UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guía Docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Técnicas de Frío Aplicadas ao Transporte Marítimo		Código	631211514
Titulación				
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
1º e 2º Ciclo	Anual	Primeiro Segundo Terceiro	Optativa	5
Idioma	Galego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinación		Correo electrónico		
Profesorado		Correo electrónico		
Web				
Descrición xeral	finalizar el curso conociendo una instalación frigorífica y la conservación de alimentos refrigerados y congelados			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
conocer una instalación frigorífica conocer la forma de estibar una carga en una bodega refrigerada y de una gambuza.	A15	B1	

Contidos	
Temas	Subtemas
TEMA 1.-Instalación frigorífica, esquema y funcionamiento	
TEMA 2.- Compresores:clasificación,Compresores Aerodinámicos, Centrifugos, de flujo Axial, Rotativos y Alternativos. TEMA 3.- Elementos que componen una instalación frigorífica: Separador d aceite, Condensador, Valvula reguladora de caudal de agua en el condensador, Filtro deshidratador, Visor, Intercambiador de calor, Filtro de líquido, Válvula solenoide, Válvulas de expansión, Evaporadores, Válvula reguladora de presión en el evaporador. TEMA 4.- Refrigeración: Unidades, Cambio de estado, Diagrama Presión-Entalpia, Sistemas principales de refrigeración, Ciclo Teórico-Basico de compresión de vapor. TEMA 5.-Refrigerantes: Clasificación, Denominación simbólica, clasificación de los sistemas de refrigeración, utilización de los distintos refrigerantes, Eleción del fluido frigorifico. TEMA 6.- Ciclo frigorífico de absorción	

TEMA 7.- Refrigeración de carnes:Condiciones para la refrigeración y conservación de la carne fresca, Ley de la refrigeración de la carne, Sistemas de enfriamiento, Cámaras de conservación en estado refrigerado, alteraciones que sufren las carnes refrigeradas, Condiciones recomendadaspara el almacenamiento de carnes refrigeradas	
TEMA 8.- Congelación de carnes: Sistemas de congelación, Camaras de almacenamiento, Modificaciones y alteraciones de la carne congelada, Descongelación	
TEMA 9.- Refrigeración del pescado:Refrigeración a bordo, Refrigeración por hielo, Refrigeración por hielo y sal, Refrigeración por hielo y aire, Refrigeración por inmersión, Conservación en estado refrigerado a bordo y en tierra	
TEMA10.- Congelación del pescado:Congelación a bordo, Conservación, Alteraciones que sufre el pescado congelado, Descongelación	
TEMA 11.- Refrigeración y congelación de productos vegetales, Temperatura, Humedad relativa, Renovación del aire, Densidad de almacenamiento y estiba, Congelación de frutas y hortalizas, Operaciones complementarias, Procedimientos de congelación Conservación del producto congelado, Transporte	
TEMA 12.- Técnicas de descongelación: Procedimientos de descongelación, Descongelación de productos de origen vegetal, Descongelación de la carne, Descongelación del pescado, Alteraciones que se producen durante la descongelación de productos alimenticios	
TEMA 13.- Liofilización	
TEMA 14.- Envasado de alimentos congelados: Criterios de selección de materiales, Tipos de envases	
PRÁCTICAS PRÁCTICA 1.- Identificar todos los componentes de una instalación frigorífica PRACTICA 2.-Desmontar, reconocer y montar un compresor abierto PRÁCTICA 3.- Desmontaje y montaje de un compresor semihermético	
PRÁCTICA 4.- Diagnosis de una contaminación quimica en una instalación frigorífica PRÁCTICA 5.- Reparación de la averia PRÁCTICA 6.- Producción de agua fría por ciclo de absorción	

PRÁCTICA 7.- Climatización por gas natural PRÁCTICA 8.- Tratamiento de la calidad del aire interior PRÁCTICA 9.- Parámetros de funconamiento de una planta enfriadora PRÁCTICA 10.- Desmontaje y regulación de una válvula termostática, de un termostato y de un presostato PRÁCTICA 11.- Carga y descarga de fluído frigorífico en una planta PRÁCTICA 12.- Carga y descarga de aceite en un compresor	

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A15 B1	25	50	75
Prácticas de laboratorio	A15 B1	20	20	40
Proba obxectiva	A15 B1	0	8	8
Atención personalizada		2	0	2
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	esplicar el tema y pequeños debates sobre el mismo
Prácticas de laboratorio	practicas con las instalaciones y visualización de videos comentando lo visto en ellos
Proba obxectiva	Prueva escrita

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	atencion a un grupo de alumnos para la realización de los trabajo de practicas

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	**Cualificación**
Sesión maxistral	A15 B1		10
Prácticas de laboratorio	A15 B1		20
Proba obxectiva	A15 B1		70
Outros			

Observacións avaliación
LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTEMPLADOS EN LOS CUADROS A-III/1 Y A-III/2 DEL CÓDIGO STCW Y SUS ENMIENDAS RELACIONADAS CON ESTA MATERIA SE TENDRÁN EN CUENTA A LA HORA DE DISEÑAR Y REALIZAR SU EVALUACIÓN.

Fontes de información

Bibliografía básica	- (). . - E. Garcia Matamoros (). Aplicación del frío a los productos animales. - J.A. Muñoz Delgado (). Aplicacion del frío a los productos perecederos. - J.A. Muñoz Delgado (). Aplicaciones del frío a los productos vegetales. - A. Madrid,Juan M. Vicente (). El pescado y sus productos derivados. - J.G.Brennan,J.R.Butters (). Las Operaciones de la Ingenieria de los Alimentos. - Roy J. y Dossat (). Principios de Refrigeración. C.E.C.S.A. - Edward G. Pita de LIMUSA (). Principios y sistemas de Refrigeración. - Juan antonio Ramirez (). Refrigeración. CEAC - C.P.Mallet (). Tecnologia de los alimentos congelados.
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Física/631211101
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