

Nombre del curso	IEE3303 Tópicos Avanzados en Ingeniería de Potencia 10 Créditos UC
Descripción del curso	Seminario de Investigación donde se profundiza en tópicos avanzados de interés para el ámbito de los sistemas de energía y potencia.
Objetivos	<p>Al finalizar el curso el alumno será capaz de:</p> <p>Realizar revisión bibliográfica independiente.</p> <p>Determinar el estado de arte de algunos de los temas más avanzados en ingeniería de potencia.</p> <p>Seleccionar temas de investigación de esta área, analizar su potencial para contribuir en ellos y criticar constructivamente otras investigaciones.</p> <p>Aplicar los conceptos microeconómicos básicos a la tarificación del sector eléctrico.</p> <p>Aplicar conceptos de competencia imperfecta de organización industrial y teoría de juegos a los modelos de operación y planificación del sector eléctrico.</p> <p>Entender los principios de operación y diseño de las nuevas tecnologías de generación y transporte de electricidad.</p> <p>Simular algunos de los principales y más novedosos modelos de operación y de mercado de Electricidad.</p>
Contenidos	<p>El contenido del curso se adecuará en el tiempo a los nuevos desarrollos del sector, incluyendo temas como:</p> <p>Conceptos básicos de microeconomía, organizacional industrial y teoría de juegos, y la aplicación de estas materias al mercado eléctrico y sus modelos.</p> <p>Desarrollo de criterios técnico-económicos en la operación y planificación de los sistemas eléctricos incluyendo la revisión de modelos aplicados al sector.</p> <p>Nuevas tecnologías en generación y transmisión eléctrica.</p> <p>También se tratarán los siguientes temas</p> <p>Procesos tarifarios del sector en Chile y el mundo (cálculos de precios espaciales, congestión en la transmisión eléctrica, etc.)</p> <p>Modelos utilizados en la Operación de los sistemas eléctricos de potencia y mercados eléctricos.</p> <p>Consideraciones básicas en el diseño de líneas de transmisión, subestaciones de poder y redes de distribución.</p> <p>Calidad de servicio en los SEP y su incorporación a los modelos de mercados eléctricos.</p> <p>En este semestre se le dará especial énfasis a la modelación de mercados eléctricos, modelos para representar fallas en cascada en sistemas eléctricos de potencia y la integración de energías renovables a los sistemas eléctricos de potencia y los mercados eléctricos.</p>
Modalidad de evaluación	Las Evaluaciones pueden ser por medio de pruebas, proyectos y/o tareas.
Bibliografía	<p>Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Biggar, D. y Hesamzadeh, M., "The Economics of Electricity Markets, John Wiley. 2014. 2. Taylor, J., "Convex Optimization of Power Systems", Cambridge 2015. 3. Materials for Advanced Power Engineering 1994: Proceedings of a Conference Held in Liege, Belgium, 3-6 October 1994 (part 2) by D. Coustouradis(Hardcover- Dec 1996

	Recomendada:
--	--------------