



Guía Docente				
Datos Identificativos				2012/13
Asignatura (*)	Facturación de Enerxía Eléctrica		Código	770311523
Titulación	Enxeñeiro Técnico Naval-Especialidade en Estructuras Mariñas			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
1º e 2º Ciclo	2º cuatrimestre	Primeiro-Segundo-Terceiro	Optativa	6
Idioma				
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	Aneiros Lorenzo, Julio	Correo electrónico	julio.aneiros.lorenzo@udc.es	
Profesorado	Aneiros Lorenzo, Julio	Correo electrónico	julio.aneiros.lorenzo@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Confección y estudio de optimización económica de cualquier factura eléctrica en BT y AT en consumo y generación. Normativa aplicable. Programa informático que genere correctamente la facturación de una empresa			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A1	Aplicar o coñecemento de matemáticas, ciencia e enxeñaría.
A5	Identificar, formular e resolver problemas de enxeñaría.
A7	Formación ampla que posibilite a comprensión do impacto da enxeñaría nun contexto social e global.
A8	Necesidade dun aprendizaxe permanente e continuo. (life-long learning).
A9	Capacidade de usar as técnicas, habilidades e ferramentas modernas para a práctica da enxeñaría.
A11	Interpretar e debuxar planos xenerais e de detalle, cumprindo coa normativa ao respecto das Sociedades de Clasificación, Convenio de liñas de Carga, SOLAS, etc.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B10	Capacidade de Análise e síntese.
B11	Capacidade de Organización e Planificación.
B13	Coñecementos de informática.
B14	Coñecementos de Xestión de información.
B16	Capacidade de trasladar os coñecementos á práctica.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.

Resultados da aprendizaxe		
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación	
CONOCIMIENTO DE LA NORMATIVA ACTUAL QUE AFECTA A LAS FACTURAS ELECTRICAS Y LOS DIFERENTES CONCEPTOS DE FACTURACIÓN El alumno será capaz de realizar, analizar u optimizar cualquier clase de factura eléctrica tanto de BT como de At. En consumo o en producción ; Suministros a tarifa, liberalizados, Producción en Régimen Especial, Acometidas. Conocer los aparatos y los equipos que sirve de base para determinar la facturación os equipos utilizados	A1	
	A5	
	A7	
	A8	
	A9	
	A11	



CONOCIMIENTOS DE INFORMÁTICA: mediante el uso y confección de programas que permitan el cálculo de facturas		B2
CAPACIDAD DE ANÁLISIS Y SÍNTESIS: Adquiridos mediante la confección de facturas y de la optimización de las mismas		B4
CAPACIDAD DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN-DOCUMENTACIÓN: Consecuencia directa de la cantidad de información que va a manejar el alumno en la parte práctica		B10 B11 B13 B14 B16
MOSTRAR UNA ACTITUD CRÍTICA Y RESPONSABLE. VALORAR EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO MOSTRAR INTERÉS EN LA AMPLIACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y BÚSCUDA DE INFORMACIÓN.		C1 C3 C4

Contidos	
Temas	Subtemas
Tema Nº 1: FACTURACION EN BT Y EN AT.	<ul style="list-style-type: none"> - Legislación básica - Terminología usada - Tarifas binómicas. - Tipos de tarifas en AT y BT - Formulacións e expresións matemáticas tarifarias, algoritmos de cálculo. - Complementos que afectan a las tarifas. Contadores y equipos de medida
Tema Nº 2: CONTRATACIÓN Y FACTURACIÓN DE NUEVOS SUMINISTROS	<ul style="list-style-type: none"> - Derechos de Acometida, Enganche y Verificación - Inspecciones a la facturación - Legislación actual aplicable
Tema Nº 3: FACTURACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN EL RÉGIMEN ESPECIAL.	<ul style="list-style-type: none"> - Condiciones exigidas a los autogeneradores, derechos y deberes. Condicionantes - Tipos de producciones en R.E Primas e incentivos. Clasificaciónes. - Venta a tarifa y en mercado eléctrico - Condiciones técnicas de las instalaciones - Normativa aplicable - Alquiler de suelo en parques eólicos. - Modelo de contratos de venta.
Tema Nº 4: EL MERCADO LIBERALIZADO	<ul style="list-style-type: none"> - Funcionamiento y normativa - Suministrador, distribuidor, Generador, transportista y comercializador. Ventajas e inconvenientes de las operaciones en el mercado - Tipos de contratos liberalizados - Normativa aplicable

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Proba mixta	3	3	6
Estudo de casos	10	10	20
Sesión maxistral	30	30	60
Solución de problemas	30	30	60
Atención personalizada	4	0	4

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición



Proba mixta	<p>Constará de un examen escrito con cuestións , items e problemas sobre os contidos da programación e tratados na clase</p> <p>Esta prueba puede ser substituída por un programa de calculo en C. Bisual-basic, excel, etc que confeccione correctamente cualquier factura y que voluntariamente presente el alumno que así lo desee</p>
Estudo de casos	Se procurará que el alumno además de saber confeccionar una factura eléctrica sepa también optimizarla, para lo que se estudiarán casos reales de facturación y se determinarán las posibilidades de ahorro posibles
Sesión maxistral	<p>Como medio para ofrecer una visión general y sistemática de los temas, destacando los aspectos más importantes de los mismos, ofreciendo al alumno la posibilidad de motivación por quienes ya son expertos en el conocimiento de la materia, através del diálogo y el intercambio de ideas.</p> <p>-Para un mejor seguimiento de la asignatura el profesor pone a disposición del alumnado, en la fotocopiadora de la Escuela, unos apuntes que contienen la práctica totalidad de la materia a impartir durante el curso, una serie de facturas, esquemas y ejercicios resueltos.</p> <p>-As clases teóricas y las prácticas se desarrollan en el aula, intercalando problemas de resolución de facturas entre las explicaciones teóricas cuando se estime oportuno.</p> <p>-A la explicación teórica de cada tema se acompañará de la proyección de presentaciones y transparencias que facilitan y simplifican la tarea de comprensión de los diferentes temas. Usarse asimismo ordenador con el software específico</p>
Solución de problemas	Se plantean a lo largo del curso una serie de problemas para que el alumnado los resuelva, presentación de facturas, contratos, etc. Siendo valorado dicho trabajo según contenidos y presencia, pudiendo alcanzar el alumno un máximo de 7 puntos mediante este método.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	<p>TUTORÍAS: Como método individualizado del seguimiento del aprendizaje y del desarrollo de las capacidades citadas. En las tutorías se tratará de resolver las dudas planteadas por los alumnos sobre las clases teóricas , las prácticas o los trabajos de las pruebas mixtas.</p> <p>- Establecese 4 horas semanales. En el presente curso los miercoles y los viernes de 16 a 18 h. En el despacho Nº 25 asignado al profesor.</p>
Estudo de casos	
Sesión maxistral	
Proba mixta	

Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Solución de problemas	Se valora la presentación de un conjunto de facturas correctamente cubiertas en el transcurso de cuatrimestre.	10
Estudo de casos	Se valora la presentación de un estudio de optimización económica de un conjunto de facturas propuestas	10
Sesión maxistral	Se valora la asistencia a clase del alumnado y la participación en la misma.	10
Proba mixta	Constará de un examen escrito con Items, cuestiones y problemas sobre los temas tratados en la programación durante un tiempo máximo de 3 horas.	70
Outros		

Observacións avaliación



Se aplicará una evaluación continua, corrigiendo las pruebas, facturas y ejercicios propuestos, pudiendo alcanzar el alumno la nota máxima de notable 7 en clase. eximiéndole de la prueba final.

Es posible asimismo superar la asignatura mediante la presentación de un programa informático de confección de facturas eléctricas, bajo las condiciones explicadas por el profesor en clase y en sus apuntes.

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- Julio Aneiros (2007). Apuntes de facturación. Reprografía de la EUP- Grupo de formación de empresas (). Equipos de medida I II III. Reprografía de la EUP- Varios (2007). Normas particulares de empresas suministradoras. Empresas electricas- Ministerio de Industria (varios). Reglamentación sobre tarifas. BOE- Josçe Toledano y J M· Ortiz (). Tarifas elçectricas. Legislación y aplicaciones. McGraw Hill
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none">- (). .- Landys= Siemens= Uriarte (). Manuales de contadores. Empresas electricas- Reglamento (2004). RBT. BOE- UNESA (). Recomendaciones UNESA . UNESA- ADAE CENTRO (). Tarifas electricas. ADAE

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Física/770311101

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Instalacións Eléctricas/770311522

Producción de Electricidade Mediante Enerxías Alte/770311524

Materias que continúan o temario

Administración e Organización de Empresas Navais/770311307

Instalacións Eléctricas/770311522

Proxecto fin de Carreira/770511310

Observacións

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías