

CICLE: Tècnic Superior en Organització del Manteniment de Maquinària de Vaixells i Embarcacions		GRAU: SUPERIOR
MÒDUL: Organització del Manteniment i Muntatge d'Instal·lacions Frigorífiques i Sistemes de Climatització en Vaixells i Embarcacions		
HORES CENTRE: 150	PERIODICITAT SETMANAL: 6h	
HORES FEMPO:		

1. UNITATS DE TREBALL DEL MÒDUL I TEMPORALITZACIÓ

RESULTATS D'APRENENTATGE	UNITAT DE TREBALL	AVAL.	HORES CENTRE	HORES FEMPO	Dates aproximades
Avalua el funcionament d'instal·lacions frigorífiques i sistemes de climatització, interpretant les lleis fonamentals de la termodinàmica que intervenen en els processos i identificant la funció dels seus components.	1 PRINCIPIS DE REFRIGERACIÓ 2 COMPONENTES PRINCIPALS DE LES INSTAL·LACIONS DE REFRIGERACIÓ 4 FLUIDS REFRIGERANTS	1ª	27		09/25 10/25
Defineix i realitza els procediments de posada en marxa, funcionament i parada en una instal·lació frigorífica o en un sistema de climatització, controlant els paràmetres de treball i respectant les normes de seguretat laboral i mediambiental.	8 POSADA EN MARXA D'INSTAL·LACIONS 11 TÈCNIQUES DE NETEJA, CÀRREGA I RECUPERACIÓ DE REFRIGERANTS I LUBRICANTS		30		10/25
Programa el manteniment preventiu d'instal·lacions de fred i sistemes de climatització i instal·lacions especials, interpretant la documentació tècnica i definint els procediments que s'han de seguir.	3 ELEMENTS AUXILIARS DELS SISTEMES 5 OLIS LUBRICANTS PER A COMPRESSORS FRIGORÍFICS 7 ANÀLISI I INTERPRETACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ TÈCNICA PER AL MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES 9 TÈCNIQUES DE MANTENIMENT EN INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES 11 TÈCNIQUES DE NETEJA, CÀRREGA I RECUPERACIÓ DE REFRIGERANTS I LUBRICANTS		33		11/25

RESULTATS D'APRENENTATGE	UNITAT DE TREBALL	AVAL.	HORES CENTRE	HORES FEMPO	Dates aproximades
Supervisa i realitza el diagnòstic d'avaries i disfuncions en instal·lacions frigorífiques i sistemes de climatització, analitzant la documentació tècnica i valorant la funcionalitat dels equips i les instal·lacions.	3 ELEMENTS AUXILIARS DELS SISTEMES 10 TÈCNIQUES DE DIAGNÒSTIC I LOCALITZACIÓ D'AVARIES EN MÀQUINES I ELEMENTS DELS SISTEMES FRIGORÍFICS	2ª	20		12/25 01/25
Supervisa i efectua processos de reparació de les instal·lacions frigorífiques, aplicant els procediments normalitzats i valorant la qualitat de les intervencions efectuades.	6 ORGANITZACIÓ I EXECUCIÓ DEL MUNTATGE DE MÀQUINES I EQUIPS DE REFRIGERACIÓ 11 TÈCNIQUES DE NETEJA, CÀRREGA I RECUPERACIÓ DE REFRIGERANTS I LUBRICANTS		15		02/25
Avalua i compleix les normes de prevenció de riscos laborals i mediambientals en tasques de supervisió i manteniment de la planta propulsora, avaluant els riscos associats i aplicant les mesures per a prevenir-los conforme a la normativa vigent.	8 POSADA EN MARXA D'INSTAL·LACIONS 11 TÈCNIQUES DE NETEJA, CÀRREGA I RECUPERACIÓ DE REFRIGERANTS I LUBRICANTS		15		02/25 03/25
TOTAL HORES			150		hores

2. INSTRUMENTS DE QUALIFICACIÓ

AVAL.	PART TEÒRICA	%
1ª	1 control.	40
	1 Examen de tot el Bloc.	60
2ª	1 control.	40
	1 Examen de tot el Bloc.	60

3. QUALIFICACIÓ FINAL DEL MÒDUL

El mòdul es divideix en dues avaluacions. Al llarg de cada avaluació es farà un examen control a mitjans trimestre i un examen d'avaluació.

Els exàmens amb nota inferior a 5 es consideren suspesos.

Els exàmens o elements d'avaluació tant pràctics com teòrics s'aproven com mínim amb un 5.

Els alumnes que hagin tret un 5, o nota superior, en l'examen de control fan la mitja ponderada corresponent amb l'examen d'avaluació.

Si es suspèn l'examen de control, es podrà recuperar durant l'examen d'avaluació.

L'examen de control comptarà un 40% el d'avaluació un 60% per la nota de coneixements teòrics de l'avaluació.

Pel càlcul de les notes finals de les avaluacions, la part teòrica comptarà un 80% i el treball autònom un 20%.

Per aprovar l'avaluació, s'ha de treure com a mínim un 5 en cada una de les parts teòrica i treball autònom.

S'ha de tenir aprovada la primera avaluació (en primera convocatòria o en la recuperació) per poder aprovar la segona avaluació.

La nota del treball autònom serà la mitjana de totes les tasques exigides durant el trimestre.

La qualificació final del mòdul professional està formada per la qualificació de la part de centre i la de la part de formació en empresa. És a dir, la qualificació final del mòdul serà la mitjana ponderada segons el pes de cada un dels RAs, segons s'hagin establert els percentatges de tots els RAs, tant de la part de centre i com de la part de FEMPO.

A més, per poder superar el mòdul, s'han d'haver superat tots els resultats d'aprenentatge. Un mòdul es considera superat quan la seva qualificació de centre és igual o superior a 5 punts i la formació en empresa o organisme equiparat sigui APTE.

4. MATERIAL DIDÀCTIC I DE TREBALL NECESSARI

El mòdul es desenvoluparà a l'aula 1 i al taller de fred.

El curs es seguirà amb la documentació disponible al lloc [web del mòdul](https://paulinoposada.github.io/web_fred/web_fred_2425/index_fred_2425.html).

https://paulinoposada.github.io/web_fred/web_fred_2425/index_fred_2425.html

Els alumnes hauran de tenir a classe, a més del material bàsic escolar, una calculadora científica, regla de 30 cm, llapis i goma d'esborrar.

Per al seguiment de les classes teòriques es projectarà a la pissarra el material necessari.

5. ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES I EXTRAESCOLARS PROGRAMADES

No hi ha activitats complementàries programades.

6. SELECCIÓ DE BIBLIOGRAFIA

Al lloc [web del mòdul](https://paulinoposada.github.io/web_fred/web_fred_2425/index_fred_2425.html) hi haurà arxius amb continguts, que els alumnes poden anar consultant durant el curs.