

***Opgepast: Leerstof 'Aanvulling yachtman' aangevuld met onderstaande.***

### **Getijden en stromingen**

Getijden: aanloop van een haven (landfall) op kaart, met beperkte diepte

### **Bebakening**

Leerstof 'Yachtman' aangevuld met IALA B.

### **Instrumenten**

RADAR & M(mini)ARPA: werking (plotten) & beperkingen

RADAR

- Werkingsprincipe
- Beperkingen
- Afstelling
- Positiebepaling
- Collision avoidance Voorschrift 19

Gebruik van (M)ARPA

Het sextant

- principe en beschrijving
- bepaling en correctie van een eventuele indexfout
- afstelling van de grote spiegel
- onderhoud

Het Gyrocompas

- Notie van de werking

Weatherfax

- Werkingsprincipe
- Bereik

Communicatie

- begrippen over GMDSS zone A2, A3 en A4
- Satphones en noodnummers

### **Navigatie**

Loxodromische navigatie: navigatie oefening op kaart

Cosmografie & astronomische navigatie:

- De aardsfeer : geografische coördinaten
- De hemelsfeer: equatoriale coördinaten
- Horizontale presentatie van de hemelsfeer : horizontale coördinaten
- De aarde: jaarlijkse en dagelijkse beweging
- Absolute en schijnbare beweging van de hemellichamen
- Zonsopkomst, zonsondergang, dag en nacht, schemering
- Ecliptica en de seizoenen
- Definities van Aries, lentepunt en siderale uurhoek
- Begrippen precessie en nutatie

- Tijdsbegrippen: 'Greenwich Apparent Time', 'Local Apparent Time', 'Greenwich Mean Time', 'Universal Time', 'Local Mean Time', 'Standard Time', 'Watch Time', 'Chronometer Time', 'International Atomic Time', 'Universal Time Coordinated' en 'GPS Time'
- De chronometer
- Datumlijn
- Tijdvereffening
- Bepalen van GMT (UT)
- Berekening van schemering, zonsopkomst/zonsondergang
- Berekening van LHA
- Berekening van declinatie
- Bepaling navigatiedriehoek
- Oplossing van de navigatiedriehoek: kompasfout berekening
- De sextant: beschrijving, werkingsprincipe, afstelling, gebruik en aflezing, hoogtecorrecties
- Verbetering van de hoogte gemeten door middel van de sextant
- Relatie tussen breedte, declinatie en zenitsafstand bij meridiaansdoorgang
- Praktische uitwerking van het middagbestek
- De positiecirkel of cirkel van gelijke hoogte
- Berekening van de hoogterechte (intercept of Marcq St. Hilaire method)
- Plotten van positielijnen
- Praktische uitwerking van een zonnebestek en sterrenbestek met behulp van Pub. No 249 Volume I, II en III, met rekentoestel of nautisch computerprogramma.
- Breedtebepaling met behulp van de Poolster
- Praktische uitwerking van een Poolsterwaarneming
- Identificatie van sterren en sterrenbeelden met behulp van sterrenkaart en computerprogramma
- Waarneming en uitwerking zonnebestek/sterrenbestek
- Uitwerking afstandsberekening en ETA door middel van rekentoestel of computerprogramma

#### Nautische boekwerken:

- Nautical Almanac
- Ocean Passages for the World
- Sight Reduction Tables for Air Navigation (Pub. N° 249)
- Pilot Charts

#### Voyage planning:

- Over meerdere dagen of weken
- SOLAS hoofdstuk V

#### Afstandsberekening

- Definities loxodroom en orthodroom
- Definitie Mercatorprojectie en gnomonische projectie
- Constructie van een middelbreedtekaart
- Uitwerking afstandsberekening door middel van rekentoestel of computerprogramma.

***Opgepast: Leerstof 'Aanvulling yachtman' aangevuld met onderstaande.***

### **Manoeuvres**

#### Zeiljacht

- Theoretische kennis van stormtechnieken op oceaan

### **Meteo**

#### Praktisch belang meteorologie

#### Zon en haar werking

- De invloed van zeestromen op het weer
- Koudwater- en warmwaterkusten
- De neerslagverdeling op de oceaan

#### Meteoplanning voor grote overtochten

- Kennis van de overheersende winden of weten waar ik de info kan vinden

#### Wind

- Anabatische en Katabatische winden (hellingwinden)

#### Mist

- Arctische ijsrook, bijzondere mistgebieden rond de oceanen

#### Zeestromen

- Warme en koude stromen, de golfstroom, oorzaak, gevolgen

#### Bijzondere weerfenomenen

- Passaatgebieden, moesson
- Doldrums (of ITCZ) aan de evenaar (Intertropische convergentiezone)
- Cyclonen, tornado's
- Voorzorgen, maatregelen, ontwijken
- Ontstaan, risicoperiodes en gebieden, routes en herkenning op de weerkaart

#### Bijzondere weergebieden

- Subtropische hogedrukgebieden
- Passaatgebieden
- Moessongebieden
- Polaire gordels

#### Plaatselijke winden (wereldwijd)

- Waar vind ik die informatie

#### Weerberichten

- Ijsinfo
- Waar te vinden

#### Gribfiles

- Interpreteren

#### Wereldkaarten

- Wind en weer, overheersende winden

#### Meteorologische stations

- Waar welke info, soorten en hoe bekomen

## **Veiligheid**

### Motoren

- Opsporen en repareren van pannes aan de hand van de werkhuishandleiding van de motor

### Elektriciteit

- Energiebalans
- Stroomverbruikers, accucapaciteit, opstellen van de energiebalans, Wet van Ohm
- Elementaire kennis van wisselstroom inrichtingen
- Gebruik van de elektrische schema's voor wisselstroom uit het gebruikershandboek van het vaartuig

### Externe stroombronnen

- Windgenerator, generator, schroefasgenerator, zonnecellen, brandstofcel,...
- Werking, stroomopbrengst, onderhoud

### Stabiliteit, zeewaardigheid:

- Grondige kennis
- Invloed van vrij vloeistofoppervlak

### Nood/alarm

- SAR
- Bij nood communiceren met beroepsvaart

### Oceaantochten

- Voorbereiding van een oceaanovertrek:
  - Proviandering
  - Reserve-onderdelen
  - Communicatie
- Watermaker: werking, gebruik, onderhoud

### Stormtechnieken

- Zeil- of motorboot
- Bijliggen bij storm
- Gebruik van drijfanker, parachuteanker

## **EHBO**

### Diarree aan boord

### Tropische infectieziekten

Geen bijkomende reglementen.