trabajo en equipo. Necesidades y procesos motivacionales. Análisis de los modelos motivacionales. Diferenciación para el mercado TIC. Análisis de los incentivos: diversidad personal, cultural y organizacional. Desarrollo de competencias en procesos de motivación en el trabajo. Liderazgo en el contexto organizacional TIC. Análisis de teorías y modelos. Estilos de liderazgo: variables situacionales, culturales e internacionales. Desarrollo de competencias para el liderazgo. Análisis del "coaching". Contexto comunicacional en equipos y organizaciones. Análisis de modelos comunicacionales. Estudios de procesos comunicacionales. Desarrollo de competencias para el mejoramiento de las habilidades de la comunicación. Metodologías de diagnóstico organizacional. Satisfacción laboral: modelos y medición. Clima organizacional: modelos y medición. Calidad de vida en el trabajo: modelos y medición. Contexto del cambio organizacional en la industria TIC. Análisis de los principales modelos. Estudio de procesos de cambio organizacional. Desarrollo de competencias para efectuar cambios organizacionales.

**03 – REDES DE TRANSPORTE TIC DE DATOS - 3 hs/semana - 8 semanas - 24 hs
totales**

Eje: **Tecnología**

Contenidos mínimos

Tipos de tecnologías de redes de transporte de datos. SDR. IP-MPLS. DWDM. Los servicios de transporte. Tipos de servicios, acuerdos típicos de calidad, obligaciones. Redes NGN y eNGN. MPLS. Protocolo de inicio de sesión (SIP). VoIP. Arquitectura IMS. Mercados nacionales, regionales e internacionales. Gestión de recursos. Neutralidad de red. Demostraciones prácticas en laboratorio.



Ing. JORGE F. CALZONI
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AVELLANEDA

04 – REDES DE DISTRIBUCIÓN Y ACCESO A DATOS - 3 hs/semana - 8 semanas - 24 hs totales

Eje: **Tecnología**

Contenidos mínimos

Tipos de tecnologías de distribución. ADSL. VDSL. Cablemodem. FTTH. GPON. WDM-PON. Los servicios corporativos y al hogar. Tipos de servicios. Mercados nacionales, regionales e internacionales. Gestión de recursos. Neutralidad de red. Demostraciones prácticas en laboratorio.

05 – ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL Y LAS TIC - 3 hs/semana - 8 semanas - 24 hs totales

Eje: **Política, Economía, Derecho y Marco Regulatorio**

Contenidos mínimos

Casos límites o teóricos. Competencia perfecta, monopolio, monopolio natural, teoría de la regulación. Competencia oligopólica y competencia imperfecta: economías de escala, diferenciación de producto o servicio, barreras a la entrada. Marco de análisis para la economía de redes: escalas, economías de densidad y aglomeración, innovación y cambio tecnológico. Complejidad del sector: contenidos, señales (abiertas y pagas), servicios, infraestructura, espectro radioeléctrico, servicios satelitales, OTT, impacto regulatorio, convergencia. Mercados y servicios de TIC: telecomunicaciones, broadcasting, internet, datos, infraestructura. Mayorista - minorista, residencial - corporativo, segmentación vs masividad, interconexión, y servicio universal. Economía política y política económica en las TIC: Estado y mercado en el sector TIC. Inserción de las TIC en los modelos económicos, y sus aspectos políticos y sociales.

Ing. JORGE F. CALZONI
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AVELLANEDA

06 – COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN EN TIEMPOS DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS - 3 hs/semana - 8 semanas - 24 hs totales

Eje: **Sociedad**

Contenidos mínimos

Introducción a la comunicación. Principales corrientes. Circuitos. Procesos. Escuelas. Las transformaciones sociales y la comunicación. Las funciones de la comunicación social: la escuela del funcionalismo y la investigación administrativa. Teorías de la mediatización y ecología de los medios. Los medios y las nuevas tecnologías. Producción y creación de significados. Formaciones sociales. El estudio de fenómenos culturales. Comunicación lineal y no lineal. Gamificación de la comunicación. Recepción. Cambios de soporte. Cambios en el modo de representación de la información, cambios en los procesos de lectura y escritura, cambios en el modo de producción y edición, cambios en el modo de distribución. Nuevos lectores y subjetividad. Perspectiva histórica y psicosocial de los conceptos de autor y lector. Diferentes tipos de narrativas hípermediales. De la lectura en papel al escaneo de la pantalla. Hipertextos e interfaces. Los nuevos paradigmas de la comunicación. Homogeneización y fragmentación. Identidades culturales y globalización.

07 – NEGOCIACIÓN: RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS EN LAS TIC - 3 hs/semana - 6 semanas - 18 hs totales

Eje: **Gestión**

Contenidos mínimos

Estilos de Resolución de Conflictos. Competencia, compromiso, cesión, evasión y colaboración. Características identificadoras. Pros y contras. Tácticas de negociación ante cada estilo. Riesgos de cada estilo. Comunicación con cada uno de los estilos. Análisis de las necesidades e intereses. Necesidades y niveles. Los intereses detrás de las posiciones. Análisis estratégico preparativo a una negociación. El poder, el tiempo, la información, la relación. La zona de posible acuerdo. Las fuentes de poder. Alternativas para no negociar. (M.A.A.N.) La Gestión del bloqueo. El manejo eficiente de la información y del tiempo. Generación de opciones y criterios objetivos. Estrategia de concesiones, estrategia distributiva vs integradora. Legitimidad. La importancia de establecer criterios objetivos para disminuir conflictos. El manejo del eje personas. La gestión de las emociones. Los modelos mentales.

Construyendo redes. El manejo del vínculo. Medición del éxito de una negociación. Criterios. ¿Cómo vender en forma exitosa un acuerdo? Tácticas y contratácticas. Gestión de negociadores difíciles. Herramientas para sortear problemas en la negociación. Particularidades de la Industria TIC en la negociación.



08 – TECNOLOGÍA MÓVIL - 3 hs/semana - 8 semanas - 24 hs totales

Eje: **Tecnología**

Contenidos mínimos

Tipos de tecnologías inalámbricas. Redes móviles, 2G, 3G y 4G. El 5G. Predicciones del mercado de las telecomunicaciones móviles. Disposiciones de frecuencia para sistemas IMT. Tendencias tecnológicas y requerimientos estimados de espectro. Arquitectura de red en LTE-Advanced (Rec. M.2012). Redes Wimax. Redes WiFi. Redes PMR. CRS: definiciones y conceptos fundamentales. Métodos de aprendizaje, decisión y ajuste. Acceso dinámico al espectro. Espacios en blanco de TV. Aplicación de CRS al servicio móvil terrestre y sistemas IMT. Los servicios móviles. Tipos de servicios. Mercados nacionales, regionales e internacionales. Gestión de recursos y espectro. Demostraciones prácticas.

09 – TECNOLOGIA SATELITAL - 3 hs./semana - 6 semanas - 18 hs totales

Eje: **Tecnología**

Contenidos mínimos

Tipos de tecnologías satelitales. Satélites de comunicación. Satélites de broadcasting. Satélites de observación. Satélites científicos. Nanosatélites. Telepuerto. Los componentes de un telepuerto. Recursos humanos y roles. La operación satelital. Tipos de servicios. Mercados regionales e internacionales. Gestión de recursos y órbita espectro. El Marco Regulatorio Satelital. Derechos y obligaciones sobre las posiciones orbitales, permisos nacionales para la explotación de servicios, sistemas geo y no geoestacionarios. Demostraciones prácticas.

10 – PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS PARA LOS SERVICIOS TIC - 3 hs/semana - 10 semanas - 30 hs totales

Eje: **Gestión**

Contenidos mínimos

Proyectos. Introducción y conceptos básicos. Gestión de proyectos. Áreas de experiencia. Contexto organizacional de proyectos. Sub proyectos. Ciclo de vida de un proyecto: características. Fases. Relación con el producto o servicio. Interesados (stakeholders). Influencias de la organización. Procesos. Modelo de procesos: concepto de proceso. Ciclo de gestión. Patrón de proceso. Grupos de procesos: iniciación. Planificación. Ejecución. Seguimiento y control. Cierre. Interacciones entre procesos. Gestiones. Métodos de planificación de proyectos. Estándares internacionales. Plan de gestión del proyecto. Gestión de los riesgos: el riesgo. Planificación de los riesgos. Activos, amenazas, impactos, riesgos, salvaguardas, equilibrios. Tablas de análisis. Árboles de ataque. Técnicas generales. Gestión de proyectos. Gestión del tiempo: definición de las actividades. Desarrollo del cronograma. Control del cronograma. Técnicas. Diagramas en red de proyectos. Método PERT. Método CPM. CPM con compresión de la duración. Gestión de los costos: estimación de costos. Preparación del presupuesto de costos.

11 – ESTRUCTURA ECONÓMICA DE LAS TIC - 3 hs/semana - 10 semanas - 30 hs totales

Eje: **Política, Economía, Derecho y Marco Regulatorio**

Contenidos mínimos

TIC y desarrollo económico: las TIC y la actividad económica, consumo, inversión, modelos de desarrollo. Principales Indicadores. Surgimiento y desarrollo del sector en Argentina: telefonía y televisión abierta, ingreso del capital extranjero, estatizaciones, interconexión, aparición del cable. Privatización, monopolio y apertura, surgimiento y desarrollo de internet y telefonía móvil. Interconexión y desagregación: modelos de interconexión. Interconexión Estado-cooperativas; interconexión entre monopolios, NAPS. Desregulación (DECRETO 764/2000), ofertas de interconexión de referencia. Modalidades de desagregación de red: internet (ISP), telefonía móvil (MVO) y televisión por cable. La teoría de la escalera de la inversión. Debate inversión en FTTH y desagregación. Convergencia tecnológica, económica

y comercial. Análisis comparativo: México, EEUU, y el caso Europeo. El caso Argentino: Ley de Medios, Argentina Digital, ARSAT, ENACOM. Debate sobre economía y legislación. Tendencias sectoriales a nivel global: impacto económico de las OTT, la nube, internet de las cosas.



12 – INVESTIGACIÓN DE AUDIENCIAS- 3 hs/semana - 8 semanas - 24 hs totales

Eje: **Sociedad**

Contenidos mínimos

Qué es una audiencia. Público, públicos. Tipos de medición. Opinión pública. Investigaciones cualitativas y cuantitativas. Métodos de recolección de datos. Audiencia como masa, como grupo y como individuo. Los estudios de opinión pública. Los estudios psicográficos. El aporte del campo social. El capital simbólico aplicado a las audiencias. Segmentación. Targetting. Diversidad de consumos. Audiencias sustentables y reimpactables. Estrategias de construcción de audiencias sustentables en redes sociales. Indicadores de audiencia: reach/amplificación, engagement, impresiones, social buzz. ¿Cuál es el cambio de consumo, producción y distribución en las distintas industrias? El escenario móvil. Herramientas de social listening.

13 – CULTURA DIGITAL - 3 hs/semana - 6 semanas - 18 hs totales

Eje: **Sociedad**

Contenidos mínimos

De los instrumentos a las mediaciones. La lógica de la web. Separación de formas y contenidos. Web semántica. Estrategia colaborativa y participación. Usuario prosumidor. Ciberculturas. La construcción social del usuario. Geekonomía. Interculturalidad y medios. Sistemas de sentidos. Procesos de comprensión. Procesos de valoración. La lectura polifónica, herencia de la era hipertextual. Convergencia digital, post televisión y nuevas competencias interpretativas. Audiencias digitales mundiales. Lifestreaming, Embodiment, Ubicuidad, realidad aumentada. Las lógicas 360° y los productos transmediales. Ficciones transmediales. Transmedia no ficcional. Continuidad y discontinuidades en el contenido cultural digital.

14 – TECNOLOGÍA INFORMÁTICA, CENTROS DE DATOS, IoT Y NUEVAS TECNOLOGÍAS - 3 hs/semana - 10 semanas - 30 hs totales



Eje: **Tecnología**

Contenidos mínimos

Internet Ipv6. Introducción, terminología y diferencias con IPv4. Formato de la cabecera. Tamaño de paquete. Etiquetas de flujo. Clases de tráfico. Protocolos de capa superior. Centros de datos. Conformación de un centro de datos. Estructura. Infraestructura. Equipamiento. Cloud computing: arquitectura. Roles y actividades. Tipos de capacidad y categorías de servicio. Modelos de desarrollo. Aspectos transversales. Aplicaciones basadas en la nube. Centros de datos cloud computing. Big data. Mercados nacionales, regionales e internacionales. Gestión de recursos. IoT: introducción y conceptos fundamentales. Características fundamentales y requisitos de alto nivel. Modelo de referencia. Capa de aplicación. Capa de soporte de servicios y aplicaciones. Capa de red. Capa de dispositivo. Capacidades de gestión. Capacidades de seguridad. Tipos de tecnologías de IoT. SigFox, LoraWan, Ingenu, NB-IOT, 802.11 ah. Virtualización: concepto. Externa / Interna. Redes Definidas por Software (SDN). Virtualización de Funciones de Red (NFV). Arquitectura de Red.

15 – ESTRATEGIA - 3 hs/semana - 6 semanas - 18 hs totales

Eje: **Gestión**

Contenidos mínimos

Desarrollo del concepto de estrategia. Principales modelos de pensamiento estratégico. Formulación e implementación de la estrategia. Estrategias genéricas. Análisis interno y externo. La cadena de valor. Fuerzas y debilidades de la organización. Estrategias de diversificación. Tipos de diversificación. Diversificación relacionada y no relacionada. Estrategias de integración vertical y horizontal. La integración como estrategia. Características de la integración vertical. Características de la integración horizontal. Adquisiciones y alianzas estratégicas. Principales tipos de alianza. La lógica de las alianzas. Principales etapas del desarrollo de una alianza. Principales problemas de implementación de alianzas. Sustentabilidad de la estrategia. La sostenibilidad de la estrategia en el largo plazo. Estrategias de desarrollo sustentables. Estrategias técnico-productivas. Estructura y cultura



organizacional. Evolución de las estructuras básicas. Los organigramas. Las estructuras funcionales, divisionales y matriciales. Dinámica de estructuras organizacionales. Cultura y estructura: tipos de culturas organizacionales y estructuras. Contexto estratégico en el sector de las TIC. Estrategias en el sector. Estrategias y evolución del sector. Implantación y control de la estrategia. Políticas públicas y estrategia. Definiciones. Estrategias de desarrollo sustentable. Ejes de desarrollo sustentable.



16 – MARCO REGULATORIO DE LAS TIC - 3 hs/semana - 10 semanas - 30 hs totales

Eje: Política, Economía, Derecho y Marco Regulatorio

Contenidos mínimos

Marco normativo general de las TIC: Constitución, instrumentos internacionales (instrumentos de creación de organismos internacionales y regionales), leyes, reglamentos (ex CNC, SECOM, AFTIC, AFSCA y actual ENACOM). Carácter federal de las TIC. Diferencias y similitudes en el derecho comparado. Concepto de TIC. La información y la comunicación como derecho humano. Desarrollo internacional. Instrumentos internacionales. Concepto de TIC como "servicio público". Conveniencia y alcance del concepto a la luz de las TIC. Reemplazo del concepto de "servicio público" por el de "servicio universal". Ente regulador (tipo, ubicación institucional, conformación, etc.), mercado autorregulado. Discusión. Derecho de protección de la información y datos personales. Big data, privacidad. Derecho de propiedad intelectual e industrial, protección de las innovaciones. Desarrollo de la industria del software. Relación de consumo. Derechos de los consumidores en la faz de la comunicación. Marco normativo particular de las TIC: Espectro radioeléctrico. Problema de escasez. Alternativas de solución. Regulación del espectro: atribución de bandas y parámetros.

17 – COMPETENCIA EN EL MERCADO DE LAS TIC - 3 hs/semana - 10 semanas - 30 hs totales

Eje: Política, Economía, Derecho y Marco Regulatorio

Contenidos mínimos

Nociones básicas: essential facilities, conductas horizontales, verticales, exclusorias, explotativas. Niveles de concentración y control previo de fusiones y adquisiciones. Poder de



mercado, posición dominante y abuso de posición dominante. Definición de mercado relevante: sustitución de oferta y de demanda, geográfico y de producto. Cálculo del HHI y criterios. Casos especiales: falacia celofán y precios regulados. Antitrust y mercados de las TIC: regulación ex ante y regulación ex post. Comportamientos y efectos típicos: discriminación de precios, subsidios cruzados, precios predatorios y abusos explotativos. Elevación de costos de competidores, limitación de entrada. Entes reguladores, CNDC, legislación, jurisprudencia.

18 – PLAN Y MODELO DE NEGOCIOS Y EN INTERNET - 3 hs/semana - 9 semanas - 27 hs totales

Eje: **Gestión**

Contenidos mínimos

Emprendedurismo. Concepto de entrepreneur y entrepreneurship. Metodologías para desarrollar la idea de negocio. Modelos: modelo cascada, modelo agile, modelo lean, modelo de canvas. Plan de negocios. Definiciones. Análisis de mercado. Análisis técnico. Plan de organización y gestión. Plan financiero: análisis económico y financiero. Servicios TIC y negocios digitales. Definiciones. Servicios y entornos del negocio. Definiciones y conceptos de la economía digital. Social media. Ciudades inteligentes. Servicios financieros digitales. Componentes básicos de un sistema de comercio electrónico y negocios por internet. Cadena de valor extendida. Generalidades. Evolución de los modelos en internet. Tienda electrónica. Centro comercial electrónico. Aprovisionamiento electrónico. Subasta electrónica. Puntos clave para un negocio online. Recursos y herramientas disponibles. Publicidad online y marketing en redes sociales. Soluciones informáticas integradas. Medios de pago en el comercio electrónico. Plataformas, herramientas y recursos. Sistemas de pago. Seguridad en las transacciones y sistemas de prevención de fraudes. Aspectos legales y regulatorios de los negocios en Internet.

Ing. **JORGE F. CALZONI**
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AVellaneda



19 – INTERNET, GOBERNANZA Y NEUTRALIDAD DE RED - 3 hs/semana - 5 semanas - 15 hs totales

Eje: Política, Economía, Derecho y Marco Regulatorio

Contenidos mínimos

Instituciones locales, regionales y globales en la Gobernanza de Internet. Arquitectura y jerarquías de Red. Los principios de la neutralidad de Red: definición, common carrier, saturación vs. igualdad. Carriers vs. OTT. Análisis. Comparación Regional: la regulación contenida en FCC, título II, y la actual revisión en EEUU. La posición de la Comisión Europea.

20 – PRECIOS EN LAS TIC - 3 hs/semana - 5 semanas - 15 hs totales

Asignatura optativa

Contenidos mínimos

Regulación de precios minoristas: tasa de beneficios, Price Cap (costos decrecientes), Benchmarking. Comparación y debate. Regulación de precios mayoristas: contabilidad de costos, Ramsey, ECPR, Retail Minus, Price Cap Interconexion, Glide Path, Tasa de retorno, Benchmarking. Comparación y debate.

21 – COMUNICACIÓN EFECTIVA - 3 hs/semana - 5 semanas - 15 hs totales

Asignatura optativa

Contenidos mínimos

Tipos de discursos. Sistemas de persuasión. Storytelling. Coaching y liderazgo. Co creación. Sistemas de emociones en la comunicación. Neurociencia, neurolingüística. Fortalezas y debilidades.

Ing. JORGE F. CALZONI
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AVellaneda

22 – ACCESIBILIDAD Y LAS TIC - 3 hs/semana - 5 semanas - 15 hs totales**Asignatura optativa****Contenidos mínimos**

Libertad de expresión: comunicación entendida como un derecho humano. Derechos consagrados en Instrumentos internacionales y nacionales respecto a las personas con discapacidad. Derecho a ejercer la libertad de expresión contando con accesibilidad para comunicarse. La dimensión offline y online de los derechos. Calidad de vida e inclusión en la sociedad a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Análisis de Políticas Públicas de accesibilidad a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

23 – LA SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE EN LAS TIC - 3 hs/semana - 5 semanas - 15 hs totales**Asignatura optativa****Contenidos mínimos**

Las TIC en la salud y el medio ambiente. Influencias y riesgos. Radiaciones no ionizantes y la salud. Contaminación visual. Basura electrónica. Tecnologías verdes. Uso de energías renovables en las TIC. Desafíos.

24 – POLÍTICAS PÚBLICAS TIC - 3 hs/semana - 6 semanas - 18 hs totales**Asignatura optativa****Contenidos mínimos**

Políticas públicas: definiciones. Tipos. Evolución histórica. Contextos. Incorporación de las TIC en el sector productivo: uso y desuso de las políticas públicas. Evolución de las políticas orientadas a favorecer la incorporación. Políticas Públicas TIC en América Latina: nacionales y locales. Aprehensión social de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones por parte de la sociedad.

25 – TALLER DE ELABORACIÓN DE TRABAJOS ACADÉMICOS - 3 hs/semana - 10 semanas - 30 hs totales



Asignatura optativa

Contenidos mínimos

La investigación en la tecnología. Cuestiones epistemológicas, teóricas, metodológicas y empíricas. Definición de la pregunta-problema, campo problemático y tema de investigación. Consistencia del proyecto, vigilancia y ruptura epistemológica. El problema de la originalidad, cómo plantearlo y resolverlo. La construcción del marco teórico. Revisión de teorías y métodos en investigaciones cualitativas y cuantitativas.

26 – LABORATORIO DE HARDWARE - 3 hs/semana - 3 semanas - 9 hs totales

Asignatura optativa

Contenidos mínimos

Pruebas en maquetas.

27 – LABORATORIO DE SISTEMAS DE COMUNICACIONES - 3 hs/semana - 3 semanas - 9 hs totales

Asignatura optativa

Contenidos mínimos

Medición de niveles de servicio y calidad.

28 – LABORATORIO DE REDES Y SISTEMAS DE COMPUTACIÓN - 3 hs/semana - 3 semanas - 9 hs totales

Asignatura optativa

Contenidos mínimos

Infraestructura on premise y cloud. ejemplos.

**29 – LABORATORIO DE CONECTIVIDAD ÓPTICA - 3 hs/semana - 3 semanas - 9 hs
totales**

Asignatura optativa

Contenidos mínimos

Mediciones y conexiones ópticas.



30 – LABORATORIO DE SOFTWARE - 3 hs/semana - 3 semanas - 9 hs totales

Asignatura optativa

Contenidos mínimos

Desarrollos locales. Oportunidades y ejemplos.

31 – BLOCKCHAIN - 3 hs/semana - 3 semanas - 9 hs totales

Asignatura optativa

Contenidos mínimos

Cadena de bloques como registro, acontecimientos digitales distribuidos y compartidos.
aplicaciones actuales. Problemáticas.

32 – CIUDADES INTELIGENTES - 3 hs/semana - 3 semanas - 9 hs totales

Asignatura optativa

Contenidos mínimos

Oportunidades para generar soluciones sostenibles locales. Tipos. ejemplos.



33 – ESQUEMAS DE ASOCIACIÓN PÚBLICO Y PRIVADA TIC - 3 hs/semana - 3 semanas - 9 hs totales

Asignatura optativa

Contenidos mínimos

Colaboración para la creación de valor compartido. Empresas de capitales mixtos. Transferencia tecnológica. Desarrollos locales, regionales y mundiales.

34 – REGULADORES TIC EN EL MUNDO - 3 hs/semana - 2 semanas - 6 hs totales

Asignatura optativa

Contenidos mínimos

Reguladores TIC en el mundo: tipos. Alcances. Elementos positivos y negativos. Autorregulación y regulación Estatal.

35 – PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES - 3 hs/semana - 2 semanas - 6 hs totales

Asignatura optativa

Contenidos mínimos

Antecedentes jurídicos. Datos personales e internet. Regulación. Tendencias. Delitos informáticos. Protección de datos personales y transparencia pública y privada. Análisis de Big data y cloud computing.

36 – ÉTICA PROFESIONAL - 3 hs/semana - 1 semanas - 3 hs totales

Asignatura optativa

Contenidos mínimos

Perspectivas de las profesiones en general en las TIC: el profesional como científico, empresario, miembro de la sociedad.

36 – **DERECHOS DE USUARIOS DE SERVICIOS TIC** - 3 hs/semana - 1 semanas - 3 hs
totales

Asignatura optativa

Contenidos mínimos

Derechos de usuarios. Asociaciones. Ejemplos.

TI y TII - Talleres de Tesis

4. Evaluación

4.1 Evaluación


En la carrera de Maestría en Gestión de Servicios TIC para aprobar cada asignatura el estudiante deberá cumplir con un 75% de asistencia a las clases y obtener una calificación de la evaluación final de al menos 4 (cuatro) puntos sobre 10 (diez).

Las evaluaciones podrán realizarse a través de casos prácticos integradores, presentación de proyectos individuales o grupales, proyecto final integrador o aprobación de evaluaciones parciales y/o final.

La Comisión Académica es la encargada de analizar y aprobar el tema de Tesis de Maestría propuesto por el estudiante, designar al Director de Tesis y, eventualmente a un Co-director, y evaluar el resumen del trabajo a realizar y las conclusiones que se esperan obtener.

La Tesis de la carrera Maestría en Gestión de Servicios TIC será evaluada por un jurado integrado como mínimo por tres miembros, debiendo al menos uno de éstos ser externo a la UNDAV, excluyendo al Director de la Carrera y al Director de la Tesis. La escritura del trabajo será realizada en lengua española y su defensa será oral y pública, realizada también en lengua española.

En una primera instancia los miembros del jurado deberán expedirse sobre la presentación escrita del estudiante y comunicar a la Universidad y al mismo su dictamen, que podrá ser:

- 
- a) Aprobar el trabajo escrito de tesis sin modificaciones o con modificaciones menores y así habilitarlo para su defensa por el estudiante.
 - b) Devolver el trabajo escrito de tesis con recomendaciones para que el estudiante realice las modificaciones mayores necesarias en el plazo estipulado por el jurado.
 - c) Rechazar el trabajo escrito de tesis, para lo cual deberán fundamentar su dictamen. En este último caso la Comisión Académica podrá, si lo considera pertinente, conceder una segunda oportunidad al estudiante para que proponga un nuevo tema.


Una vez aprobado el trabajo escrito de Tesis por los miembros del jurado, la Universidad convocará al estudiante y a los miembros del jurado para la defensa de la tesis. Al cabo de la defensa, los jurados emitirán su dictamen con la respectiva fundamentación.

La defensa de la Tesis podrá resultar:


- a) Aprobada. La calificación podrá ser: aprobado, bueno, distinguido o sobresaliente, según lo dispuesto en la resolución *Res.(Posgrado UNDAV) 55/11 Art. 45 Inc IX*.
- b) Reprobada con dictamen fundado, en el caso que durante la defensa aparezcan nuevos elementos de juicio que así lo determinen.

4.2 Propuesta de Seguimiento Curricular

Desde su inscripción y a lo largo de la carrera, el Director brindará a los estudiantes la información y orientaciones que requieran respecto de los aspectos académicos y administrativos dando a conocer la normativa, para facilitar la toma de decisiones y la organización de su trayecto formativo en la especialización.



Asimismo, los docentes de cada asignatura, al iniciar la cursada acordarán con los estudiantes las pautas de funcionamiento y estudio, a manera de contrato pedagógico, para favorecer en particular, las tareas del aprendizaje. Durante el desarrollo de cada materia, los docentes solicitarán trabajos prácticos de resolución de situaciones problemáticas y/o de Laboratorio y producciones a modo de evaluación formativa, con los que harán un seguimiento de la apropiación de saberes y ofrecerán a los estudiantes que evidencien y/o



expresen alguna demanda, la oportunidad de acceder a un horario de consulta (a modo de tutoría) fuera del tiempo de clase. Al finalizar la cursada, los estudiantes completarán una encuesta que permitirá evaluar qué aspectos facilitaron y/u obstaculizaron su aprendizaje, lo que permitirá hacer un seguimiento de su desempeño y de los docentes a cargo de la materia.

Se pondrá especial énfasis en el cumplimiento de los plazos para la entrega de los trabajos finales de cada materia y se ofrecerán instancias de tutoría presencial y/o virtual, para aclarar dudas, e incentivar la concreción y entrega de las producciones finales.

Durante el desarrollo de la carrera, el Director, el Coordinador Académico y/o miembros de la Comisión Académica entrevistarán a aquellos estudiantes que los docentes hayan identificado con dificultades para cursar y acreditar su materia, o que hayan interrumpido la cursada, como mecanismo para favorecer la retención y aprobación, con la intención de asesorarlos e incentivarlos a retomar y/o finalizar su formación.


Se examinará el progreso e impacto del proceso formativo, para establecer la viabilidad de los objetivos de la carrera de Maestría en Gestión de Servicios TIC.

4.3 Autoevaluación

Se realizará el seguimiento curricular de al menos los siguientes aspectos:

- la calidad y pertinencia de la estructura curricular propuesta y los contenidos formativos implicados en la misma;
- la integración de los contenidos en forma vertical y horizontal;
- la actualización de los materiales, biblioteca, laboratorios y/o de los soportes tecnológicos de los mismos;
- el parecer de los estudiantes y los docentes con el desarrollo de la carrera;
- el desarrollo académico de los docentes que participen de la carrera;
- los resultados obtenidos en las prácticas de laboratorio y las visitas a empresas.

TIC, así como también para identificar y anticipar los problemas.



Se evaluarán todas las fases y aspectos del proceso formativo: el curricular, el participativo y el de la sostenibilidad. Este proceso de evaluación será continuo e integrado durante todo el desarrollo de la carrera, pero solamente al final de cada COHORTE se podrá realizar la evaluación de conjunto.

La evaluación y seguimiento serán llevados adelante por la Comisión Académica para garantizar la consideración de todas las perspectivas sobre el desarrollo del proceso.

Para poder evaluar todos aquellos aspectos se establecerá un sistema de indicadores.

El análisis de la evolución de estos indicadores permitirá evaluar los resultados obtenidos y planificar nuevas medidas y estrategias para mejorar.

Indicadores para el seguimiento curricular

ASPECTOS	INDICADORES	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Calidad y pertinencia de la estructura curricular propuesta y los contenidos formativos implicados en la misma.	Cantidad de estudiantes que han cursado cursos de nivelación.						
	Tasa de matrícula.						
	Tiempo de titulación promedio.						
	Tiempo de graduación y titulación.						
	Tasa de retención.						
Actualización de los materiales, biblioteca, laboratorios y/o de los soportes tecnológicos de los mismos.	Recursos técnicos (ratio por alumno)						
	Recursos bibliográficos (ratio por alumno)						
Parecer de los estudiantes y los docentes con el desarrollo de la carrera.	Cantidad de alumnos dispuestos a recomendar la carrera.						
	Porcentaje general de asistencia a clase.						
	Calificación de los alumnos sobre la carrera.						
	Calificación de los alumnos sobre cada docente.						
Desarrollo académico de los docentes que	Cantidad de docentes que tomaron cursos de perfeccionamiento.						

participan de la carrera.	Cantidad de docentes que realizan trabajos de investigación.						
	Cantidad de docentes evaluados positivamente por los estudiantes.						

La Universidad Nacional de Avellaneda cuenta con una Biblioteca Central que brindará servicios de información como apoyo a las actividades de docencia, estudio, investigación y extensión que se desarrollarán durante la cursada.

En sus Laboratorios, la Universidad cuenta con equipos de última generación en tecnologías de la información y las comunicaciones, donde los estudiantes podrán realizar estudios, mediciones y prácticas, facilitándoles de esta manera el proceso de aprehensión tecnológica.

Los Laboratorios de Investigación, Desarrollo y Enseñanza curriculares y extracurriculares a ser utilizados para el desarrollo de la Maestría en Gestión de Servicios de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones que dispone la Universidad Nacional de Avellaneda son:

- Ø Laboratorio de Hardware y Sistemas Embebidos
- Ø Laboratorio de Sistemas de Comunicaciones
- Ø Laboratorio de Redes y Sistemas de Computación
- Ø Laboratorio de Conectividad Óptica
- Ø Laboratorio de Software

Desde sus inicios como casa de altos estudios, la UNDAV ha aumentado progresivamente la relación y colaboración con las empresas privadas y organismos relacionados con el fin de proporcionar a los estudiantes las habilidades y capacidades que necesitan la sociedad y el mercado laboral, y desarrollar en ellos el espíritu emprendedor y de innovación.

Actualmente hay firmados convenios de cooperación con distintas empresas del sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones, así como también organismos

independientes, como por ejemplo: Telefónica de Argentina S.A, Defensoría del Público de Servicios de Comunicación Audiovisual, Unión Internacional de Telecomunicaciones.

Se prevé que se continúen firmando y/o ampliando convenios con empresas que poseen interés en darle la posibilidad a sus empleados de que participen de la carrera de Maestría que se espera poner en funcionamiento; algunas de ellas, ya contactadas son: Huawei, Nokia, Ericsson, Claro, el ENACOM.



Ing. JORGE F. CALZONI
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AVELLANEDA