



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS
INGENIERIA EN REDES Y TELECOMUNICACIONES
IER990/ Marco Regulatorio de Telecomunicaciones
Periodo 2017 - 2

1. Identificación.-

Número de sesiones: 32
Número total de hora de aprendizaje: 80
Créditos – malla actual: 2
Profesor: Carlos Poma Cargua
Correo electrónico del docente: c.poma@udlanet.ec
Coordinador: Ing. Angel Jaramillo
Campus: Queri
Pre-requisito: IER910 Co-requisito:
Paralelo: 1
Tipo de asignatura:

Optativa	
Obligatoria	X
Práctica	

Organización curricular:

Unidad 1: Formación Básica	
Unidad 2: Formación Profesional	X
Unidad 3: Titulación	

Campo de formación:

Campo				
Fundamentos teóricos	Praxis profesional	Epistemología y metodología de la investigación	Integración de saberes, contextos y cultura	Comunicación y lenguajes
	X			

2. Descripción del curso.- (sílabo maestro)

Marco Regulatorio de las Telecomunicaciones logra desarrollar en los estudiantes las competencias necesarias que le permitan aplicar con criterio los estándares internacionales y la legislación ecuatoriana en materia de telecomunicaciones, tendiente a elaborar con criterio técnico los estudios de ingeniería y formularios de obtención de títulos habilitantes para la operación de sistemas de telecomunicaciones, radiocomunicaciones, radiodifusión y televisión; así como garantizar la operación de estos sistemas acorde a las normas técnicas y reglamentos emitidos por la autoridad de regulación y control, que definen los parámetros de operación de los diferentes sistemas de telecomunicaciones.

3. Objetivo del curso.-

Aplicar las normas técnicas y reglamentos de los servicios de telecomunicaciones que rigen en Ecuador para la formulación de solicitudes de títulos habilitantes para la operación de sistemas de telecomunicaciones y la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones, incluido radiodifusión sonora y de televisión, de conformidad con las disposiciones reglamentarias vigentes para evitar incurrir en sanciones.

4. Resultados de aprendizaje deseados al finalizar el curso:

Resultados de aprendizaje	RdA perfil de egreso de carrera	Nivel de dominio (carrera)
	Redes y telecomunicaciones	
<p>1. Identificar los principios jurídicos y las competencias de los organismos nacionales e internacionales vinculadas a la regulación y control del uso del espectro radioeléctrico y la prestación de los servicios de telecomunicaciones, incluido radiodifusión sonora y de televisión.</p> <p>2. Aplicar las normas técnicas y reglamentos para la compilación de formularios y requisitos, tendentes a la obtención de títulos habilitantes para la prestación de servicios de telecomunicaciones en el Ecuador, así como para la operación de sistemas al amparo de las disposiciones legales y evitar incurrir en procesos sancionatorios.</p>	<p>Identifica oportunidades para mejorar el desempeño de las comunicaciones en las organizaciones a través de la incorporación y uso eficiente de servicios de red sobre distintas plataformas.</p>	<p>I_____ M__X__ F__</p>
	Electrónica y redes de información	
<p>1. Identificar los principios jurídicos y las competencias de los organismos nacionales e internacionales vinculadas a la regulación y control del uso del espectro radioeléctrico y la prestación de los servicios de telecomunicaciones, incluido radiodifusión sonora y de televisión.</p> <p>2. Aplicar las normas técnicas y reglamentos para la compilación de formularios y requisitos, tendentes a la obtención de títulos habilitantes para la prestación</p>	<p>Identifica oportunidades para mejorar el desempeño de las comunicaciones en las organizaciones a través de la incorporación y uso eficiente de plataformas de servicios de redes.</p>	<p>I_____ M__X__ F__</p>

de servicios de telecomunicaciones en el Ecuador, así como para la operación de sistemas al amparo de las disposiciones legales y evitar incurrir en procesos sancionatorios		
--	--	--

5. Sistema de evaluación.-

La Universidad de Las Américas estipula una evaluación progresiva y constante basada en los resultados del aprendizaje propuestos y que deberán considerar actividades referidas a mecanismos de evaluación durante todo el curso. Los reportes de progreso tendrán una ponderación específica como señala el cuadro más adelante, se incluirán trabajos de investigación, consultas, tareas, trabajos grupales y exámenes conforme el desarrollo de la materia establezca su pertinencia. Los exámenes tendrán un carácter objetivo que permitan definir los niveles de conocimiento de los estudiantes. La nota correspondiente a la evaluación final tendrá una componente basada en un examen y un proyecto final, lo cual abarca la praxis profesional a la cual se verá sometido el estudiante. Cada una de las evaluaciones contendrá una rúbrica, el método de evaluación será progresivo a lo largo del semestre.

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que, habiendo cumplido con más del 80 % de asistencia presencial a clases, deseen reemplazar la nota de un examen anterior (ningún otro tipo de evaluación). Este examen debe integrar todos los conocimientos estudiados durante el periodo académico, por lo que será de alta exigencia y el estudiante necesitará prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye. Recordar que para rendir el EXAMEN DE RECUPERACIÓN, es requisito que el estudiante haya asistido por lo menos al 80 % del total de las sesiones programadas de la materia. No se podrá sustituir la nota de un examen previo en el que el estudiante haya sido sancionado por una falta grave, como copia o deshonestidad académica. La asistencia será tomada de forma obligatoria en cada sesión de clase.

La ponderación que tendrá cada uno de los componentes correspondientes a las evaluaciones que deberán rendir los estudiantes tiene la siguiente ponderación.

Reporte de progreso 1:	35 %
Reporte de progreso 2:	35 %
Evaluación final:	30 %

6. Metodología del curso y de mecanismos de evaluación.-

Se propone una metodología compuesta de exposiciones magistrales, trabajos de investigación y exposición, talleres y foros de discusión, resolución de casos para aplicar los conceptos teóricos.

De acuerdo a los avances de la materia se proporcionará a los estudiantes el material correspondiente.

En este curso se evaluará:

En progreso 1 y 2:

- **Portafolio 15%:** a) *Ejercicios y tareas prácticas semanales: Conforman el portafolio que se desarrollará a lo largo del curso y deben ser enviados al moodle al finalizar cada semana. Ó b) Reflexiones sobre lecturas: Serán semanales y se realizan a partir de las preguntas planteadas para reflexión. (Se adjunta rúbrica)*
- **Pruebas 20%:** Son preguntas de elección múltiple que implican el estudio de toda la asignatura.

Evaluación final:

- **Proyecto: 10%:** *Se desarrollará a lo largo del curso y la entrega del producto es parte de la evaluación final. (Se adjunta rúbrica).*

El trabajo será evaluado sobre 10 puntos y se evaluará lo siguiente

CATEGORIA	4 Excelente	3 Bueno	2 Regular	1 por mejorar	NOTA
1.- Aspecto TÉCNICO	Especifica clara y sistemáticamente el objetivo, conceptos , definiciones, diagramas y contenido técnico del tema	Especifica claramente el objetivo, conceptos , definiciones, diagramas y contenido técnico del tema	Especifica no muy claramente el objetivo, conceptos , definiciones, diagramas y contenido técnico del tema	No especifica el objetivo, conceptos , definiciones, diagramas y contenido técnico del tema	2
2.- Aspecto REGULATORIO	Especifica clara y sistemáticamente la Regulación Vigente, requisitos y formularios a llenar y entregar a la SENATEL	Especifica clara mente la Regulación Vigente, requisitos y formularios a llenar y entregar a la SENATEL	Especifica no muy claramente la Regulación Vigente, requisitos y formularios a llenar y entregar a la SENATEL	No especifica la Regulación Vigente, requisitos y formularios a llenar y entregar a la SENATEL	2
3.- Análisis Económico - Financiero	Presenta a detalle el aspecto económico – financiero necesario para la implementación del servicio, incluye proformas y costes reales.	Presenta el aspecto económico – financiero necesario para la implementación del servicio, incluye proformas y costes reales.	Presenta el aspecto económico – financiero necesario para la implementación del servicio, no incluye proformas y costes reales.	No presenta el aspecto económico – financiero necesario para la implementación del servicio, no incluye proformas y costes reales.	2
4.- Trabajo en Equipo	Muestra en toda la práctica un completo don de liderazgo, guía a sus compañeros de grupo y aporta con ideas, contenido, entrega a tiempo el trabajo. Presenta autoevaluación	Muestra en toda la práctica un cierto liderazgo, guía a sus compañeros de grupo y aporta con ideas, contenido, entrega a tiempo el trabajo. Presenta autoevaluación	No Muestra en toda la práctica un cierto liderazgo, no guía a sus compañeros de grupo, aporta con pocas ideas, contenido, no entrega a tiempo el trabajo. No presenta autoevaluación	No Muestra en toda la práctica un cierto liderazgo, no guía a sus compañeros de grupo, no aporta con ideas, contenido y no entrega a tiempo el trabajo. No presenta autoevaluación	2

CATEGORIA	4 Excelente	3 Bueno	2 Regular	1 por mejorar	NOTA
5.- Pensamiento crítico en las conclusiones del trabajo.	Ha comprendido muy bien la Ley, Reglamento o Norma Técnica, formula y responde cuestionamientos, realiza conclusiones y recomendaciones adecuadas. Formula Banco de Preguntas	Ha comprendido la Ley, Reglamento o Norma Técnica, formula y responde cuestionamientos, realiza pocas conclusiones y recomendaciones adecuadas. Formula Banco de Preguntas.	Ha comprendido la Ley, Reglamento o Norma Técnica, no formula y responde cuestionamientos, realiza pocas conclusiones y recomendaciones adecuadas. No Formula Banco de Preguntas.	Ha comprendido la Ley, Reglamento o Norma Técnica, no formula y responde cuestionamientos, no realiza conclusiones y recomendaciones adecuadas. No Formula Banco de Preguntas.	2

- **Examen final: 20%:** Son preguntas de elección múltiple que implican el estudio de toda la asignatura.

7. Temas y subtemas del curso.-

RdA	Temas	Subtemas
1. Identificar los principios jurídicos y las competencias de los organismos nacionales e internacionales vinculadas a la regulación y control del uso del espectro radioeléctrico y la prestación de los servicios de telecomunicaciones, incluido radiodifusión sonora y de televisión.	1. CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE REGULACIÓN Y LEGISLACIÓN	1.1 Conceptos elementales de derecho. 1.2. Jerarquía de las leyes. 1.3. La Constitución del Ecuador. 1.4. Definiciones básicas de regulación
	2. ENTIDADES INTERNACIONALES QUE NORMAN LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES	2.1. Organismo rector: Unión Internacional de Telecomunicaciones UIT 2.2. Organismos regionales: Comisión Interamericana de Telecomunicaciones CITEL Asociación Iberoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones AHCIET, Comunidad Andina CAN – CAATEL 2.3. Organismos de estandarización: IEEE, ETSI, FCC
	3. AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES EN EL ECUADOR	3.1. Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones en el Ecuador 3.2. Integración, composición y funciones. 3.3. Competencias y atribuciones
	4. ANÁLISIS DE LEYES, REGLAMENTOS Y NORMAS TÉCNICAS	4.1 Ley Orgánica de Telecomunicaciones y su Reglamento General 4.2. Ley Orgánica de Comunicación y su Reglamento General 4.3. Reglamentos del Sector de Telecomunicaciones 4.4. Normas técnicas de radiodifusión, televisión, troncalizados, audio y video por suscripción, sistemas comunales. 4.5 TDT, Radio Digital, Operadores Virtuales, FTA, Inhibidores de señal
2. Aplicar las normas técnicas y reglamentos para la compilación de formularios y requisitos, tendentes a la obtención de títulos habilitantes para la prestación de servicios de telecomunicaciones en el Ecuador, así como para la operación de sistemas	5. INFRACCIONES Y SANCIONES	5.1. Régimen sancionatorio de las Leyes Orgánicas de Telecomunicaciones y de Comunicación. 5.2. Procesos de juzgamiento administrativo. 5.3. Ciberdelitos. 5.4. Casos Prácticos
	6. TÍTULOS HABILITANTES Y REQUISITOS PARA CONCESIÓN	6.1. Tipos de títulos habilitantes: Concesión, Permisos, Registros 6.2. Formularios y Requisitos 6.3. Casos Prácticos

al amparo de las disposiciones legales y evitar incurrir en procesos sancionatorios.		
--	--	--

6. Planificación secuencial del curso

Semana 1-5/17 (11 de marzo al 15 de abril de 2017)					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
1	1. CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE REGULACIÓN Y LEGISLACIÓN	1.1 Conceptos elementales de derecho. 1.2. Jerarquía de las leyes. 1.3. La Constitución del Ecuador. 1.4. Definiciones básicas de regulación	(1) Presentación magistral: - Origen del derecho y principales instituciones jurídicas - Pirámide de la jerarquía de las leyes - Disposiciones Constitucionales en materia de telecomunicaciones - Origen y principios de la regulación de las telecomunicaciones, radio y televisión en el Ecuador.	Discusión en clase y elaboración de un ensayo sobre la identificación de la jerarquía de las leyes y reglamentos en materia de telecomunicaciones en el Ecuador	Ensayo sobre comparación de instrumentos legales Fecha de presentación: 25.03.2017
	2. ENTIDADES INTERNACIONALES QUE NORMAN LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES	2.1. Organismo rector: Unión Internacional de Telecomunicaciones UIT 2.2. Organismos regionales: Comisión Interamericana de Telecomunicaciones CITEI Asociación Iberoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones AHCIET, Comunidad	(1) Presentación magistral: - Descripción de la conformación de los organismos Internacionales - Atribución de los organismos Internacionales (2) Taller: - Identificación de las principales atribuciones de los organismos mediante un diagrama conceptual	Trabajo grupal y elaboración de un diagrama orgánico funcional con las atribuciones de los organismos internacionales vinculados a las telecomunicaciones	Trabajo en grupo, mapa conceptual: Fecha de presentación: 01.04.2017

	3. AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES EN EL ECUADOR	<p>Andina CAN – CAATEL 2.3. Organismos de estandarización: IEEE, ETSI, FCC</p> <p>3.1. Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones en el Ecuador 3.2. Integración, composición y funciones. 3.3. Competencias y atribuciones</p>	<p>(1) Presentación magistral: - Evolución de los organismos de regulación y control en el Ecuador - Descripción de la ARCOTEL y sus atribuciones conforme la Ley Orgánica de Telecomunicaciones.</p> <p>(2) Taller: - Identificación de las diferencias y ventajas de las estructuras orgánicas estatales en materia de telecomunicaciones en el Ecuador a lo largo de la historia</p>	Discusión en clase y elaboración de un ensayo sobre la evolución de las estructuras orgánicas de los organismos de regulación y control en el Ecuador	Ensayo Comparación Estructuras Nacionales Fecha de presentación: 08.04.2017
Semana 6/17 (17 al 22 de abril de 2017)					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
1	3. AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES EN EL ECUADOR	3.3. Competencias y atribuciones	(1) Examen Progreso 1	Examen Progreso 1 (20 %)	Fecha de Examen: Semana Asignada 22.04.2017
Semana 7-11/17 (24 de abril al 27 de mayo de 2017)					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega

2	<p>4. ANÁLISIS DE LEYES, REGLAMENTOS Y NORMAS TÉCNICAS</p>	<p>4.1 Ley Orgánica de Telecomunicaciones y su Reglamento General 4.2. Ley Orgánica de Comunicación y su Reglamento General 4.3. Reglamentos del Sector de Telecomunicaciones 4.4. Normas técnicas de radiodifusión, televisión, troncalizados, audio y video por suscripción, sistemas comunales. 4.5 TDT, Radio Digital, Operadores Virtuales, FTA, Inhibidores de señal</p>	<p>(1) Presentación magistral: - Ley Orgánica de Telecomunicaciones - Ley Orgánica de Comunicación.</p> <p>(2) Taller: - Plan Nacional de Frecuencias - Reglamento SMA y normativa conexa - Reglamento Sistema troncalizado y normativa conexa - Reglamento SVA y normativa conexa - Normas Técnicas TV Analógica y TDT - Norma técnica de radiodifusión FM - Norma Técnica Sistemas de Cable Físico - Regulación nuevos servicios OMV, FTA, Inhibidores</p> <p>(2) Presentación magistral: - Infracciones a la Ley Orgánica de Telecomunicaciones y Ley Orgánica de Comunicación</p>	<p>Realiza una lectura complementaria de los artículos definidos por el docente de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones</p> <p>Realiza una lectura complementaria de los artículos definidos por el docente de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones</p> <p>Discusión en clase y solución de ejercicios elaborados por el Docente en relación al Plan Nacional de Frecuencias.</p> <p>Discusión en clase y solución de cuestionario elaborado por el Docente en relación a los reglamentos y normas técnicas estudiadas</p>	<p>Síntesis mediante mapa conceptual de los servicios regulados en la legislación ecuatoriana Fecha de presentación: 22.04.2017</p> <p>Ejercicios resueltos Fecha de presentación: 06.05.2017</p> <p>Cuestionario resuelto Fecha de presentación: 13.05.2017</p>
	<p>5. INFRACCIONES Y SANCIONES</p>	<p>5.1. Régimen sancionatorio de las Leyes Orgánicas de Telecomunicaciones y de Comunicación.</p>			

Semana 12/17 (29 de mayo al 03 de junio de 2017)					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
2	5. INFRACCIONES Y SANCIONES	5.1. Régimen sancionatorio de las Leyes Orgánicas de Telecomunicaciones y de Comunicación.	(2) Examen Progreso 2	Examen Progreso 2 (20 %)	Fecha de Examen: Semana Asignada 03.06.2017
Semana 13-17/17 (05 de junio al 19 de julio de 2017)					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
2	5. INFRACCIONES Y SANCIONES	5.2. Procesos de juzgamiento administrativo. 5.3. Ciberdelitos. 5.4. Casos Prácticos	(2) Presentación magistral: - Explicación en detalle del proceso de juzgamiento y los tiempos en el mismo - Explicación de la compilación de formularios para la solicitudes de frecuencias (2) Taller: - Casos Prácticos de proceso de juzgamientos - Casos prácticos de solicitudes de títulos habilitantes	Trabajo de Investigación: Elaboración de un estudio técnico y formularios para la solicitud de un título habilitante para un servicio de telecomunicaciones. (10 %) Examen Evaluación Final (20 %)	Informe IEEE del Trabajo de Investigación Fecha de presentación: 01.07.2017 Fecha de Examen: Semana Asignada 08.07.2017
	6. TÍTULOS HABILITANTES Y REQUISITOS PARA CONCESIÓN	6.1. Tipos de títulos habilitantes: Concesión, Permisos, Registros 6.2. Formularios y Requisitos 6.3. Casos Prácticos			

9. Observaciones generales.-

- Para el curso descrito se interactuará con la Plataforma Virtual, en la que se podrá acceder a las presentaciones de las clases magistrales y a los trabajos en formato IEEE que entrega el estudiante producto de talleres, investigaciones y plenarias.
- El estudiante no podrá postergar pruebas ni deberes ni exposiciones y talleres sin previo aviso, coordinación y consentimiento del Profesor.

10. Referencias bibliográficas.-

Ley Orgánica de Telecomunicaciones (2015). *Asamblea Nacional*. Recuperado el 01 de marzo de 2017 de:

<https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/05/Ley-Org%C3%A1nica-de-Telecomunicaciones.pdf>

Constitución del Ecuador (2008). *Asamblea Constituyente del Ecuador*. Recuperado el 01 de septiembre de 2014

de: http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf

CONATEL (2014) - *Consejo Nacional de Telecomunicaciones*. Recuperado el 01 septiembre de 2014 de: <http://www.regulaciontelecomunicaciones.gob.ec>

10.1 Referencias complementarias.-

ITU (2014), Ámbitos de actividad de la UIT, Recuperado el 01 de septiembre de 2014 de: <http://www.itu.int/es/Pages/default.aspx>

CITEL (2014), Comisión Interamericana de Telecomunicaciones. Recuperado el 01 de septiembre de 2014 de: <https://www.citel.oas.org/es/Paginas/default.aspx>

AHCIET (2014), Asociación Iberoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones. Recuperado el 01 de septiembre de 2014 de: <http://www.ahciet.net/>

CAN-CAATEL (2014), Telecomunicaciones - Comunidad Andina -CAN. Recuperado el 01 de septiembre de 2014 de: <http://www.comunidadandina.org/telecomunicaciones.htm>

Diógenes Marcano .(2013). Nuevas Plataformas de Red
Subsistema IP Multimedia Presentación , SUPERTEL-ESPOL, Quito, Ecuador.

ARCOTEL (2014;6), Información de los servicios de Telecomunicaciones.
Recuperado el 09 de septiembre de 2016 de: <http://www.arcotel.gob.ec/programas-y-servicios/>