



SYLLABUS

EE-347 ELECTRIFICACIÓN RURAL

ESPECIALIDAD	: ELÉCTRICA	CICLO	: DECIMO
CRÉDITOS	: 03	AÑO	: QUINTO
HORAS/SEMANA	: T3, P2	REGIMEN	: ELECTIVO
PRE-REQUISITO	: EE-346	EVALUACIÓN	: TIPO H

OBJETIVO

Capacitar al estudiante en los conocimientos, técnicas, procesos y metodologías necesarios para la formulación de proyectos y programas relacionados con la electrificación de zonas rurales.

RESUMEN

Aspectos genéricos sobre el sub-sector eléctrico peruano. Situación del proceso de electrificación rural en el Perú y en América Latina. Formulación técnico-económica de proyectos de electrificación rural.

CONTENIDO

Capítulo 1.- ASPECTOS GENÉRICOS SOBRE EL SUB SECTOR ELÉCTRICO PERUANO.

Generalidades, organización, características físicas generales de la infraestructura. Características físicas generales de la Demanda.

Capítulo 2.- SITUACIÓN DEL PROCESO DE ELECTRIFICACIÓN RURAL EN EL PERÚ Y EN AMÉRICA LATINA.

La electrificación rural en algunos países de América Latina. Organización, aspectos tecnológicos, metodologías de desarrollo y formulación de programas. La electrificación rural en el Perú. Definición y ámbito poblacional del área rural, situación de la electrificación, plan Nacional de expansión de la frontera eléctrica, lineamientos de política, secuencia de actividades y metodologías para su formulación, aspectos económicos y financieros.

Capítulo 3.- FORMULACIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA DE PROYECTOS DE ELECTRIFICACIÓN RURAL.

Aspectos generales de proyecto, definición y etapas de desarrollo, horizonte del planeamiento. Análisis del mercado, metodologías para el pronóstico de la demanda; evaluación de la oferta actual y potencial; balance demanda-oferta y definición de requerimientos futuros en potencia y energía; tratamiento de cargas especiales. Valoración del costo de la energía eléctrica a nivel de centro de generación aislado y a nivel de usuario tanto para fuentes hidroeléctricas como para térmicas e hidrotérmicas

y para sistemas mayores. Recursos energéticos y tecnologías de uso pequeñas hidroeléctricas y fuentes no convencionales tales como biomasa y eólica; análisis y perspectiva en el empleo de dichas fuentes, criterios generales de diseño y costos de inversión aproximados. Diseño de redes en el ámbito rural. Diseños normalizados y materiales estandarizados para redes y líneas primarias, subestaciones y redes secundarias. Análisis económico de Proyectos con generación aislada y proyectos que se incorporan a sistemas eléctricos mayores; empleo de los indicadores económicos VANE, B/c, TIRE; cálculo de las inversiones, de los gastos y de los ingresos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MEM-DEG, "CÓDIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD", TOMOS I y IV 1986.
2. GUILERMO VILELA, "NOTAS DE CLASE", UNI, 1993.
3. JORGE PONCE, "NOTAS DE CLASE", UNI, 1993.
