

PROGRAMA DE CURSO

Código	Nombre			
EMC200	Regulación y Economía en Telecomunicaciones			
Nombre en Inglés				
Telecommunication Regulations and Economy				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
6	10	6	0	6
Requisitos			Carácter del Curso	
No Tiene			Electivo para el Programa MIRC	
Resultados de Aprendizaje				
<p>Al término del curso, el estudiante demuestra que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica adecuadamente los conceptos y las disposiciones legales vigentes en Chile contenidas en la Ley General de Telecomunicaciones (“la Ley”) y en algunos otros cuerpos legales relacionados, tales como los Fallos emitidos por el Tribunal de la Libre Competencia. • Evalúa correctamente el valor de un sistema de telecomunicaciones desde el punto de vista tarifario • Calcula adecuadamente las tarifas reguladas para un sistema de telecomunicaciones, usando las metodologías económicas estudiadas en este curso. 				

Metodología Docente	Evaluación General
<p>El curso consta de:</p> <ol style="list-style-type: none"> Clases expositivas Discusiones de los contenidos de la Ley, sus fundamentos y las consecuencias de su aplicación Discusiones de las teorías económicas, financieras e impositivas aplicables al caso de sistemas de telecomunicaciones. 	<p>Tareas y trabajos de investigación Controles y Examen</p>

Unidades Temáticas

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
1	Marco Jurídico y Reglamentario del sector de las telecomunicaciones	3
Contenidos	Resultado de Aprendizaje de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a la Organización Industrial del Sector en Chile 2. Marco Jurídico y Reglamentario 3. Servidumbres y otros Derechos 4. Política de Telecomunicaciones y Regulación 5. Concesiones de Telecomunicaciones 6. Derechos de los Usuarios y Calidad de Servicio 	<p>El estudiante demuestra que es capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar las principales leyes y normas aplicables al sector de Telecomunicaciones en Chile 2. Explicar cómo funciona el Marco Jurídico aplicable a los servicios de Telecomunicaciones 3. Identificar los roles, derechos y obligaciones del Estado, de las empresas proveedoras de servicios y de los usuarios. 	[5] , [7] , [10], y [14]

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
2	Caso particular del servicio de Internet en Chile: Regulación y Gobernanza	1
Contenidos	Resultado de Aprendizaje de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción, aspectos generales 2. Proyectos de Ley 3. Calidad de conexión, bloqueo y filtrado, protección de la libertad de expresión, responsabilidad de los prestadores de servicios de internet (ISP) 4. Desconexión de usuarios de Internet 5. Ciber-ataques: regulación, phishing, DDoS, jurisprudencia, organismos públicos responsables 6. Tutela legal y constitucional de la vigilancia y la interceptación de comunicaciones legítimas 7. Régimen de protección de datos en Internet 8. Neutralidad de la Red 9. Principales compromisos del Gobierno a nivel internacional 10. Gobernanza de Internet y actores relevantes. 	<p>El estudiante demuestra que es capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Describir las principales disposiciones legales aplicables a los servicios de Internet. 2. Determinar si acaso una medida tomada por un ISP se ajusta a la normativa vigente. 3. Encontrar la normativa legal vigente en Internet y mantenerse actualizado en la medida que se vayan produciendo cambios en esa legislación. 4. Auditar la parametrización de un core de un sistema de telecomunicaciones de un operador local y verificar que se ajuste a las principales disposiciones legales vigentes. 	[6] , [7] , [12], [13] , [14], [15], [16] , [17] , [18], [19] [20] , [21], y [22]

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas	
3	Teoría Económica, Financiera e Impositiva	2	
Contenidos		Resultado de Aprendizaje de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ol style="list-style-type: none"> Introducción a los conceptos básicos de economía, precio, valor, costo, demanda, oferta, costo medio, costo marginal, mercados, competencia perfecta, monopolios. Necesidad de tarifas reguladas. Valor en el tiempo del dinero, tasa de descuento, inflación. Métodos de evaluación de proyecto; énfasis en el flujo descontado, valores evitables y costo hundido. Valor presente neto (VPN) y tasa interna de retorno (TIR). Construcción paso a paso de los Estados Financieros de una empresa. Conceptos básicos contables: activos, pasivos, regla de la doble entrada, OpEx, CapEx. Análisis de las diferencias de un análisis económico de uno puramente contable o financiero. Costo de Capital (WACC) Lectura e interpretación de los Estados Financieros, orientado a la obtención de los insumos necesarios para la determinación de tarifas en telecomunicaciones. Conceptos básicos de impuestos. Orientación a aquellos requeridos para determinación de tarifas. 		<p>El estudiante es capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> Aplicar correctamente las definiciones básicas de economía y las interrelaciones de las variables que influyen en la determinación de tarifas Distinguir si un costo debe ser considerado o no en la evaluación de un proyecto. Determinar todos los flujos relevantes para calcular el valor de un proyecto. Calcular el valor de distintos flujos e interpretar adecuadamente sus resultados Interpretar adecuadamente los Estados Financieros de al menos dos empresas reales. Determinar la tasa de descuento apropiada al caso de proyectos de telecomunicaciones, bajo la perspectiva regulatoria vigente. 	[1] , [2] y [3]

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas	
4	Marco Económico y Operativo del Sector	2	
Contenidos		Resultado de Aprendizaje de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ol style="list-style-type: none"> Relación entre el Mercado y la Regulación (Regulación de Precios y Libre Competencia) Políticas de Competencia Regulación Tarifaria, caso móviles (CAM) Regulación Tarifaria, caso fijas (CAF) Convergencia y Multiservicios desde una óptica económica. 		<p>El estudiante demuestra que es capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> Identificar las diferencias entre un operador con concesión y un OMV, estableciendo sus derechos y obligaciones. Establecer los insumos necesarios para la determinación de las tarifas reguladas CAM y CAF Diseñar una planilla muy básica que permita el cálculo de las tarifas reguladas para un operador móvil 	[3] y [4].

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
5	Elementos Técnicos y Estado del Arte de los Estándares	1
Contenidos	Resultado de Aprendizaje de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
1 Uso del Espectro Radioeléctrico, UIT, 3GPP, Políticas nacionales, etc. 2 Sistemas de Transmisión 3 Acceso e Interconexión de Redes 4 Tecnologías Emergentes: operador convergente, M2M, cloud computing, Big Data, WiFi off-load. 5 Redes de nueva generación, LTE, 4G, 5G 6 Convergencia y Multiservicios desde una óptica técnica. 7 Tendencias Regulatorias para los nuevos servicios.	El estudiante demuestra que es capaz de: 1 Identificar las tecnologías que ya poseen estándares y cuáles son ellos. 2 Encontrar y entender los estándares existentes, y mantenerse actualizado ante la aparición de nuevos estándares, ya sea de facto o emanados de los Organismos Estandarizadores. 3 Identificar las tecnologías emergentes y explicar su aplicación (e integración si es del caso) en el diseño de sistemas complejos. Concepto de “escalabilidad”.	[8], [9], [23], [24], [25] y [26].

Bibliografía General

Bibliografía Básica

- [1] Rubén Tansini et al, “Economía para no Economistas”, Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República, Uruguay, 2003.
<http://economiasinfronteras.files.wordpress.com/2010/04/cap-01-pdf1.pdf>
- [2] N. Sapag, R. Sapag, “Preparación y Evaluación de Proyectos”, McGraw-Hill, 1989,
<http://freakshare.com/files/vountfl7/PyEproy.rar.html>
- [3] Subsecretaría de Telecomunicaciones, “Bases Técnico Económicas Definitivas Proceso Tarifario Período 2014 – 2019”, Resolución exenta N°1.238, Abril 2013,
http://www.subtel.gob.cl/images/stories/procesos/tarifarios/moviles/telefoniamoviles/bte_def_movistar.pdf.
- [4] Subsecretaría de Telecomunicaciones, “Informe de Objeciones y Contraproposiciones a las tarifas Propuestas por Entel Período 2014 – 2019”, Noviembre 2013,
http://www.subtel.gob.cl/images/stories/procesos/tarifarios/moviles/entelpcs/ioc_entelpcs_final.pdf
- [5] José Ignacio Ovalle Y., “Las Telecomunicaciones en Chile”, Editorial Jurídica Lexis Nexis, Santiago, Marzo 2001.
- [6] Juan Carlos Lara Galvez, Francisco Vera Hott&Pablo Violler Bonvin, “Estado de Internet en Chile: aspectos generales, regulación y actores relevantes”, ONG Derechos Digitales, Santiago, 2014.
- [7] Ley N° 18.168 (1982) Ley General de Telecomunicaciones – LGT. Biblioteca del Congreso Nacional. Versión 29.05.14

Bibliografía Complementaria

- [8] ANSI, <http://www.ansi.org/>
- [9] ETSI, <http://www.etsi.org/>
- [10] Roland Fischer y Pablo Serra, “Evaluación de la Regulación de las Telecomunicaciones en Chile”, Revista *Perspectivas* (Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile), vol. 6, No 1, 2002 (pp. 45-77).
- [11] Inversiones Río Hurtado, “Revisión de la regulación tarifaria en telecomunicaciones”. Estudio encargado por el Ministerio de Economía. Agosto 2007.
- [12] Juan Carlos Lara, Francisco Vera&Bárbara Soto, “Privacidad y nuevas tecnologías, regulación chilena y propuestas de política pública, ONG Derechos Digitales, Policy Paper N°02, Santiago, 2013.
- [13] Juan Carlos Lara, Francisco Vera&Bárbara Soto, “Responsabilidad de los prestadores de Servicios de Internet”, ONG Derechos Digitales, Policy Paper N°03, Santiago 2013.
- [14] Constitución Política del Estado. Biblioteca del Congreso Nacional. Versión del 03.05.14
- [15] Código Penal. Biblioteca del Congreso Nacional. Edición 08.03.14.
- [16] Código Procesal Penal. Edición Oficial 2009
- [17] Ley N° 20.453, (2010) Consagra el Principio de Neutralidad en la Red para los Consumidores y Usuarios de Internet. Biblioteca del Congreso Nacional. Versión Única del 26.08.2010.
- [18] Decreto N° 368 (2010) Regula las características y condiciones de la neutralidad de la Red. Biblioteca del Congreso Nacional. Versión única del 18.03.11
- [19] Ley N°19.223 Tipifica Figuras Penales Relativas a Informática. Biblioteca del Congreso Nacional. Versión única del 07.06.93
- [20] Ley N°19.628 Sobre Protección de la Vida Privada. Biblioteca del Congreso Nacional.

Ultima versión de 17.02.12

Bibliografía General (Cont.)

Bibliografía Complementaria (Cont.)

[21] Ley N°17.336 De Propiedad Intelectual. Biblioteca del Congreso Nacional. Versión del 29.05.14.

[22] Decreto Ley N°211. Defensa de la Libre Competencia. Ministerio de Economía. Biblioteca del Congreso Nacional. Versión del 14.11.04.

[23] IEEE, <http://www.ieee.org/index.html>

[24] ITU, <http://www.itu.int/es/Pages/default.aspx>

[25] 3GPP, <http://www.3gpp.org/>, <http://www.3gpp2.org/>

[26] M2M, <http://www.onem2m.org/>

Vigencia desde:	Primavera 2014
Elaborado por:	Ricardo Epple (CIRTIC)
Revisado por:	Área de Desarrollo Docente (ADD)