



Competències GNTM [1]

Competències genèriques

Les competències que els estudiants han d'adquirir són les que es relacionen en la taula següent:

CG1. EMPRENDEDURÍA I INNOVACIÓ Conèixer i comprendre l'organització d'una empresa i les ciències que regeixen la seva activitat; capacitat per comprendre les regles laborals i les relacions entre la planificació, les estratègies industrials i comercials la qualitat i el benefici.
CG2. SOSTENIBILITAT I COMPROMIS SÒCIAL Conèixer i comprendre la complexitat dels fenòmens econòmics i socials típics de la societat del benestar; capacitat per tal de relacionar el benestar amb la globalització i la sostenibilitat; habilitat per utilitzar de manera equilibrada y compatible la tècnica, la tecnologia, l'economia i la sostenibilitat.
CG3. TERCERA Llengua Conèixer una tercera llengua, que serà preferentment l'anglès, amb un nivell adequat de forma oral y per escrit i en consonància amb les necessitats que tindran les titulades i els titulats en cada ensenyament.
CG4. COMUNICACIÓ EFICAÇ ORAL I ESCRITA Comunicar-se de forma oral i escrita amb altres persones sobre els resultats de l'aprenentatge, de la elaboració del pensament i de la toma de decisions; participar en debats sobre temes de la pròpia especialitat.
CG5. TREBALL EN EQUIP Estar capacitats per treballar com a membre d'un equip, ja sigui com un membre més, o realitzant tasques de direcció amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, assumint compromisos considerant els recursos disponibles.
CG6. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació de l'àmbit de especialitat i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.
CG7. APRENDIZATJE AUTÒNOM Detectar carències en el propi coneixement i superar-les mitjançant la reflexió crítica i l'elecció de la millor actuació per ampliar aquest coneixement.
CG8. CAPACITAT PER IDENTIFICAR I SOLVENTAR PROBLEMES A L'ÀMBIT DE L'ENGINYERIA NÀUTICA I TRANSPORT MARÍTIM (Competència addicional de la Facultat de Nàutica de Barcelona) Capacitat per el plantejament i resolució de problemes a l'àmbit de la Nàutica i Transport Marítim assumint iniciatives, prenen decisions i aplicant solucions creatives, dins del marc de una metodologia sistemàtica.
CG9. CAPACITAT PER CONCEBI, DISENYAR I IMPLEMENTAR SISTEMES COMPLEXOS A L'ÀMBIT DE LA NÀUTICA I TRANSPORT MARÍTIM (Competència addicional de la Facultat de Nàutica de Barcelona) Capacitat per la concepció, disseny i implementació de processos, sistemes i/o serveis dins de l'àmbit de la Nàutica i Transport Marítim, inclòs la redacció i desenvolupament de projectes en l'àmbit de la especialitat, el coneixement de les



matèries bàsiques i tecnologies, la presa de decisions, la direcció de les activitats objecte dels projectes, la realització de mesuraments, càlculs i valoracions, el maneig d'especificacions, reglaments i normes d'obligat compliment, la valoració de l'impacte social i mediambiental de les solucions tècniques adoptades, la valoració econòmica y de recursos materials i humans involucrats en el projecte, amb una visió sistemàtica i integradora.

Competències específiques

Les competències específiques per els diferents blocs de formació son:

Competències del Mòdul de Formació Bàsica

CE-1 Capacitat per la resolució dels problemes matemàtics que és puguin plantejar en l'enginyeria. Aptitud per aplicar els coneixements sobre: àlgebra lineal; geometria; geometria diferencial; càlcul diferencial i integral; equacions diferenciables i en derivades parcials; mètodes numèrics; algorítmica numèrica; estadística i optimització.

CE-2 Comprensió i domini dels conceptes bàsics sobre les lleis generals de la mecànica, termodinàmica, camps ones i electromagnetisme i la seva aplicació per la resolució de problemes propis de l'enginyeria.

CE-3 Coneixements bàsics de la química general, química orgànica i inorgànica les seves aplicacions en l'enginyeria.

CE-4 Coneixements bàsics sobre l'ús i programació dels ordinadors, sistemes operatius, bases de dades i programes informàtics amb aplicació a l'enginyeria.

CE-5 Capacitat de visió espacial i coneixement de les tècniques de representació gràfica, tant per mètodes tradicionals de geometria mètrica y geometria descriptiva, com mitjançant les aplicacions de disseny assistit per ordinador.

CE-6 Coneixement adequat del concepte d'empresa, marc institucional i jurídic de l' empresa. Organització i gestió d'empreses.

CE-7 Coneixement de l'anglès tècnic marítim.

Competències del Mòdul de Formació Nàutica-Marina

Coneixement, utilització i aplicació al vaixell dels principis de:

CE-7 Teoria de circuits i màquines elèctriques marines.

CE-8 Electrònica aplicada al vaixell i instal·lacions marines.

CE-9 Automatismes i mètodes de control aplicables al vaixell i instal·lacions marines.

CE-10 Tecnologies mediambientals i sostenibilitat en el medi marí.

CE-11 Seguretat i protecció del vaixell. Contra incendis i supervivència. Prevenció i lluita contra la contaminació.

CE-12 Sistemes de gestió de la qualitat y seguretat aplicada al vaixell. Auditories de la gestió del vaixell.

CE-13 Formació sanitària marina.

CE-14 Teoria del vaixell.

CE-15 Construcció naval.

CE-16 Sistemes principals, auxiliars i propulsors del vaixell. Fred i climatització.

CE-17 Legislació i normativa marina.

**Competències del Mòdul de Formació de Tecnologia Específica en Enginyeria Nàutica i Transport Marítim****Coneixements i capacitat per aplicar i calcular d'acord amb el Conveni STCW-95:**

CE-18 Tècniques de navegació basades en la determinació de la posició, del rumb, del temps, la velocitat i la distància, càlculs per: navegació costera, cinemàtica del vaixell, navegació per estima, navegació loxodròmica, navegació ortodròmica, navegació astronòmica, navegació electrònica i navegació inercial. Aixecament de cartes nàutiques.

CE-19 Instal·lació, reparació i optimització d'elements d'equips de navegació i seguretat marina.

CE-20 Maniobra del Vaixell. Maniobrabilitat: capacitats. Aigües restringides. Amarres i defenses. Assistències a la maniobra: remolcadors, posicionament dinàmic. Maniobres avançades: vaixell a vaixell, camp de boies, mono boia. Instal·lacions off-shore. Maniobra en zones polars. Reglament internacional per la prevenció d'abordatges. Codi internacional de senyals i abalisament.

CE-21 Meteorologia. Anàlisis dels factors i processos a escala sinòptica que controlen les situacions de riscos meteorològics. Interpretació de mapes del temps. Tècniques de predicció de fenòmens meteorològics adverses. Càlcul de la Navegació meteorològica i sinòptica. Sistemes depressionaris i ciclons tropicals. Gels. Càlcul de les mareas. Oceanografia: corrents i onatge.

CE-22 Aprofitament energètic de les mareas, càlcul i disposició d'equips.

CE-23 Teoria del Vaixell. Flotabilitat. Estabilitat estàtica i dinàmica, transversal i longitudinal. Efectes de moviment i distribució de pesos. Hidrostàtica i hidrodinàmica. Resistència i propulsió. Compartimentat inundació i encallada. Dinàmica de vehicles marins.

CE-24 Construcció naval. Descripció estructural dels vaixells i elements dels mateixos. Tipologia de vaixells. Condicions dels vaixells des de el punt de vista constructiu. Materials i la seva protecció. Resistència, esforços i vibracions. Inspecció i Societats de Classificació.

CE-25 Estiba i sujecció de les mercaderies. Meteorologia de les bodegues. Equip de carrega i descarrega dels vaixells, operació i càlcul. Transports especials i instal·lacions a flotació. Estudi, planificació, càlcul de la carrega, estiba i trincat ge. Mercaderies perilloses. Protecció de les mercaderies Disney i càlcul. Equips de medicació i control.

CE-26 Equips de manteniment de carrega sistemes de medicació i control de les atmosferes de espais de carrega i l'equip de bucs tanc per el transport de gasos líquids del petroli, gasos naturals del petroli, transport de petroli en cru, derivats i productes químics.

CE-27 Organització i gestió de projectes de reparació, instal·lació, modificació i manteniment de equips de carrega, estiba i sistemes de seguretat i mitjans de càrrega i auxiliars del vaixell.

CE-28 Sistemes de radiocomunicacions. Sistema mundial de socors i seguretat marítims (SMSSM), procediments de seguretat, equips i protocols de comunicació.

Competències del Mòdul de Treball de Fi del Grau

CE-35 Capacitat per realitzar un Exercici original consistent en un projecte integral dins l' àmbit de l'Enginyeria Nàutica de caràcter professional, en el qual es sintetitzen les competències adquirides en els ensenyaments i que a ser possible correspongui a un cas real que es pugui presentar en la realització de les pràctiques externes complementàries.

Les competències recollides en el conveni STCW-95, per el títol de grau proposat en



aquesta memòria, son les següents:

COMPETÈNCIES STCW-95
Realitzar una guàrdia de navegació segura
Ús del RADAR y ARPA par la realització d'una navegació segura
Mesures adoptades en casos d'emergència
Resposta a senyals de socors a la mar
Utilització del vocabulari normalitzat de navegació marítima, frases normalitzades de la OMI per les comunicacions marítimes, i ús de l'anglès parlat i escrit
Transmetre i rebre informació mitjançant senyals visuals
Maniobrar el vaixell
Vigilar l'embarcament, estiba, sujecció u desembarcament de la carrega i el seu cuidat i manteniment durant la travessia
Assegurar l'acompliment de les prescripcions sobre la prevenció de la contaminació
Mantenir la navegabilitat del vaixell
Prevenció, control i lluita contra incendis a bord
Fer funcionar els dispositius de salvament
Prestar primers auxilis a bord
Vigilar l'acompliment de les prescripcions legislatives
Planificar i dirigir una travessia i determinar la situació
Determinar per qualsevol mitja la situació i la seva exactitud
Determinar i compensar les errades del compàs
Coordinar operacions de cerca i salvament
Establir els sistemes i procediments del serveis de guàrdia
Mantenir la seguretat de la navegació utilitzant el radar, ARPA i els sistemes electrònics de navegació per tal de facilitar la presa de decisions
Pronosticar les condicions meteorològiques i oceanogràfiques
Medidas que procede adoptar en caso de emergencia de la navegación
Maniobrar el vaixell en totes les condicions
Utilitzar els telecomandament de les instal·lacions de propulsió i dels sistemes i serveis de la maquinaria
Planificar y garantizar el embarque, estiba y sujeción de la carga, y su cuidado durante la travesía y el desembarque
Transport de mercaderies perilloses



Controlar l'assentament, la estabilitat i els esforços
Vigilar i controlar l'acompliment de les prescripcions legislatives i de les mesures per tal de garantir la seguretat de la vida humana en la mar i la protecció del mitjà marí
Mantenir la seguretat i protecció del vaixell, de la tripulació i els passatgers, així com el bo estat de funcionament dels sistemes de salvament, de lluita contra incendis i demes sistemes de seguretat
Elaborar plans per contingències de control d'avaries, i actuar eficaçment en aquestes situacions
Organitzar i dirigir la tripulació
Organitzar i administrar les cures mèdiques a bord

Source URL: <https://www.fnb.upc.edu/content/compet%C3%A8ncies-gntm>

Links

[1] <https://www.fnb.upc.edu/content/compet%C3%A8ncies-gntm>