

info@hzs.be  
www.amacademy.be  
Noordkasteel Oost 6  
B-2030 Antwerpen



## **Studiegids**

### **Master in de Scheepswerktuigkunde**

**Academiejaar 2023-2024**

# Master in de Scheepswerktuigkunde

Verplichte Opleidingsonderdelen	Th/Pr	SP
<b>Faculteit Scheepswerktuigkunde</b>		
MECHATRONICS	24/24	4
<a href="#">Mechatronics</a>	24/24	5
SCHEEPSWERKTUIGKUNDIGE VAARDIGHEIDSTRAINING - DEEL 4, MULTIDISCIPLINAIRE SIMULATOROEFENINGEN - DEEL 3 EN SEMINARIES - DEEL 2	-/48	3
<a href="#">Scheepswerktuigkundige vaardigheidstraining - deel 4</a>	-/24	2
<a href="#">Multidisciplinaire simulatoroefeningen - deel 3 en seminars - deel 2</a>	-/24	2
OPTIMIZATION AND INNOVATION OF ENERGY SYSTEMS	24/-	3
<a href="#">Optimization and innovation of energy systems</a>	24/-	3
DREDGING TECHNIQUES	24/-	3
<a href="#">Dredging techniques</a>	24/-	3
MANAGEMENT OF INNOVATION IN MARINE ENGINEERING	24/-	3
<a href="#">Management of innovation in marine engineering</a>	24/-	3
ADVANCED CONTROL TECHNOLOGIES	24/24	4
<a href="#">Advanced control technologies</a>	24/24	4
OFFSHORE FOR ENGINEERS	24/-	3
<a href="#">Off-shore Technology for Engineers</a>	24/-	3
<b>Nautische Faculteit</b>		
CLASSIFICATIE EN SURVEY	24/-	3
<a href="#">Classificatie en survey</a>	24/-	3
<b>Faculteit Wetenschappen</b>		
MASTERSCRIPTIE	-/-	15
<a href="#">Masterscriptie</a>	-/-	15
COMMUNICATIESTRATEGIEEN	24/-	3
<a href="#">Groepscommunicatie in interculturele context</a>	18/-	2
<a href="#">Maritime Resource Management - case studies</a>	6/-	1
<b>Keuze opleidingsonderdelen</b>		
<b>Faculteit Scheepswerktuigkunde</b>		
HYDRODYNAMICS OF A VESSEL	24/-	3
<a href="#">Hydrodynamics of a vessel</a>	24/-	3
<b>Nautische Faculteit</b>		
ADVANCED TANKER TRAINING GAS AND IGF	18/18	3
<a href="#">Advanced tanker training gas &amp; IGF</a>	18/18	3
ADVANCED TANKER TRAINING CHEMICALS	18/15	3
<a href="#">Advanced tanker training chemicals</a>	18/15	3
ADVANCED TANKER TRAINING OIL	18/18	3
<a href="#">Advanced tanker training oil</a>	18/18	3
ADVANCED MARITIME ECOLOGY AND TECHNOLOGY	24/12	3
<a href="#">Advanced maritime ecology and technology</a>	24/12	3
<b>Faculteit Wetenschappen</b>		
INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY	24/-	3
<a href="#">Information and communication technology</a>	24/-	3
DATA SCIENCE	24/-	3
<a href="#">Data science</a>	24/-	3
ANALYSIS OF SHIPPING MARKETS	24/-	3
<a href="#">Analysis of shipping markets</a>	24/-	3
PORT MANAGEMENT AND POLICY	24/-	3
<a href="#">Port management and policy</a>	24/-	3
PORT MANAGEMENT AND POLICY	-/-	3

## ECTS-fiche

Opleiding	<a href="#">Master in de Scheepswerktuigkunde</a>
Opleidingsonderdeel	<b>MECHATRONICS (4 SP)</b>
Opleidingselement	<b>Mechatronics</b>
Docent(en)	<b>Burgerlijk Ingenieur elektromechanica met de nodige relevante ervaring en of experten uit het werkveld.</b>
Verantwoordelijke	Pascal BOUQUET
Opleidingstraject	<b>Master in de Scheepswerktuigkunde</b>

TypeCursus (didactische werkvormen)	Hoorcollege en praktische oefeningen			
Andere didactische werkvormen				
Onderwijstaal	Nederlands			
Strikte volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vóór 2023-24)				
Volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vanaf 2023-24)				
Studiepunten (SP)	5			
Uren hoorcollege/praktijk	24/24			
Semester + module(s)	Semester 1, Module 1.1 -/-	Semester 1, Module 1.2 -/-	Semester 2, Module 2.1 -/-	Semester 2, Module 2.2 -/-
Leerdoelen	<p>Aan het einde van de cursus wordt de student(e) geacht in staat te zijn om:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de werking van de besproken componenten en systemen te bespreken;</li> <li>- de eigenschappen van de besproken componenten te geven;</li> <li>- een gemotiveerde keuze te maken uit componenten en of systemen om een bepaald probleem op te lossen;</li> <li>- de toepasbaarheid van componenten te bespreken in de oplossing van een bepaald probleem, hierbij rekening houdend met de regels opgelegd door de classificatiemaatschappij en de verdere wettelijke vereisten;</li> <li>- aan de hand van de originele handleidingen te bepalen of een bepaalde component toepasbaar is in een bepaalde toepassing;</li> <li>- met verschillende componenten een mechanisch werkende toepassing te bouwen;</li> <li>- de verschillende componenten elektrisch aan te sluiten;</li> <li>- de verschillende componenten af te stellen en te ijken voor correcte meetgegevens;</li> <li>- de verschillende componenten te programmeren;</li> <li>- het systeem te voorzien van een visualisatie en of rapportering;</li> <li>- het systeem te testen op een correcte werking en te rapporteren over deze testen;</li> <li>- een voor iedereen begrijpbare documentatie over het systeem te schrijven.</li> </ul>			
Leerinhouden	<p>In deze cursus komen alle technische vakken samen, de student krijgt de opdracht om zelfstandig en gebruik makend van het totaal aan technische kennis die hij verworven heeft in zijn bacheloropleiding een opdracht tot een goed einde te brengen.</p> <p>Volgende thema's kunnen aan bod komen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- configuratie en programmering van een visiesysteem</li> <li>- koppeling tussen visie-systeem verwerking en gebruik van gegevens.</li> <li>- verwerking van analoge signalen</li> <li>- resultaten weergeven op een HMI</li> <li>- automatisch geleide voertuigen</li> <li>- rapportering via email</li> <li>- communicatie met de cloud</li> <li>- specifieke thema's kunnen naargelang hun relevantie op dat moment aan bod komen.</li> </ul> <p>vb.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- actieve baggerkop;</li> <li>- verwerking van trillingsmetingen in een predictive maintenance system;</li> <li>- sensoren voor uitlaatgasanalyse;</li> </ul> <p>De student is vrij in het uitvoeren van de opdrachten en de tijd die hij er aan besteedt.</p> <p>Tijdens de labo-uren is de docent ter beschikking voor coaching van de studenten. Wanneer het labo vrij is kan de student na afspraak zelfstandig aan de opdrachten werken.</p>			
Leerresultaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Handelen in overeenstemming met de vereisten (normen) van de International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) A-III/2, A-V en AVI voor officieren-werktuigkundigen op zeeschepen (mastSW-a)</li> <li>- Handelen in overeenstemming met de vereisten (normen) van de International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) A-III/6 en A-VI voor elektro technical officers (ETO) op zeeschepen (mastSW-b)</li> <li>- Vanuit een grondig wetenschappelijk inzicht complexe technische systemen aan boord van schepen en maritieme installaties aansturen en beheersen (mastSW-c)</li> <li>- Vanuit een grondig inzicht op het vlak van toegepaste technische wetenschappen complexe technische systemen aan boord van schepen en maritieme installaties aansturen en beheersen (mastSW-d)</li> <li>- Geavanceerd inzicht hebben in een of meerdere technische specialisaties die aansluiten bij de eigen sterktes en interesses (mastSW-e)</li> <li>- Geavanceerd inzicht hebben in digitale systeembesturingen en dataverwerking (mastSW-g)</li> <li>- Zelfstandig complexe probleemsituaties in vaak onvoorspelbare situaties analyseren en zinvolle oplossingsstrategieën ontwikkelen en implementeren (mastSW-h)</li> <li>- Beschikken over een ingesteldheid tot levenslang leren en persoonlijke en professionele ontwikkeling die gevoed wordt door kritische reflectie op het eigen functioneren en detectie van nieuwe ontwikkelingen in de nautisch technische wetenschappen (mastSW-l)</li> </ul>			

Evaluatievorm	Na Module 1.1	Na Module 1.2	Na Module 2.1	<b>Na Module 2.2</b>
	-	-	-	<b>permanente evaluatie met geïncorporeerde eindproef</b>
	<b>Tweede zittijd geen tweede examenkans</b>			
Cesuurmaatregelen				
Vereist studiemateriaal	Cursustekst van de docent beschikbaar. Wetenschappelijke rekenmachine. Veiligheidskledij.			
Aanbevolen voorkennis				
Bijkomende info				

## ECTS-fiche

Opleiding	<a href="#">Master in de Scheepswerktuigkunde</a>
Opleidingsonderdeel	<b>SCHEEPSWERKTUIGKUNDIGE VAARDIGHEIDSTRAINING - DEEL 4, MULTIDISCIPLINAIRE SIMULATOROEFENINGEN - DEEL 3 EN SEMINARIES - DEEL 2 (3 SP)</b>
Opleidingselement	<b>Scheepswerktuigkundige vaardigheidstraining - deel 4</b>
Docent(en)	<b>Hoofdwerktuigkundige met vaarbevoegdheid of ....</b>
Verantwoordelijke	Stefaan BUEKEN / Filip VAN GUTTE
Opleidingstraject	<b>Master in de Scheepswerktuigkunde</b>

TypeCursus (didactische werkvormen)	Praktische oefeningen			
Andere didactische werkvormen	Excursie Groepswerk			
Onderwijstaal	Nederlands			
Strikte volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vóór 2023-24)	Scheepswerktuigkundige vaardigheidstraining - deel 3, seminars - deel 1 en multidisciplinaire simulatoroefeningen - deel 2			
Volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vanaf 2023-24)	<b>Strikte volgtijdelijkheid (dient gevolgd te hebben en geslaagd te zijn)</b> Scheepswerktuigkundige vaardigheidstraining - deel 3, seminars - deel 1 en multidisciplinaire simulatoroefeningen - deel 2			
Studiepunten (SP)	2			
Uren hoorcollege/praktijk	-/24			
Semester + module(s)	Semester 1, Module 1.1 -/-	Semester 1, Module 1.2 -/-	Semester 2, Module 2.1 -/-	Semester 2, Module 2.2 -/-
Leerdoelen	<p>Aan het einde van de cursus wordt de student(e) geacht in staat te zijn om:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- door de ervaring opgedaan in deze gesimuleerde omgeving op een correcte en snelle manier te handelen in een crisissituatie;</li> <li>- te leren uit fouten van zichzelf en van anderen;</li> <li>- op een duidelijke manier te communiceren met zijn team en de rest van de bemanning aan boord;</li> <li>- verslag te doen van technische ongevallen aan boord, hierbij de gevolgen in te schatten, correct weer te geven en mogelijke oplossingen voor te leggen;</li> <li>- uit de opgedane ervaring procedures op te stellen om technische ongevallen in de toekomst te vermijden;</li> <li>- uit de opgedane ervaring procedures op te stellen om in de toekomst correct te reageren op identieke noodsituaties.</li> </ul>			
Leerinhouden	<p>In deze cursus zal de student in een gesimuleerde omgeving en in teamverband op een correcte en veilige manier leren reageren in crisissituaties.</p> <p>De scenario's in de oefeningen die de student moet maken komen uit de realiteit en proberen zo goed mogelijk de werkelijkheid weer te geven.</p> <p>Indien hij niet correct handelt in deze simulaties komt de veiligheid van het gesimuleerde schip en van de bemanning in gevaar. In de seminars die de student volgt getuigen mensen uit het beroepsveld over bepaalde crisissituaties aan boord.</p>			
Leerresultaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Handelen in overeenstemming met de vereisten (normen) van de International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) A-III/2, A-V en AVI voor officieren-werktuigkundigen op zeeschepen (mastSW-a)</li> <li>- Handelen in overeenstemming met de vereisten (normen) van de International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) A-III/6 en A-VI voor elektro technical officers (ETO) op zeeschepen (mastSW-b)</li> <li>- Vanuit een grondig inzicht op het vlak van toegepaste technische wetenschappen complexe technische systemen aan boord van schepen en maritieme installaties aansturen en beheersen (mastSW-d)</li> <li>- Zelfstandig complexe probleemsituaties in vaak onvoorspelbare situaties analyseren en zinvolle oplossingsstrategieën ontwikkelen en implementeren (mastSW-h)</li> <li>- Als verantwoordelijk officier-€œwerktuigkundige doelgericht communiceren en leiding geven aan een internationaal multicultureel team (mastSW-j)</li> <li>- Verantwoordelijkheid nemen als expert op het vlak van veiligheid en duurzaamheid (mastSW-k)</li> </ul>			
Evaluatievorm	Na Module 1.1 -	Na Module 1.2 -	Na Module 2.1 -	<b>Na Module 2.2</b> <b>permanente evaluatie met geïncorporeerde eindproef</b>
	<b>Tweede zittijd</b> <b>eindproef</b>			
Cesuurmaatregelen				
Vereist studiemateriaal	Cursustekst van de docent beschikbaar.			
Aanbevolen voorkennis				
Bijkomende info				

## ECTS-fiche

Opleiding	<a href="#">Master in de Scheepswerktuigkunde</a>
Opleidingsonderdeel	<b>SCHEEPSWERKTUIGKUNDIGE VAARDIGHEIDSTRAINING - DEEL 4, MULTIDISCIPLINAIRE SIMULATOROEFENINGEN - DEEL 3 EN SEMINARIES - DEEL 2 (3 SP)</b>
Opleidingselement	<b>Multidisciplinaire simulatoroefeningen - deel 3 en seminars - deel 2</b>
Docent(en)	<b>Filip VAN GUTTE</b>
Verantwoordelijke	Stefaan BUEKEN / Filip VAN GUTTE
Opleidingstraject	<b>Master in de Scheepswerktuigkunde</b>

TypeCursus (didactische werkvormen)	Praktische oefeningen			
Andere didactische werkvormen				
Onderwijstaal	Nederlands			
Strikte volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vóór 2023-24)	Scheepswerktuigkundige vaardigheidstraining - deel 3, seminars - deel 1 en multidisciplinaire simulatoroefeningen - deel 2			
Volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vanaf 2023-24)	<b>Strikte volgtijdelijkheid (dient gevolgd te hebben en geslaagd te zijn)</b> Scheepswerktuigkundige vaardigheidstraining - deel 3, seminars - deel 1 en multidisciplinaire simulatoroefeningen - deel 2			
Studiepunten (SP)	2			
Uren hoorcollege/praktijk	-/24			
Semester + module(s)	Semester 1, Module 1.1 -/-	Semester 1, Module 1.2 -/-	Semester 2, Module 2.1 -/-	Semester 2, Module 2.2 -/-
Leerdoelen	Aan het einde van de cursus wordt de student(e) geacht in staat te zijn om: - doorgedreven foutopsporing te beheersen, zelfstandig fouten te evalueren en op te treden om deze te corrigeren; - de werking van hoofd- en hulpwerktuigen te beoordelen en af te stellen, daarbij gebruik makend van de uitlezing van gegevens en instructiehandleidingen (t.b.v. een ideale werking voor wat betreft emissie, verbruik en veiligheid); - ondersteuning en advies te geven in alle mogelijke situaties aan boord; - trends en verloop van gegevens te beoordelen en te interpreteren.			
Leerinhouden	De student leert de werking van de volledige machinekamer op een veilige en verantwoordelijke manier verzekeren. Hij ziet hoe daarbij gestreefd wordt naar een ideale en optimale werking van het geheel.			
Leerresultaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Handelen in overeenstemming met de vereisten (normen) van de International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) A-III/2, A-V en AVI voor officieren-werktuigkundigen op zeeschepen (mastSW-a)</li> <li>- Handelen in overeenstemming met de vereisten (normen) van de International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) A-III/6 en A-VI voor elektro technical officers (ETO) op zeeschepen (mastSW-b)</li> <li>- Vanuit een grondig wetenschappelijk inzicht complexe technische systemen aan boord van schepen en maritieme installaties aansturen en beheersen (mastSW-c)</li> <li>- Vanuit een grondig inzicht op het vlak van toegepaste technische wetenschappen complexe technische systemen aan boord van schepen en maritieme installaties aansturen en beheersen (mastSW-d)</li> <li>- Zelfstandig complexe probleemsituaties in vaak onvoorspelbare situaties analyseren en zinvolle oplossingsstrategieën ontwikkelen en implementeren (mastSW-h)</li> </ul>			
Evaluatievorm	Na Module 1.1 permanente evaluatie	Na Module 1.2 permanente evaluatie	Na Module 2.1 permanente evaluatie	Na Module 2.2 permanente evaluatie
	Tweede zittijd eindproef			
Cesuurmaatregelen				
Vereist studiemateriaal				
Aanbevolen voorkennis	Basiskennis algemeen Engels			
Bijkomende info				

## ECTS-fiche

Opleiding	<a href="#">Master in de Scheepswerktuigkunde</a>
Opleidingsonderdeel	<b>OPTIMIZATION AND INNOVATION OF ENERGY SYSTEMS (3 SP)</b>
Opleidingselement	<b>Optimization and innovation of energy systems</b>
Docent(en)	<b>Burgerlijk ingenieur met de nodige en relevante ervaring</b>
Verantwoordelijke	Vincent LEYSEN
Opleidingstraject	<b>Master in de Scheepswerktuigkunde</b>

TypeCursus (didactische werkvormen)	Hoorcollege			
Andere didactische werkvormen	Portfolio			
Onderwijstaal	Engels			
Strikte volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vóór 2023-24)				
Volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vanaf 2023-24)				
Studiepunten (SP)	3			
Uren hoorcollege/praktijk	24/-			
Semester + module(s)	Semester 1, Module 1.1 -/-	Semester 1, Module 1.2 -/-	Semester 2, Module 2.1 -/-	Semester 2, Module 2.2 -/-
Leerdoelen	<p>Aan het einde van de cursus wordt de student(e) geacht in staat te zijn om:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- energiesystemen en stromen in kaart te brengen te analyseren;</li> <li>- oplossingen voor te stellen om energiesystemen te optimaliseren;</li> <li>- een analyse kunnen maken na aanpassingen aan een energiesysteem en te kunnen rapporteren over de voor en nadelen onder verschillende omstandigheden;</li> <li>- de invloed van het gebruik van alternatieve energiebronnen op de totale energiebalans van de installatie kunnen bepalen en hierover kunnen rapporteren.</li> </ul>			
Leerinhouden	<p>De energiesystemen aan boord van schepen en offshore installaties werken in eilandbedrijf, en worden dus voor 100% gecontroleerd door de bemanning. De student leert in deze cursus op welke manier de energiestromen lopen en kunnen gecontroleerd en geoptimaliseerd worden. De student gaat dieper in op energierecuperatie, energieopslag en het gebruik van alternatieve energiebronnen alsook de combinatie van klassieke- met alternatieve energiebronnen. Ook leert hij de invloed van het gebruik en opslag van alternatieve brandstoffen op het totale energiesysteem kennen.</p>			
Leerresultaten				
Evaluatievorm	Na Module 1.1 -	Na Module 1.2 -	Na Module 2.1 -	Na Module 2.2 schriftelijk
	Tweede zittijd schriftelijk			
Cesuurmaatregelen				
Vereist studiemateriaal	Curstekst van de docent beschikbaar.			
Aanbevolen voorkennis				
Bijkomende info				

## ECTS-fiche

Opleiding	<a href="#">Master in de Scheepswerktuigkunde</a>
Opleidingsonderdeel	<b>DREDGING TECHNIQUES (3 SP)</b>
Opleidingselement	<b>Dredging techniques</b>
Docent(en)	<b>Burgerlijk ingenieur met de nodige en relevante ervaring en of specialist in vakgebied</b>
Verantwoordelijke	Kathy SPEELMAN
Opleidingstraject	<b>Master in de Scheepswerktuigkunde</b>

TypeCursus (didactische werkvormen)	Hoorcollege			
Andere didactische werkvormen				
Onderwijstaal	Nederlands + Engels			
Strikte volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vóór 2023-24)				
Volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vanaf 2023-24)				
Studiepunten (SP)	3			
Uren hoorcollege/praktijk	24/-			
Semester + module(s)	Semester 1, Module 1.1 -/-	Semester 1, Module 1.2 -/-	Semester 2, Module 2.1 -/-	Semester 2, Module 2.2 -/-
Leerdoelen	<p>Aan het einde van de cursus wordt de student(e) geacht in staat te zijn om:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de verschillende baggertechnieken te beschrijven, te classificeren en de eigenschappen ervan uit te leggen;</li> <li>- oplossingen te formuleren bij het falen van onderdelen in een baggersysteem;</li> <li>- data van de verschillende sensoren van een baggersysteem te begrijpen en te interpreteren;</li> <li>- mee te denken bij de ontwikkeling en de aanpassing van baggersystemen.</li> </ul>			
Leerinhouden	<p>In deze cursus maakt de student kennis met de drie grote bewegingen tijdens het baggerproces :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- het losmaken en ophalen van baggerspecie (types baggerwerktuigen en hulpwerktuigen met speciale aandacht voor de snijkopzuiger en de sleehopperzuiger).</li> <li>- het verdere transport van de baggerspecie (mengseltransport, aandrijving, pompen, leidingen, pompkarakteristieken, leidingkarakteristieken, motorkarakteristieken, werkingspunt, kritische snelheid, booster,...)</li> <li>- het storten van baggerspecie in het baggerstort: layout, stortkist, drains,...</li> </ul> <p>Daarnaast neemt de student i.v.m. binnenscheepvaart en zeescheepvaart deel aan de bespreking van topics als retourstroom, squat, vaarklassen, tijvaren en werkbaarheidskarakteristieken van een schip.</p>			
Leerresultaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vanuit een grondig inzicht op het vlak van toegepaste technische wetenschappen complexe technische systemen aan boord van schepen en maritieme installaties aansturen en beheersen (mastSW-d)</li> <li>- Geavanceerd inzicht hebben in een of meerdere technische specialisaties die aansluiten bij de eigen sterktes en interesses (mastSW-e)</li> <li>- Geavanceerd inzicht hebben in inspectie en survey van zeeschepen en maritieme installaties (mastSW-f)</li> <li>- Beschikken over een ingesteldheid tot levenslang leren en persoonlijke en professionele ontwikkeling die gevoed wordt door kritische reflectie op het eigen functioneren en detectie van nieuwe ontwikkelingen in de nautisch technische wetenschappen (mastSW-l)</li> </ul>			
Evaluatievorm	Na Module 1.1 -	Na Module 1.2 -	Na Module 2.1 -	Na Module 2.2 schriftelijk
	Tweede zittijd schriftelijk			
Cesuurmaatregelen				
Vereist studiemateriaal	Cursustekst van de docent beschikbaar.			
Aanbevolen voorkennis				
Bijkomende info				



## ECTS-fiche

Opleiding	<a href="#">Master in de Scheepswerktuigkunde</a>
Opleidingsonderdeel	<b>MANAGEMENT OF INNOVATION IN MARINE ENGINEERING (3 SP)</b>
Opleidingselement	<b>Management of innovation in marine engineering</b>
Docent(en)	<b>Burgerlijk ingenieur met de nodige en relevante ervaring en of specialisten uit het werkveld</b>
Verantwoordelijke	Tim COOLS
Opleidingstraject	<b>Master in de Scheepswerktuigkunde</b>

TypeCursus (didactische werkvormen)	Hoorcollege			
Andere didactische werkvormen				
Onderwijstaal	Engels			
Strikte volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vóór 2023-24)				
Volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vanaf 2023-24)				
Studiepunten (SP)	3			
Uren hoorcollege/praktijk	24/-			
Semester + module(s)	Semester 1, Module 1.1 -/-	Semester 1, Module 1.2 -/-	Semester 2, Module 2.1 -/-	Semester 2, Module 2.2 -/-
Leerdoelen	Aan het einde van de cursus wordt de student(e) geacht in staat te zijn om: - innovatieve technologische ontwikkelingen in de scheepvaart op wetenschappelijk verantwoorde wijze te analyseren en te integreren; - te reflecteren over de designcyclus bij het implementeren van innovatieve technologieën en op basis van eigen reflectie adequate oplossingen voor te stellen.			
Leerinhouden	De student denkt mee na over de op dat ogenblik relevante innovatieve technologieën door middel van seminars met gastdocenten uit het werkveld, door bedrijfsbezoeken en eigen onderzoekwerk. Hij ontwikkelt en deelt zijn op wetenschappelijke basis gesteunde visie met zijn medestudenten en de docenten. In de huidige context potentieel relevante onderwerpen die aan bod zouden kunnen komen zijn de evolutie en ontwikkeling van motoren voor alternatieve brandstoffen. Underwater drones for inspection. AUV and ROV. Underwatercommunication. etc.			
Leerresultaten				
Evaluatievorm	Na Module 1.1 -	Na Module 1.2 -	Na Module 2.1 -	Na Module 2.2 schriftelijk
	Tweede zitting schriftelijk			
Cesuurmaatregelen				
Vereist studiemateriaal	Cursustekst van de docent beschikbaar.			
Aanbevolen voorkennis				
Bijkomende info				

## ECTS-fiche

Opleiding	<a href="#">Master in de Scheepswerktuigkunde</a>
Opleidingsonderdeel	<b>ADVANCED CONTROL TECHNOLOGIES (4 SP)</b>
Opleidingselement	<b>Advanced control technologies</b>
Docent(en)	<b>Burgerlijk ingenieur met de nodige en relevante ervaring</b>
Verantwoordelijke	Raf MAES
Opleidingstraject	<b>Master in de Scheepswerktuigkunde</b>

TypeCursus (didactische werkvormen)	Hoorcollege en praktische oefeningen			
Andere didactische werkvormen				
Onderwijstaal	Nederlands			
Strikte volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vóór 2023-24)	Scheepsautomatisatie - deel 2			
Volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vanaf 2023-24)	<b>Gewone volgtijdelijkheid (dient gevolgd te hebben)</b> Scheepsautomatisatie - deel 2			
Studiepunten (SP)	4			
Uren hoorcollege/praktijk	24/24			
Semester + module(s)	Semester 1, Module 1.1 -/-	Semester 1, Module 1.2 -/-	Semester 2, Module 2.1 -/-	Semester 2, Module 2.2 -/-
Leerdoelen	<p>Aan het einde van de cursus wordt de student(e) geacht in staat te zijn om:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- programma code te analyseren en de werking van een bestaand programma te begrijpen en te voorspellen;</li> <li>- inzicht te hebben in de werking van programma's op basis van de analyse van programma code;</li> <li>- de werking van een programma te voorspellen op basis van analyse van de programma code;</li> <li>- voor deze problemen creatieve oplossingen te bedenken;</li> <li>- zelfstandig relevante informatie op te zoeken.</li> </ul>			
Leerinhouden	<p>In het theoretisch gedeelte van deze cursus leert de student de theorie van de digitale signaalverwerking door gebruik te maken van C, Matlab of Scilab. Onderwerpen die aan bod komen zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- signalen en systemen;</li> <li>- sampling;</li> <li>- convolutie;</li> <li>- discrete Fourier Transform (DFT);</li> <li>- fast Fourier Transform (FFT);</li> <li>- FIR filters;</li> <li>- IIR filters;</li> <li>- filter design;</li> <li>- z-transformatie;</li> <li>- DSP software &amp; hardware;</li> <li>- multirate DSP.</li> </ul> <p>In het praktisch gedeelte van de cursus zal de student een DSP-probleem omzetten in een algoritme en dat algoritme gebruik makend van zijn software omzetten in code.</p> <p>De student omschrijft de kern van de opdracht, brengt de vereisten in kaart en zet zijn opdracht om in een algoritme.</p> <p>De student zal nakijken of zijn oplossing voldoet aan de vereisten van de opdracht.</p> <p>De student zal zowel de manier waarop hij tot een oplossing is gekomen als de code die hij geschreven heeft uitgebreid documenteren.</p>			
Leerresultaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Handelen in overeenstemming met de vereisten (normen) van de International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) A-III/2, A-V en AVI voor officieren-werktuigkundigen op zeeschepen (mastSW-a)</li> <li>- Handelen in overeenstemming met de vereisten (normen) van de International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) A-III/6 en A-VI voor elektro technical officers (ETO) op zeeschepen (mastSW-b)</li> <li>- Geavanceerd inzicht hebben in digitale systeembesturingen en dataverwerking (mastSW-g)</li> <li>- Zelfstandig complexe probleemsituaties in vaak onvoorspelbare situaties analyseren en zinvolle oplossingsstrategieën ontwikkelen en implementeren (mastSW-h)</li> <li>- Beschikken over een ingesteldheid tot levenslang leren en persoonlijke en professionele ontwikkeling die gevoed wordt door kritische reflectie op het eigen functioneren en detectie van nieuwe ontwikkelingen in de nautisch technische wetenschappen (mastSW-l)</li> </ul>			
Evaluatievorm	Na Module 1.1 -	Na Module 1.2 -	Na Module 2.1 -	<b>Na Module 2.2</b> <b>schriftelijk en permanente evaluatie</b>
	<b>Tweede zitting</b> <b>schriftelijk en permanente evaluatie</b>			
Cesuurmaatregelen				
Vereist studiemateriaal	Cursustekst van de docent beschikbaar.			
Aanbevolen voorkennis				
Bijkomende info				

## ECTS-fiche

Opleiding	<a href="#">Master in de Scheepswerktuigkunde</a>
Opleidingsonderdeel	<b>OFFSHORE FOR ENGINEERS (3 SP)</b>
Opleidingselement	<b>Off-shore Technology for Engineers</b>
Docent(en)	<b>Burgerlijk ingenieur met de nodige en relevante ervaring en of experten uit het werkveld</b>
Verantwoordelijke	Verantwoordelijke (nog in te vullen)
Opleidingstraject	<b>Master in de Scheepswerktuigkunde</b>

TypeCursus (didactische werkvormen)	Hoorcollege			
Andere didactische werkvormen				
Onderwijstaal	Engels			
Strikte volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vóór 2023-24)				
Volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vanaf 2023-24)				
Studiepunten (SP)	3			
Uren hoorcollege/praktijk	24/-			
Semester + module(s)	Semester 1, Module 1.1 -/-	Semester 1, Module 1.2 -/-	Semester 2, Module 2.1 -/-	Semester 2, Module 2.2 -/-
Leerdoelen	<p>Aan het einde van de cursus wordt de student(e) geacht in staat te zijn om:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- een grondig inzicht te hebben in de werking en de gebruikte technologie in offshore installaties;</li> <li>- een grondig inzicht te hebben in de veiligheidsaspecten en milieueisen gesteld aan deze installaties;</li> <li>- deze inzichten te gebruiken om bij hypothetische problemen technische oplossingen uit te werken met de minste impact op de gemeenschap en de omgeving.</li> </ul>			
Leerinhouden	<p>De offshore en baggerindustrie is een relatief jonge industrietak die zich wereldwijd enorm uitbreidt. De student leert in deze cursus de verschillende offshore installaties (mogelijkheden, beperkingen en algemene eigenschappen) kennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bottom founded structures;</li> <li>- op de bodem verankerde structuren zoals boorplatformen, windmolens maar ook jack-up structuren;</li> <li>- trenching and deepsea mining, waarbij uitbreiding t.o.v. de klassieke baggertechnieken nodig is omdat omdat op grotere diepte gewerkt wordt;</li> <li>- floating offshore structures;</li> <li>- speciale scheepstypes, zoals semi-submersable platformen, boorschepen, enz..</li> </ul>			
Leerresultaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vanuit een grondig inzicht op het vlak van toegepaste technische wetenschappen complexe technische systemen aan boord van schepen en maritieme installaties aansturen en beheersen (mastSW-d)</li> <li>- Geavanceerd inzicht hebben in een of meerdere technische specialisaties die aansluiten bij de eigen sterktes en interesses (mastSW-e)</li> <li>- Beschikken over een ingesteldheid tot levenslang leren en persoonlijke en professionele ontwikkeling die gevoed wordt door kritische reflectie op het eigen functioneren en detectie van nieuwe ontwikkelingen in de nautisch technische wetenschappen (mastSW-l)</li> </ul>			
Evaluatievorm	Na Module 1.1 -	Na Module 1.2 -	Na Module 2.1 <b>schriftelijk</b>	Na Module 2.2 <b>schriftelijk</b>
	<b>Tweede zittijd schriftelijk</b>			
Cesuurmaatregelen				
Vereist studiemateriaal	Cursustekst van de docent beschikbaar.			
Aanbevolen voorkennis				
Bijkomende info				

## ECTS-fiche

Opleiding	<a href="#">Master in de Scheepswerktuigkunde</a>
Opleidingsonderdeel	<b>CLASSIFICATIE EN SURVEY (3 SP)</b>
Opleidingselement	<b>Classificatie en survey</b>
Docent(en)	<b>Ingenieur</b>
Verantwoordelijke	Verantwoordelijke (nog in te vullen)
Opleidingstraject	<b>Master in de Scheepswerktuigkunde</b>

TypeCursus (didactische werkvormen)	Hoorcollege			
Andere didactische werkvormen				
Onderwijstaal	Nederlands			
Strikte volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vóór 2023-24)				
Volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vanaf 2023-24)				
Studiepunten (SP)	3			
Uren hoorcollege/praktijk	24/-			
Semester + module(s)	<b>Semester 1, Module 1.1</b> 12/-	<b>Semester 1, Module 1.2</b> 12/-	Semester 2, Module 2.1 -/-	Semester 2, Module 2.2 -/-
Leerdoelen	<p>Aan het einde van de cursus wordt de student(e) geacht in staat te zijn om:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kritieke plaatsen van een scheepsstructuur te kunnen identificeren;</li> <li>- de geldende internationale doelstellingen en standaarden mbt scheepsconstructie en inspectie te kennen, te begrijpen en aan elkaar te linken;</li> <li>- types van schade aan een scheepsstructuur te herkennen, de origine te begrijpen en mogelijke oplossingen tot herstel voor te stellen;</li> <li>- de mogelijkheden tot beperken van schade bij ijsversterkte schepen te weten;</li> <li>- preventief en schadebeperkend te handelen in het kader van corrosie, overbelasting van de scheepsstructuur en algemeen onderhoud;</li> <li>- de toepassing van de geldende conventies m.b.t. scheepsrecyclage en de inhoud van de eindinspectie te kennen.</li> </ul>			
Leerinhouden	<p>In deze cursus raakt de student vertrouwd met de technische aspecten van het schip die rechtstreeks gerelateerd zijn aan onderhoud en schadeonderzoek, met inbegrip van het identificeren van zwakke plaatsen in de scheepsstructuur.</p> <p>De student maakt in een eerste deel kennis met:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- het onderscheid tussen schade en gebrek, met inbegrip van diverse soorten inspecties;</li> <li>- verschillende schadeniveaus en diverse schadeoorzaken, waaronder scheurvorming, met de identificatie van locaties van verhoogde spanningen en verzwakking van structuren;</li> <li>- corrosie als bron van schade, alsook de corrosiebescherming van de scheepsromp;</li> <li>- maatregelen om schade te voorkomen;</li> <li>- zwakke plaatsen voor het falen en bezwijken van structuren aan boord van bulkschepen en tankers</li> </ul> <p>In het tweede deel leert de student een aantal principes inzake het onderhoud en tot slot bekijken we het recycleren van schepen.</p>			
Leerresultaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Handelen in overeenstemming met de vereisten (normen) van de International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) A-III/2, A-V en AVI voor officieren-werktuigkundigen op zeeschepen (mastSW-a)</li> <li>- Vanuit een grondig wetenschappelijk inzicht complexe technische systemen aan boord van schepen en maritieme installaties aansturen en beheersen (mastSW-c)</li> <li>- Geavanceerd inzicht hebben in inspectie en survey van zeeschepen en maritieme installaties (mastSW-f)</li> </ul>			
Evaluatievorm	Na Module 1.1 -	Na Module 1.2 <b>schriftelijk</b>	Na Module 2.1 -	Na Module 2.2 -
	<b>Tweede zittijd schriftelijk</b>			
Cesuurmaatregelen				
Vereist studiemateriaal	Cursustekst van de docent beschikbaar.			
Aanbevolen voorkennis				

Bijkomende info	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AMACORT. (2014). A field study of the effectiveness of sacrificial anodes in ballast tanks of merchant ships. <i>Journal of Marine Science and Technology</i>. DOI: 10.1007/s00773-013-0232-3.</li> <li>- AMACORT. (2017). The Economics of a Long Term Coating. <i>International Journal of Maritime Engineering (IJME)</i>, Transactions RINA, Vol 159, Part A3. DOI No: 10.3940/rina.ijme.2017.a3.416.</li> <li>- Contraros, P.D. (2003). <i>The Domino Effect" Coating Breakdown - Corrosion - Structural Failures Leading to Possible Design Ramifications</i>. MRINA ABS Europe.</li> <li>- European Union. (2009). <i>Regulation (EU) No 1257/2013 of the European parliament and of the council of 20 November 2013 on ship recycling and amending Regulation (EC) No 1013/2006 and Directive 2009/16/EC, as amended</i>. Brussels, Belgium: European Parliament and Council.</li> <li>- International Association of Classification Societies. (1997). <i>BULK CARRIERS - Guidance and Information on Bulk Cargo Loading and Discharging to Reduce the Likelihood of Over-stressing the Hull Structure</i>. London, UK: IACS.</li> <li>- International Association of Classification Societies. (2002). <i>BULK CARRIERS - guidelines for Surveys, Assessment and Repair of Hull Structures</i>. London, UK: Witherby &amp; Co. ISBN: 1856092232.</li> <li>- International Association of Classification Societies. (2005). <i>Guidelines for coating maintenance and repairs</i>. London, UK: Witherby &amp; Co. ISBN: 1856093085.</li> <li>- International Association of Classification Societies. (2011). <i>Classification Societies - What, Why and How?</i>. London, UK: IACS.</li> <li>- International Association of Classification Societies. (2016). <i>IACS Objectives, Strategy and Action Plan (2016-2017)</i>. London, UK: IACS.</li> <li>- International Association of Classification Societies. (Rev. 2 May 2015). <i>Recommendation 87, Guidelines for coating maintenance &amp; repairs for ballast tanks and combined cargo/ballast tanks on oil tankers</i>. London, UK: IACS.</li> <li>- International Labour Organization. (2004). <i>Safety and health in shipbreaking: Guidelines for Asian countries and Turkey</i>. Geneva, Switzerland: ILO. ISBN: 9221152898.</li> <li>- International Maritime Organization. (2006). <i>Performance standard for protective coatings for dedicated seawater ballast tanks in all types of ships and double-side skin spaces of bulk carriers RESOLUTION MSC.215(82), as amended</i>. London, UK: IMO.</li> <li>- International Maritime Organization. (2010). <i>International Goal-based Ship Construction Standards for Bulk Carriers and Oil Tankers (GBS Standards) (resolution MSC.287(87))</i>. London, UK: IMO.</li> <li>- International Maritime Organization. (as amended). <i>Polar Code (A.1024(26) Ships operating in polar waters)</i>. London, UK: IMO.</li> <li>- Lloyd's Register. (2002). <i>A Master's Guide to Hatch Cover Maintenance</i>. London, UK: The Standard. ISBN: 1856092321.</li> <li>- Lloyd's Register. (2014). <i>ESP Guidance booklet for all ship types in preparation for a special survey</i>. London, UK: LR.</li> <li>- Melchers, R.E. (1999). Corrosion uncertainty modelling for steel structures. <i>Journal of Constructional Steel Research</i>, 52, 3-19. Amsterdam, The Netherlands: Elsevier.</li> <li>- Oil Companies International Marine Forum. (1997). <i>Factors influencing accelerated corrosion of cargo oil tanks</i>. London, UK: OCIMF.</li> <li>- Tanker Structure Co-operative Forum. (2010). <i>Guidelines for the inspection and maintenance of double hull tanker structures</i>. Edinburgh, UK: Witherby Seamanship International. ISBN: 9781856090803.</li> </ul>
-----------------	---

## ECTS-fiche

Opleiding	<a href="#">Master in de Scheepswerktuigkunde</a>
Opleidingsonderdeel	<b>MASTERSCRIPTIE (15 SP)</b>
Opleidingselement	<b>Masterscriptie</b>
Docent(en)	<b>Promotor</b>
Verantwoordelijke	Faculteitshoofden
Opleidingstraject	<b>Master in de Scheepswerktuigkunde</b>

Andere didactische werkvormen				
Onderwijstaal	Nederlands			
Strikte volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vóór 2023-24)	Bachelorscriptie en Wetenschappelijke onderzoeksmethoden			
Volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vanaf 2023-24)	<b>Gewone volgtijdelijkheid (dient gevolgd te hebben)</b> Bachelorscriptie en Wetenschappelijke onderzoeksmethoden			
Studiepunten (SP)	15			
Uren hoorcollege/praktijk	-/-			
Semester + module(s)	Semester 1, Module 1.1 -/-	Semester 1, Module 1.2 -/-	Semester 2, Module 2.1 -/-	Semester 2, Module 2.2 -/-
Leerdoelen	<p>Aan het einde van de cursus wordt de student(e) geacht in staat te zijn om:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wetenschappelijke bronnen kritisch te beoordelen op juistheid en relevantie;</li> <li>- zelfstandig een eigen maritiem-wetenschappelijk onderzoek op te zetten en uit te voeren op het niveau van een beginnend onderzoeker;</li> <li>- een probleemoplossende strategie uit te werken op basis van theoretische argumenten, berekeningen en experimenten en deze ook uit te voeren; hierbij de relevante onderzoeksmethoden en -technieken te selecteren en correct toe te passen;</li> <li>- de gebruikte wetenschappelijke onderzoeksmethodiek duidelijk te documenteren en beargumenteren;</li> <li>- kritisch te reflecteren over de verzamelde informatie, het uitgevoerde onderzoek en de bekomen resultaten en daarbij de gemaakte keuzes te verantwoorden;</li> <li>- het uitgevoerde onderzoek helder en duidelijk te presenteren, te verdedigen, en vragen over het onderzoeksproject te beantwoorden.</li> </ul>			
Leerinhouden	De student zet de kroon op zijn/haar opleiding door een eigen onderzoeksproject uit te werken over een zelf gekozen thema uit de scheepswerktuigkunde, en erover te rapporteren. Dit thema sluit aan bij de opleiding en/of het beroepenveld. De masterscriptie bestaat in principe uit een verdere uitdieping van de bachelorscriptie, zodat de student steunt op de voorbereiding in de bachelorscriptie. Hierbij combineert de student vaardigheden die gedurende de hele opleiding werden ontwikkeld.			
Leerresultaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geavanceerd inzicht hebben in een of meerdere technische specialisaties die aansluiten bij de eigen sterktes en interesses (mastSW-e)</li> <li>- Zelfstandig complexe probleemsituaties in vaak onvoorspelbare situaties analyseren en zinvolle oplossingsstrategieën ontwikkelen en implementeren (mastSW-h)</li> <li>- Zelfstandig een eigen maritiem wetenschappelijk onderzoeksproject opzetten en uitvoeren op het niveau van een beginnend onderzoeker; hierbij relevante onderzoeksmethoden en -technieken selecteren en correct toepassen; de resultaten uit dit onderzoek kritisch verwerken en wetenschappelijk rapporteren (mastSW-i)</li> <li>- Beschikken over een ingesteldheid tot levenslang leren en persoonlijke en professionele ontwikkeling die gevoed wordt door kritische reflectie op het eigen functioneren en detectie van nieuwe ontwikkelingen in de nautisch technische wetenschappen (mastSW-l)</li> </ul>			
Evaluatievorm	Na Module 1.1 mondeling en schriftelijk	Na Module 1.2 mondeling en schriftelijk	Na Module 2.1 mondeling en schriftelijk	Na Module 2.2 mondeling en schriftelijk
	Tweede zittijd mondeling en schriftelijk			
Cesuurmaatregelen				
Vereist studiemateriaal				
Aanbevolen voorkennis				
Bijkomende info				

## ECTS-fiche

Opleiding	<a href="#">Master in de Scheepswerktuigkunde</a>
Opleidingsonderdeel	<b>COMMUNICATIESTRATEGIEËN (3 SP)</b>
Opleidingselement	<b>Groepscommunicatie in interculturele context</b>
Docent(en)	<b>Ludwina VAN SON/Christophe COLLARD</b>
Verantwoordelijke	Ludwina VAN SON
Opleidingstraject	<b>Master in de Scheepswerktuigkunde</b>

TypeCursus (didactische werkvormen)	Hoorcollege			
Andere didactische werkvormen	Portfolio Groepswerk			
Onderwijstaal	Nederlands			
Strikte volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vóór 2023-24)	Algemene en interculturele communicatie			
Volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vanaf 2023-24)	<b>Gewone volgtijdelijkheid (dient gevolgd te hebben)</b> Algemene en interculturele communicatie			
Studiepunten (SP)	2			
Uren hoorcollege/praktijk	18/-			
Semester + module(s)	Semester 1, Module 1.1 -/-	Semester 1, Module 1.2 -/-	Semester 2, Module 2.1 -/-	Semester 2, Module 2.2 -/-
Leerdoelen	<p>Aan het einde van de cursus wordt de student(e) geacht in staat te zijn om:</p> <p>Op het einde van de cursus wordt de student(e) geacht in staat te zijn om:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kritisch te reflecteren over communicatieve situaties en handelingen om zo te kunnen anticiperen op communicatieve misverstanden en deze zo mogelijk te vermijden;</li> <li>- een (multicultureel) team te kunnen leiden en hierbij de principes van situationeel leiderschap te kunnen toepassen;</li> <li>- technieken te gebruiken om niet-wenselijk of niet-functioneel gedrag van teamleden bij te sturen;</li> <li>- een conflict te herkennen, te analyseren en hierop adequaat te reageren vanuit leidinggevend oogpunt.</li> </ul>			
Leerinhouden	<p>De masterstudent Scheepswerktuigkunde krijgt een dieper inzicht aangeboden in alle communicatievormen en communicatieve situaties waarmee hij/zij geconfronteerd wordt bij het uitvoeren van de functie van (hoofd)werktuigkundige. Multiculturaliteit en hiërarchie, aspecten die eigen zijn aan het werken en leven aan boord, komen hierbij ruim aan bod. Aangezien het werken in teamverband een essentieel onderdeel vormt van de functie van leidinggevende, zal de student eveneens kennis maken met de diverse aspecten van groepscommunicatie (groepsfunctioneren, groepsdynamiek en groepsbeïnvloeding). Deze cursus wil de student daarenboven de principes van situationeel leiderschap aanreiken en hem/haar bewustmaken van de complexiteit van de rol van 'verantwoordelijk leider'. Om als officier/hoofdwerktuigkundige leiding te geven, dient de student technieken te beheersen om met problemen en conflicten om te gaan (conflicthantering). Om de reële communicatie aan boord te benaderen waarbij maritiem Engels als werktaal en lingua franca fungeert, krijgt de de student de toepassing van deze technieken in het Engels aangeboden. Om de student de kans te bieden inzicht te verwerven in de verschillende 'leiderschapsstijlen', gaat de cursus ook in op de basiselementen van leiderschap: autoriteit, invloed en macht.</p>			
Leerresultaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Handelen in overeenstemming met de vereisten (normen) van de International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) A-III/2, A-V en AVI voor officieren-werktuigkundigen op zeeschepen (mastSW-a)</li> <li>- Zelfstandig complexe probleemsituaties in vaak onvoorspelbare situaties analyseren en zinvolle oplossingsstrategieën ontwikkelen en implementeren (mastSW-h)</li> <li>- Als verantwoordelijk officier-€øwerktuigkundige doelgericht communiceren en leiding geven aan een internationaal multicultureel team (mastSW-j)</li> <li>- Beschikken over een ingesteldheid tot levenslang leren en persoonlijke en professionele ontwikkeling die gevoed wordt door kritische reflectie op het eigen functioneren en detectie van nieuwe ontwikkelingen in de nautisch technische wetenschappen (mastSW-l)</li> </ul>			
Evaluatievorm	<b>Na Module 1.1</b> <b>permanente evaluatie</b>	<b>Na Module 1.2</b> <b>permanente evaluatie</b>	<b>Na Module 2.1</b>	<b>Na Module 2.2</b>
	<b>Tweede zittijd mondeling</b>			
Cesuurmaatregelen				
Vereist studiemateriaal	Cursustekst van de docent beschikbaar.			
Aanbevolen voorkennis				
Bijkomende info				

## ECTS-fiche

Opleiding	<a href="#">Master in de Scheepswerktuigkunde</a>
Opleidingsonderdeel	<b>COMMUNICATIESTRATEGIEEN (3 SP)</b>
Opleidingselement	<b>Maritime Resource Management - case studies</b>
Docent(en)	<b>Ynse JANSSENS</b>
Verantwoordelijke	Ludwina VAN SON
Opleidingstraject	<b>Master in de Scheepswerktuigkunde</b>

TypeCursus (didactische werkvormen)	Hoorcollege			
Andere didactische werkvormen	Groepswerk			
Onderwijstaal	Nederlands + Engels			
Strikte volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vóór 2023-24)	Algemene en interculturele communicatie			
Volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vanaf 2023-24)	<b>Gewone volgtijdelijkheid (dient gevolgd te hebben)</b> Algemene en interculturele communicatie			
Studiepunten (SP)	1			
Uren hoorcollege/praktijk	6/-			
Semester + module(s)	Semester 1, Module 1.1 -/-	Semester 1, Module 1.2 -/-	Semester 2, Module 2.1 -/-	Semester 2, Module 2.2 -/-
Leerdoelen	<p>Aan het einde van de cursus wordt de student(e) geacht in staat te zijn om:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- leidinggevende vaardigheden toe te passen;</li> <li>- efficiënt "resource management" te gebruiken;</li> <li>- besluitvormende technieken te gebruiken;</li> <li>- standaard operationele procedures te ontwikkelen en te implementeren;</li> <li>- taak- en werklustbeheer toe te passen;</li> <li>- zich uit te drukken in vloeiend Engels om zijn/haar opinie in een groep te verdedigen en om andere opinies kritisch in vraag te stellen;</li> <li>- onveilige situaties/praktijken te herkennen en in vraag te stellen tegenover de groep.</li> </ul>			
Leerinhouden	<p>De cursus behandelt diverse aspecten voor het goed functioneren in een multiculturele werkomgeving. Tevens wordt er specifiek aandacht geschonken aan het optimaal uitvoeren van groepscommunicatie en het vermijden van ongevallen veroorzaakt door menselijke fouten.</p> <p>"MRM Case Studies" wordt in modulaire vorm gegeven. De opleiding verloopt gedurende één dag.</p>			
Leerresultaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Handelen in overeenstemming met de vereisten (normen) van de International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) A-III/2, A-V en AVI voor officieren-werktuigkundigen op zeeschepen (mastSW-a)</li> <li>- Handelen in overeenstemming met de vereisten (normen) van de International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) A-III/6 en A-VI voor elektro technical officers (ETO) op zeeschepen (mastSW-b)</li> <li>- Zelfstandig complexe probleemsituaties in vaak onvoorspelbare situaties analyseren en zinvolle oplossingsstrategieën ontwikkelen en implementeren (mastSW-h)</li> <li>- Als verantwoordelijk officier-øøwerktuigkundige doelgericht communiceren en leiding geven aan een internationaal multicultureel team (mastSW-j)</li> <li>- Verantwoordelijkheid nemen als expert op het vlak van veiligheid en duurzaamheid (mastSW-k)</li> <li>- Beschikken over een ingesteldheid tot levenslang leren en persoonlijke en professionele ontwikkeling die gevoed wordt door kritische reflectie op het eigen functioneren en detectie van nieuwe ontwikkelingen in de nautisch technische wetenschappen (mastSW-l)</li> </ul>			
Evaluatievorm	Na Module 1.1 permanente evaluatie	Na Module 1.2	Na Module 2.1	Na Module 2.2
	Tweede zittijd geen tweede examenkans			
Cesuurmaatregelen				
Vereist studiemateriaal	Cursustekst van de docent beschikbaar. - Swedish Club/ALL Academy. <i>MRM student's workbook</i> . Gothenburg, Sweden: All Academy. Unpublished manuscript.			
Aanbevolen voorkennis				
Bijkomende info	<p>- Lagadec, P. (1993). <i>Preventing chaos in a crisis: Strategies for prevention, control, and damage limitation</i>. New-York, US: McGraw-Hill. ISBN: 978-0077077747.</p> <p>- Roberts, P. (1996). <i>Watchkeeping Safety and Cargo Management in Port: A Practical Guide</i>. London, UK: Nautical Institute. ISBN 9781870077293.</p>			



## ECTS-fiche

Opleiding	<a href="#">Master in de Scheepswerktuigkunde</a>
Opleidingsonderdeel	<b>HYDRODYNAMICS OF A VESSEL (3 SP)</b>
Opleidingselement	<b>Hydrodynamics of a vessel</b>
Docent(en)	<b>Burgerlijk ingenieur scheepsbouw</b>
Verantwoordelijke	Burgerlijk ingenieur scheepsbouw
Opleidingstraject	<b>Master in de Scheepswerktuigkunde</b>

TypeCursus (didactische werkvormen)	Hoorcollege			
Andere didactische werkvormen				
Onderwijstaal	Engels			
Strikte volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vóór 2023-24)				
Volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vanaf 2023-24)				
Studiepunten (SP)	3			
Uren hoorcollege/praktijk	24/-			
Semester + module(s)	Semester 1, Module 1.1 -/-	Semester 1, Module 1.2 -/-	Semester 2, Module 2.1 -/-	Semester 2, Module 2.2 -/-
Leerdoelen	<p>Aan het einde van de cursus wordt de student(e) geacht in staat te zijn om:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mee te denken in het ontwerpproces van een schip;</li> <li>- de mogelijkheden en beperkingen van software analyse te begrijpen;</li> <li>- de mogelijkheden en beperkingen van sleeptesten te begrijpen en te onderzoeken;</li> </ul>			
Leerinhouden	<p>Ondanks voortdurende inspanningen op het gebied van onderzoek en standaardisatie, is een zekere mate van empirie nog steeds nodig, met name in de model-tot-schip correlatie, een methode om de voorspellingsnauwkeurigheid van scheepsweerstand met empirische middelen te verbeteren.</p> <p>Door middel van modeltesten in de sleeptank verwerft de student inzicht in de hydrodynamische prestaties van schepen, die kunnen worden onderverdeeld in de algemene gebieden 'weerstand en voortstuwing', 'zeewaardigheid', 'trillingen' en 'manoeuvrbaarheid'.</p> <p>Door het testen met modellen experimenteert de student op schaal om zo informatie te extraheren die kan worden geschaald naar het volledige schip. De student test digitale modellen in MAXSURF en maakt kennis met de mogelijkheden en beperkingen van deze simulaties.</p>			
Leerresultaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vanuit een grondig wetenschappelijk inzicht complexe technische systemen aan boord van schepen en maritieme installaties aansturen en beheersen (mastSW-c)</li> <li>- Vanuit een grondig inzicht op het vlak van toegepaste technische wetenschappen complexe technische systemen aan boord van schepen en maritieme installaties aansturen en beheersen (mastSW-d)</li> <li>- Geavanceerd inzicht hebben in een of meerdere technische specialisaties die aansluiten bij de eigen sterktes en interesses (mastSW-e)</li> <li>- Beschikken over een ingesteldheid tot levenslang leren en persoonlijke en professionele ontwikkeling die gevoed wordt door kritische reflectie op het eigen functioneren en detectie van nieuwe ontwikkelingen in de nautisch technische wetenschappen (mastSW-l)</li> </ul>			
Evaluatievorm	Na Module 1.1 mondeling en schriftelijk	Na Module 1.2 mondeling en schriftelijk	Na Module 2.1 mondeling en schriftelijk	Na Module 2.2 mondeling en schriftelijk
	Tweede zitting mondeling en schriftelijk			
Cesuurmaatregelen				
Vereist studiemateriaal				
Aanbevolen voorkennis				
Bijkomende info				

## ECTS-fiche

Opleiding	<a href="#">Master in de Scheepswerktuigkunde</a>
Opleidingsonderdeel	<b>ADVANCED TANKER TRAINING GAS AND IGF (3 SP)</b>
Opleidingselement	<b>Advanced tanker training gas &amp; IGF</b>
Docent(en)	<b>Guido DELVAUX, Werner JACOBS, Anne-Pascale MORNARD</b>
Verantwoordelijke	Verantwoordelijke (nog in te vullen)
Opleidingstraject	<b>Master in de Scheepswerktuigkunde</b>

TypeCursus (didactische werkvormen)	Hoorcollege en praktische oefeningen			
Andere didactische werkvormen				
Onderwijstaal	Engels			
Strikte volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vóór 2023-24)	Basic tanker training (oil, gas, chem and IGF)			
Volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vanaf 2023-24)	<b>Strikte volgtijdelijkheid (dient gevolgd te hebben en geslaagd te zijn)</b> Basic tanker training (oil, gas, chem and IGF)			
Studiepunten (SP)	3			
Uren hoorcollege/praktijk	18/18			
Semester + module(s)	<b>Semester 1, Module 1.1</b> 6/-	<b>Semester 1, Module 1.2</b> 12/-	<b>Semester 2, Module 2.1</b> -/9	<b>Semester 2, Module 2.2</b> -/9
Leerdoelen	<p>Aan het einde van de cursus wordt de student(e) geacht in staat te zijn om:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fysische en chemische eigenschappen van vloeibare gaslading/brandstof aan boord van schepen onderworpen aan de IGF-Code, te herkennen;</li> <li>- gasoperaties en operaties m.b.t. brandstof aan boord van schepen onderworpen aan de IGF-Code op een veilige wijze te plannen, uit te voeren en op te volgen;</li> <li>- maatregelen te nemen ter voorkoming van vervuiling van de omgeving door het vrijkomen van gas/brandstof aan boord van schepen onderworpen aan de IGF-Code;</li> <li>- maatregelen te nemen om gevaren te voorkomen;</li> <li>- overeenkomst met de heersende wetgeving na te gaan en op te volgen.</li> </ul>			
Leerinhouden	<p>De cursussen Advanced tanker training Oil, Advanced tanker training Gas and IGF en Advanced Tanker training Chemicals zijn een verderzetting en verdieping van het opleidingsonderdeel basic tanker training for oil, chemicals gas and IGF. Ze starten met een gemeenschappelijk theoretisch gedeelte waarbij de student(e) eerst verder ingaat op de studie van de ladingberekeningen aan boord van olie-, chemicaliën- en gastankers binnen meer doorgedreven vraagstukken. Daarnaast maakt de student(e) kennis met het verschijnsel van hamerslag en bestudeert hij/zij de mogelijkheden van statische elektriciteit aan boord van vloeibare ladingsschepen.</p> <p>In de cursus Advanced tanker training Gas and IGF wordt vervolgens verder ingegaan op de fysische en chemische eigenschappen van vloeibaar gemaakt gas. Ook worden de mogelijke gevolgen op de gezondheid na contact met de lading of ladingsdampen verklaard. In een tweede hoofdstuk leert de student(e) in detail hoe vloeibaar gemaakte gassen op een zeeschip vervoerd kunnen worden, met de nadruk op de verschillende tankontwerpen. Het derde hoofdstuk is een greep uit de bestaande wetgeving, met als rode draad het belang ervan voor de operator van gastankers. De verschillende types schepen worden bekeken alsook de vereisten rond ventilatie. In een volgend hoofdstuk maakt de student(e) kennis met de verschillende instrumenten en uitrusting specifiek voor een gastanker of IGF schip en hoe deze te gebruiken. Eenmaal deze gekend, worden de verschillende operaties in detail besproken, zowel aan boord van een LNG, LPG als IGF schip. Tot slot komt de student(e) meer te weten over noodprocedures en de communicatie met de walterminal.</p> <p>De praktijklessen vinden plaats op de gassimulator. Hierbij ligt de nadruk op het inoefenen van de verschillende operaties zoals besproken in de theorie. De student(e) krijgt de kans om de verschillende operaties op de simulator uit te voeren, zowel LNG-, LPG- als IGF-schepen.</p>			
Leerresultaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Handelen in overeenstemming met de vereisten (normen) van de International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) A-III/2, A-V en AVI voor officieren-werktuigkundigen op zeeschepen (mastSW-a)</li> <li>- Vanuit een grondig wetenschappelijk inzicht complexe technische systemen aan boord van schepen en maritieme installaties aansturen en beheersen (mastSW-c)</li> <li>- Vanuit een grondig inzicht op het vlak van toegepaste technische wetenschappen complexe technische systemen aan boord van schepen en maritieme installaties aansturen en beheersen (mastSW-d)</li> <li>- Geavanceerd inzicht hebben in een of meerdere technische specialisaties die aansluiten bij de eigen sterktes en interesses (mastSW-e)</li> <li>- Zelfstandig complexe probleemsituaties in vaak onvoorspelbare situaties analyseren en zinvolle oplossingsstrategieën ontwikkelen en implementeren (mastSW-h)</li> </ul>			
Evaluatievorm	<b>Na Module 1.1</b>	<b>Na Module 1.2</b>	<b>Na Module 2.1</b> permanente evaluatie	<b>Na Module 2.2</b> mondeling met schriftelijke voorbereiding en permanente evaluatie
	<b>Tweede zitting</b> <b>mondeling met schriftelijke voorbereiding</b>			
Cesuurmaatregelen				
Vereist studiemateriaal	Cursustekst van de docent beschikbaar.			
Aanbevolen voorkennis				

Bijkomende info	<ul style="list-style-type: none"><li>- Clucas, C. (<i>latest ed.</i>). <i>Tanker Safety Training (Liquefied Gas), Specialised Level</i>. London, UK: Witherbys Publishing.</li><li>- International Maritime Organization. (<i>latest ed.</i>). <i>International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk (IGC Code)</i>. London, UK: IMO.</li><li>- Society of International Gas Tanker and Terminal Operators. (<i>latest ed.</i>). <i>Liquefied Gas Handling Principles on Ships and in Terminals</i>. London, UK: SIGTTO.</li></ul>
-----------------	--

## ECTS-fiche

Opleiding	<a href="#">Master in de Scheepswerktuigkunde</a>
Opleidingsonderdeel	<b>ADVANCED TANKER TRAINING CHEMICALS (3 SP)</b>
Opleidingselement	<b>Advanced tanker training chemicals</b>
Docent(en)	<b>Guido DELVAUX, Inez HOUBEN, Kathy SPEELMAN</b>
Verantwoordelijke	Kathy Speelman
Opleidingstraject	<b>Master in de Scheepswerktuigkunde</b>

TypeCursus (didactische werkvormen)	Hoorcollege en praktische oefeningen			
Andere didactische werkvormen	Groepswerk			
Onderwijstaal	Engels			
Strikte volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vóór 2023-24)	Basic tanker training (oil, gas, chem and IGF)			
Volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vanaf 2023-24)	<b>Strikte volgtijdelijkheid (dient gevolgd te hebben en geslaagd te zijn)</b> Basic tanker training (oil, gas, chem and IGF)			
Studiepunten (SP)	3			
Uren hoorcollege/praktijk	18/15			
Semester + module(s)	<b>Semester 1, Module 1.1</b> 6/-	Semester 1, Module 1.2 -/-	<b>Semester 2, Module 2.1</b> 12/7.5	<b>Semester 2, Module 2.2</b> -/7.5
Leerdoelen	<p>Aan het einde van de cursus wordt de student(e) geacht in staat te zijn om:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fysische en chemische eigenschappen van gevaarlijke vloeibare stoffen aan boord van schepen onderworpen aan de IBC Code, te herkennen;</li> <li>- correcte, veilige procedures te selecteren en toe te passen bij het uitvoeren van de verschillende onderdelen van ladingsbehandeling op chemicaliëntankers in overeenstemming met de IBC-code en Marpol;</li> <li>- operationele problemen te identificeren en een oplossing hiervoor uit te werken en daarbij de relevante IMO-wetgeving te hanteren;</li> <li>- een laadplan op te stellen, uit te voeren op simulator en op een correcte wijze de uitgevoerde operaties te controleren en te rapporteren volgens de Marpol-wetgeving;</li> <li>- maatregelen te nemen ter voorkoming van vervuiling van de omgeving door chemicaliën aan boord van schepen onderworpen aan de IBC-Code.</li> </ul>			
Leerinhouden	<p>De cursussen Advanced tanker training Oil, Advanced tanker training Gas and IGF en Advanced Tanker training Chemicals zijn een verderzetting en verdieping van het opleidingsonderdeel basic tanker training for oil, chemicals gas and IGF. Ze starten met een gemeenschappelijk theoretisch gedeelte waarbij de student(e) eerst verder ingaat op de studie van de ladingberekeningen aan boord van olie-, chemicaliën- en gastankers binnen meer doorgedreven vraagstukken. Daarnaast maakt de student(e) kennis met het verschijnsel van hamerslag en bestudeert hij/zij de mogelijkheden van statische elektriciteit aan boord van vloeibare ladingsschepen.</p> <p>De cursus Advanced Tanker training Chemicals omvat verder een opleidingsprogramma voor gevorderden dat de student(e) in staat stelt een veiligheidscultuur te creëren aan boord van chemicaliëntankers. Hierbij leert de student(e) ladingsbehandelingen uit te voeren en te controleren, vertrouwd te zijn met de eigenschappen van chemische ladingen, voorzorgsmaatregelen te nemen om gevaren te voorkomen, gezondheids- en veiligheidsmaatregelen toe te passen, te reageren op noodsituaties, brandveiligheidsmaatregelen te nemen, voorzorgsmaatregelen te nemen om verontreiniging van het milieu te voorkomen en de naleving van de wettelijke voorschriften te bewaken en te controleren.</p> <p>Het eerste deel heeft als doel vertrouwd te geraken met de uitrusting, de instrumenten en apparatuur die worden gebruikt voor de behandeling van de lading van een chemicaliëntanker. Hierbij komen de relevante wetgevingen en voorschriften uit de IBC-code en Marpol uitvoerig aan bod. Vervolgens gaat de cursus in op de noodzaak van een goede planning, het gebruik van veilige procedures en checklists voor verschillende ladingsbehandeling operaties. Dit stelt de student in staat om operationele problemen te identificeren, op te lossen en te voorkomen. Tenslotte worden specifieke uitdagingen op vlak van ladingsbehandeling op chemicaliëntankers besproken.</p> <p>Voor de praktijklessen maakt de student(e) gebruik van de ladingsbehandeling simulator voor chemicaliëntankers. Hier kan de student(e) de verschillende ladingsoperaties oefenen, zoals besproken in de theorie. Op de simulator kan de student(e) in een gecontroleerde omgeving ervaring opdoen en zich verbeteren in de ladingsbehandeling.</p> <p>De cursus is in overeenstemming met A-V/1-1-3 van de STCW-code.</p>			
Leerresultaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Handelen in overeenstemming met de vereisten (normen) van de International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) A-III/2, A-V en AVI voor officieren-werktuigkundigen op zeeschepen (mastSW-a)</li> <li>- Vanuit een grondig wetenschappelijk inzicht complexe technische systemen aan boord van schepen en maritieme installaties aansturen en beheersen (mastSW-c)</li> <li>- Vanuit een grondig inzicht op het vlak van toegepaste technische wetenschappen complexe technische systemen aan boord van schepen en maritieme installaties aansturen en beheersen (mastSW-d)</li> <li>- Geavanceerd inzicht hebben in een of meerdere technische specialisaties die aansluiten bij de eigen sterktes en interesses (mastSW-e)</li> <li>- Zelfstandig complexe probleemsituaties in vaak onvoorspelbare situaties analyseren en zinvolle oplossingsstrategieën ontwikkelen en implementeren (mastSW-h)</li> </ul>			

Evaluatievorm	Na Module 1.1	Na Module 1.2	Na Module 2.1 permanente evaluatie	Na Module 2.2 mondeling met schriftelijke voorbereiding en permanente evaluatie
	Tweede zittijd mondeling met schriftelijke voorbereiding			
Cesuurmaatregelen				
Vereist studiemateriaal	Cursustekst van de docent beschikbaar.			
Aanbevolen voorkennis				
Bijkomende info	<ul style="list-style-type: none"> <li>- International Chamber of Shipping /OCIMF. (latest ed.). <i>International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals (ISGOTT)</i>. Edingburgh, UK: Witherbys Publishing.</li> <li>- International Chamber of Shipping /OCIMF. (latest ed.). <i>Ship to Ship Transfer Guide for Petroleum, Chemicals and Liquefied Gases</i>. Edingburgh, UK: Witherbys Publishing.</li> <li>- International Chamber of Shipping. (latest ed.). <i>Tanker Safety Guide Chemicals</i>. London, UK: Marisec Publications.</li> <li>- International Maritime Organization. (1973-1978). <i>International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL) 1973-1978, as amended</i>. London, UK: IMO.</li> <li>- International Maritime Organization. (1974). <i>International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS) 1974, as amended</i>. London, UK: IMO.</li> <li>- International Maritime Organization. (1978). <i>International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) 1978, as amended</i>. London, UK: IMO.</li> <li>- International Maritime Organization. (latest ed.). <i>International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk (IBC Code)</i>. London, UK: IMO.</li> </ul>			

## ECTS-fiche

Opleiding	<a href="#">Master in de Scheepswerktuigkunde</a>
Opleidingsonderdeel	<b>ADVANCED TANKER TRAINING OIL (3 SP)</b>
Opleidingselement	<b>Advanced tanker training oil</b>
Docent(en)	<b>Guido DELVAUX, Ynse JANSSENS</b>
Verantwoordelijke	Ynse JANSSENS
Opleidingstraject	<b>Master in de Scheepswerktuigkunde</b>

TypeCursus (didactische werkvormen)	Hoorcollege en praktische oefeningen			
Andere didactische werkvormen				
Onderwijstaal	Engels			
Strikte volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vóór 2023-24)	Basic tanker training (oil, gas, chem and IGF)			
Volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vanaf 2023-24)	<b>Strikte volgtijdelijkheid (dient gevolgd te hebben en geslaagd te zijn)</b> Basic tanker training (oil, gas, chem and IGF)			
Studiepunten (SP)	3			
Uren hoorcollege/praktijk	18/18			
Semester + module(s)	<b>Semester 1, Module 1.1</b> 6/-	<b>Semester 1, Module 1.2</b> 12/-	<b>Semester 2, Module 2.1</b> -/18	Semester 2, Module 2.2 -/-
Leerdoelen	<p>Aan het einde van de cursus wordt de student(e) geacht in staat te zijn om:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fysische en chemische eigenschappen van vloeibare oieladingen correct te interpreteren;</li> <li>- laad-, los- en tankreinigingsoperaties aan boord van olietankers op een veilige wijze te plannen, uit te voeren en op te volgen;</li> <li>- maatregelen te nemen ter voorkoming van vervuiling van de omgeving door het vrijkomen van olie of olieachtige producten;</li> <li>- maatregelen te nemen om gevaren te voorkomen;</li> <li>- overeenkomst met de heersende wetgeving na te gaan en op te volgen met de nadruk op SOLAS, Marpol bijlage 1, OPA90 en de relevante technische codes en voorschriften betreffende IG &amp; COW;</li> <li>- de simulator te bedienen;</li> <li>- de verschillende onderdelen van het laad- en losproces te benoemen;</li> <li>- te schetsen via welke leidingen een tanker geladen en/of gelost wordt;</li> <li>- een tanker volledig te lossen;</li> <li>- het tankwassen te beheren;</li> <li>- problemen/fouten op te sporen en oplossingen/alternatieven uit te werken;</li> <li>- de ODME te gebruiken en interpreteren;</li> <li>- zelfstandig op te treden bij alarmen.</li> </ul>			
Leerinhouden	<p>De cursussen Advanced tanker training Oil, Advanced tanker training Gas and IGF en Advanced Tanker training Chemicals zijn een verderzetting en verdieping van het opleidingsonderdeel basic tanker training for oil, chemicals gas and IGF. Ze starten met een gemeenschappelijk theoretisch gedeelte waarbij de student(e) eerst verder ingaat op de studie van de ladingberekeningen aan boord van olie-, chemicaliën- en gastankers binnen meer doorgedreven vraagstukken. Daarnaast maakt de student(e) kennis met het verschijnsel van hamerslag en bestudeert hij/zij de mogelijkheden van statische elektriciteit aan boord van vloeibare ladingsschepen.</p> <p>De cursus Advanced tanker training - oil behandelt minimum de problematiek van de opslag, de behandeling en het vervoer van ruwe aardolie in overeenstemming met de STCW2010 "Specialized Training For Oil Tankers" - Model Course 1.02.</p> <p>De topics die verder uitgediept worden zijn Inert gas, crude Oil washing, ullaging and sampling, STS, bunkering en bunkerfraude.</p> <p>Op de simulator werkt de student(e) verder op basis van de opgedane kennis uit de derde Bachelor. In de Master ligt de nadruk op de olietanker. In de labo's maakt de student(e) diepgaand kennis met de activiteiten vanaf het moment van aankomst in de haven totdat het schip volledig gelost is. Hij/zij ziet hierbij volgende items behandeld worden: debotting, ballasting, strippen van tanks, crude oil washing, internal stripping, ODME, heavy weather ballast, tank cleaning en oil record book.</p>			
Leerresultaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Handelen in overeenstemming met de vereisten (normen) van de International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) A-III/2, A-V en AVI voor officieren-werktuigkundigen op zeeschepen (mastSW-a)</li> <li>- Vanuit een grondig wetenschappelijk inzicht complexe technische systemen aan boord van schepen en maritieme installaties aansturen en beheersen (mastSW-c)</li> <li>- Vanuit een grondig inzicht op het vlak van toegepaste technische wetenschappen complexe technische systemen aan boord van schepen en maritieme installaties aansturen en beheersen (mastSW-d)</li> <li>- Geavanceerd inzicht hebben in een of meerdere technische specialisaties die aansluiten bij de eigen sterktes en interesses (mastSW-e)</li> <li>- Zelfstandig complexe probleemsituaties in vaak onvoorspelbare situaties analyseren en zinvolle oplossingsstrategieën ontwikkelen en implementeren (mastSW-h)</li> </ul>			
Evaluatievorm	Na Module 1.1 -	Na Module 1.2 -	<b>Na Module 2.1</b> <b>permanente evaluatie</b>	<b>Na Module 2.2</b> <b>mondeling met schriftelijke voorbereiding</b>
	<b>Tweede zittijd</b> <b>mondeling met schriftelijke voorbereiding</b>			
Cesuurmaatregelen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 100% aanwezigheid tijdens de praktische oefeningen is verplicht om geëvalueerd te kunnen worden voor eerste en tweede examenkans;</li> <li>- Minimumscore van 10/20 is vereist op elk examenonderdeel om te kunnen slagen voor dit opleidingselement.</li> </ul>			
Vereist studiemateriaal	Cursustekst van de docent beschikbaar.			

Aanbevolen voorkennis	
Bijkomende info	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baptist, C. (2000). <i>Tanker Handbook for Deck Officers</i>. Glasgow, UK: Brown, Son &amp; Ferguson Ltd.</li> <li>- Bruhn, C. (latest ed.). <i>Dr. Verwey's Tank Cleaning Guide</i>. Dassendorf, Germany: ChemServe.</li> <li>- Huber, M. (latest ed.). <i>Tanker operations: A handbook for the person-in-charge</i>. Pennsylvania, US: Schiffer Pub Ltd.</li> <li>- International Chamber of Shipping /OCIMF. (latest ed.). <i>Clean Seas Guide for Oil Tankers</i>, Edingburgh, UK: Witherby Seamanship International.</li> <li>- International Chamber of Shipping /OCIMF. (latest ed.). <i>International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals (ISGOTT)</i>. Edingburgh, UK: Witherbys Publishing.</li> <li>- International Chamber of Shipping. (latest ed.). <i>Clean seas guide for oil tankers</i>. London, UK: ISC.</li> <li>- International Chamber of Shipping. (latest ed.). <i>Ship to ship transfer guide</i>. London, UK: ISC.</li> <li>- International Chamber of Shipping. (latest ed.). <i>Tanker Safety Guide Chemicals</i>. London, UK: Marisec Publications.</li> <li>- International Chamber of Shipping. (latest ed.). <i>Tanker Safety Guide Liquified Gas</i>. London, UK: Marisec Publications.</li> <li>- International Maritime Organization. (1973-1978). <i>International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL) 1973-1978, as amended</i>. London, UK: IMO.</li> <li>- International Maritime Organization. (1974). <i>International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS) 1974, as amended</i>. London, UK: IMO.</li> <li>- International Maritime Organization. (1990). <i>Inert Gas Systems (IMO-860E)</i>. London, UK: IMO.</li> <li>- International Maritime Organization. (latest ed.). <i>International Code of Safety for Ships using gases or other low-flashpoint fuels (IGF)</i>. London, UK: IMO.</li> <li>- Intertanko. (latest ed.). <i>Effective crude oil washing</i>. Oslo, Norway: Intertanko.</li> <li>- Marton, G. (1992). <i>Tanker Operations: A Handbook for the Ship's Officer</i>. California, US: Cornell Maritime Press.</li> <li>- Solly, R. (2011). <i>Manual for oil tanker operations</i>. Edingburgh, UK: Witherby Seamanship International.</li> </ul>

## ECTS-fiche

Opleiding	<a href="#">Master in de Scheepswerktuigkunde</a>
Opleidingsonderdeel	<b>ADVANCED MARITIME ECOLOGY AND TECHNOLOGY (3 SP)</b>
Opleidingselement	<b>Advanced maritime ecology and technology</b>
Docent(en)	<b>combinatie 2 docenten nautische opleiding, doctor in de wetenschappen</b>
Verantwoordelijke	Verantwoordelijke (nog in te vullen)
Opleidingstraject	<b>Master in de Scheepswerktuigkunde</b>

TypeCursus (didactische werkvormen)	Hoorcollege en praktische oefeningen			
Andere didactische werkvormen	Excursie Groepswork			
Onderwijstaal	Engels			
Strikte volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vóór 2023-24)				
Volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vanaf 2023-24)				
Studiepunten (SP)	3			
Uren hoorcollege/praktijk	24/12			
Semester + module(s)	Semester 1, Module 1.1 -/-	Semester 1, Module 1.2 -/-	Semester 2, Module 2.1 -/-	Semester 2, Module 2.2 -/-
Leerdoelen	<p>Aan het einde van de cursus wordt de student(e) geacht in staat te zijn om:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verbanden te leggen tussen de milieuproblemen in de hedendaagse samenleving en verschillende economische, sociale en culturele drivers,</li> <li>- verschillende ecosystemendiensten te identificeren en de rol ervan in een gegeven proces of ecosysteem te analyseren,</li> <li>- een kritische houding in discussies over technologische ontwikkelingen te ontwikkelen en hierbij de nodige reflecties ten aanzien van hun impact op milieu en natuur te maken,</li> <li>- wetenschappelijke informatie op een bruikbare manier te visualiseren voor communicatie in een vakspecifieke, onderzoeksgedreven context.</li> </ul>			
Leerinhouden	<p>Deze cursus begint met een grondige bespreking van duurzame ontwikkeling als kernbegrip in de algemene milieutheorie en filosofie. Aan de hand van recente milieurapporten en publicaties leert de student verbanden leggen tussen economie, ecologie en het sociale weefsel van de 21<sup>ste</sup> eeuwse maatschappij en de processen en drivers die deze processen aansturen, kritisch te benaderen.</p> <p>De cursus werkt dit verder uit aan de hand van het concept ecosystemendiensten en past dit toe in drie thema's:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>biodiversiteit</b>, gekoppeld aan een bespreking van het fenomeen overbevising. Via dit thema leert de student verschillende ecosystemendiensten te identificeren en het belang ervan uit te leggen,</li> <li>- de <b>klimaatcrisis</b>, en hieraan gekoppeld de wereldwijde uitdagingen rond energie. De student analyseert ook de mogelijke energietransities in de scheepvaart en identificeert argumenten pro en contra de verschillende opties die daar voorliggen (LNG, waterstof, biobrandstof,...),</li> <li>- de impact van <b>vervuiling</b> op het leven op deze planeet, van individuele organismen (mensen) tot volledige ecosystemen. De student verdiept daarmee zijn kennis van de milieuwetgeving uit de bachelor cursussen.</li> </ul> <p>Vervolgens integreert de student deze ecologische inzichten met een aantal technische aspecten van verfsystemen (toxiciteit, bruikbaarheid, inspectievereisten) en leert hij de kwaliteit van een verf te beoordelen in functie van het uiteindelijke doel van die verf (anticorrosie, antifouling).</p> <p>De cursus voorziet verder <b>drie praktische oefeningen</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de student maakt in een klein groepje een eigen kritische analyse van een opgelegd thema, diept hiertoe een ecologisch en/of technologisch onderwerp uit, en ontwerpt er een wetenschappelijke poster over. Het groepje stelt deze poster ook voor op een marien of maritiem symposium, wat de student meteen kennis laat maken met state of the art onderzoek in de mariene en maritieme sector,</li> <li>- de student experimenteert met verschillende verfsystemen via een aantal destructieve en niet-destructieve tests,</li> <li>- de student leert verschillende soorten organismen uit de Noordzee identificeren via een excursie aan boord van de RV Simon Stevin.</li> </ul>			
Leerresultaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vanuit een grondig wetenschappelijk inzicht complexe technische systemen aan boord van schepen en maritieme installaties aansturen en beheersen (mastSW-c)</li> <li>- Zelfstandig een eigen maritiem wetenschappelijk onderzoeksproject opzetten en uitvoeren op het niveau van een beginnend onderzoeker; hierbij relevante onderzoeksmethoden en -technieken selecteren en correct toepassen; de resultaten uit dit onderzoek kritisch verwerken en wetenschappelijk rapporteren (mastSW-i)</li> <li>- Verantwoordelijkheid nemen als expert op het vlak van veiligheid en duurzaamheid (mastSW-k)</li> <li>- Beschikken over een ingesteldheid tot levenslang leren en persoonlijke en professionele ontwikkeling die gevoed wordt door kritische reflectie op het eigen functioneren en detectie van nieuwe ontwikkelingen in de nautisch technische wetenschappen (mastSW-l)</li> </ul>			
Evaluatievorm	Na Module 1.1 -	Na Module 1.2 -	Na Module 2.1 <b>permanente evaluatie</b>	Na Module 2.2 <b>mondeling met schriftelijke voorbereiding en permanente evaluatie</b>
Cesuurmaatregelen	<b>Tweede zitting mondeling met schriftelijke voorbereiding</b>			
Vereist studiemateriaal	Cursustekst van de docent beschikbaar.			
Aanbevolen voorkennis				



Bijkomende info	<ul style="list-style-type: none"><li>- International Maritime Organization. (1973-1978). <i>International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL) 1973-1978, as amended</i>. London, UK: IMO.</li><li>- Potters, G. (2013). <i>Marine Pollution</i>. bookboon.com</li><li>- Wilson, L. (2012). <i>The Paint Inspector's Field Guide</i>. Capelle aan den IJssel, The Netherlands: TQC.</li></ul>
-----------------	--

## ECTS-fiche

Opleiding	<a href="#">Master in de Scheepswerktuigkunde</a>
Opleidingsonderdeel	<b>INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY (3 SP)</b>
Opleidingselement	<b>Information and communication technology</b>
Docent(en)	<b>Doctor in de wetenschappen of gelijkwaardig door ervaring</b>
Verantwoordelijke	Doctor in de wetenschappen of gelijkwaardig door ervaring
Opleidingstraject	<b>Master in de Scheepswerktuigkunde</b>

TypeCursus (didactische werkvormen)	Hoorcollege			
Andere didactische werkvormen				
Onderwijstaal	Engels			
Strikte volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vóór 2023-24)				
Volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vanaf 2023-24)				
Studiepunten (SP)	3			
Uren hoorcollege/praktijk	24/-			
Semester + module(s)	Semester 1, Module 1.1 -/-	Semester 1, Module 1.2 -/-	Semester 2, Module 2.1 -/-	Semester 2, Module 2.2 -/-
Leerdoelen	<p>Aan het einde van de cursus wordt de student(e) geacht in staat te zijn om:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- een werkende computer te construeren, vertrekkend van losse onderdelen;</li> <li>- op een verantwoorde wijze onderdelen van een computer te vervangen;</li> <li>- de computer te voorzien van een operating systeem, en dit systeem te configureren en te onderhouden;</li> <li>- een klein lokaal netwerk te bouwen, te configureren en te onderhouden, en kleine problemen met bestaande netwerken te onderzoeken en op te lossen;</li> <li>- gebruik te maken van verschillende netwerkservices en kleine problemen met dergelijke services op te lossen;</li> <li>- de problemen en gevaren van bepaalde types software zoals virussen in te schatten, en technieken voor te stellen om zich tegen deze gevaren te beschermen;</li> <li>- de gevaren, verbonden aan het gebruik van netwerken in te schatten, en technieken voor te stellen om zich tegen enkele van de mogelijke gevaren te beschermen.</li> </ul>			
Leerinhouden	<p>De student leert omgaan met (moderne) computersystemen. Hij/zij leert de belangrijkste componenten van een computersysteem kennen, en de manier waarop deze componenten samenwerken. Hij/zij leert verschillende beschikbare technologieën kennen, en leert hun voor- en nadelen te vergelijken.</p> <p>Vervolgens kan de student aan de slag met computernetwerken, in het bijzonder bestudeert hij/zij hierbij de hardware die nodig is voor het opbouwen van een netwerk, netwerktopologie en -bekabeling, modems en andere communicatieapparaten. Verder wordt hij/zij vertrouwd gemaakt met het TCP/IP protocol dat de basis vormt van communicatie via het Internet, en bestudeert hij/zij de belangrijkste diensten die via het Internet worden aangeboden (E-mail, www, DNS). Tenslotte wordt aandacht besteed aan beveiliging, zowel op het niveau van de computer en het operating systeem als op het netwerkniveau.</p>			
Leerresultaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vanuit een grondig wetenschappelijk inzicht complexe technische systemen aan boord van schepen en maritieme installaties aansturen en beheersen (mastSW-c)</li> <li>- Geavanceerd inzicht hebben in digitale systeembesturingen en dataverwerking (mastSW-g)</li> </ul>			
Evaluatievorm	Na Module 1.1 -	Na Module 1.2 -	Na Module 2.1 -	Na Module 2.2 schriftelijk
Cesuurmaatregelen	<b>Tweede zittijd schriftelijk</b>			
Vereist studiemateriaal	Cursustekst van de docent beschikbaar.			
Aanbevolen voorkennis				
Bijkomende info				

## ECTS-fiche

Opleiding	<a href="#">Master in de Scheepswerktuigkunde</a>
Opleidingsonderdeel	<b>DATA SCIENCE (3 SP)</b>
Opleidingselement	<b>Data science</b>
Docent(en)	<b>Doctor in de wetenschappen</b>
Verantwoordelijke	Doctor in de wetenschappen
Opleidingstraject	<b>Master in de Scheepswerktuigkunde</b>

TypeCursus (didactische werkvormen)	Hoorcollege			
Andere didactische werkvormen				
Onderwijstaal	Engels			
Strikte volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vóór 2023-24)				
Volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vanaf 2023-24)				
Studiepunten (SP)	3			
Uren hoorcollege/praktijk	24/-			
Semester + module(s)	Semester 1, Module 1.1 -/-	Semester 1, Module 1.2 -/-	Semester 2, Module 2.1 -/-	Semester 2, Module 2.2 -/-
Leerdoelen	<p>Aan het einde van de cursus wordt de student(e) geacht in staat te zijn om:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- recente technieken uit de brede wereld van data science te beoordelen op hun belang voor de maritieme sector;</li> <li>- de voor- en nadelen van verschillende software te evalueren en op basis daarvan de geschikte software-oplossing te kiezen voor een bepaalde toepassing;</li> <li>- de technische achtergrond van een aantal courante technieken uit de data science voldoende te begrijpen om een software-oplossing te ontwikkelen voor concrete (eenvoudige) problemen;</li> <li>- de resultaten van een analyse te beoordelen in functie van de gestelde onderzoeksvraag.</li> </ul>			
Leerinhouden	<p>In deze cursus werkt de student rond 4 thema's:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- welke recente technieken voor data science zijn belangrijk in de maritieme sector;</li> <li>- welke software-toepassingen worden gebruikt als hulpmiddel bij data science;</li> <li>- wat is de technische achtergrond van technieken uit data science;</li> <li>- kritische reflectie rond de voordelen en beperkingen van de rol van data science in de (maritieme) praktijk.</li> </ul> <p>De student ziet hoe vanuit zijn interesses en die van zijn medestudenten wordt ingespeeld op recente trends op het vlak van data science in de maritieme en bredere samenleving. Vier thema's krijgen een verdere uitdieping voor één of meer deelgebieden van de data science (artificiële intelligentie, machine learning, big data, neurale netwerken, data visualisatie, ...).</p>			
Leerresultaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vanuit een grondig wetenschappelijk inzicht complexe technische systemen aan boord van schepen en maritieme installaties aansturen en beheersen (mastSW-c)</li> <li>- Geavanceerd inzicht hebben in digitale systeembesturingen en dataverwerking (mastSW-g)</li> </ul>			
Evaluatievorm	Na Module 1.1 schriftelijk en permanente evaluatie	Na Module 1.2 schriftelijk en permanente evaluatie	Na Module 2.1 schriftelijk en permanente evaluatie	Na Module 2.2 schriftelijk en permanente evaluatie
	Tweede zittijd schriftelijk en permanente evaluatie			
Cesuurmaatregelen				
Vereist studiemateriaal	Cursustekst van de docent beschikbaar.			
Aanbevolen voorkennis				
Bijkomende info	- Spiegel, M. R., & Stephens, L. J. (1999). <i>Schaum's outline of theory and problems of statistics</i> . New York: McGraw-Hill.			

## ECTS-fiche

Opleiding	<a href="#">Master in de Scheepswerktuigkunde</a>
Opleidingsonderdeel	<b>ANALYSIS OF SHIPPING MARKETS (3 SP)</b>
Opleidingselement	<b>Analysis of shipping markets</b>
Docent(en)	<b>Theo NOTTEBOOM</b>
Verantwoordelijke	Theo NOTTEBOOM
Opleidingstraject	<b>Master in de Scheepswerktuigkunde</b>

TypeCursus (didactische werkvormen)	Hoorcollege			
Andere didactische werkvormen				
Onderwijstaal	Engels			
Strikte volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vóór 2023-24)				
Volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vanaf 2023-24)				
Studiepunten (SP)	3			
Uren hoorcollege/praktijk	24/-			
Semester + module(s)	Semester 1, Module 1.1 -/-	Semester 1, Module 1.2 -/-	Semester 2, Module 2.1 -/-	Semester 2, Module 2.2 -/-
Leerdoelen	<p>Aan het einde van de cursus wordt de student(e) geacht in staat te zijn om:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bedrijfskundige en economische vraagstukken met betrekking tot de vier markten in de scheepvaart op wetenschappelijk verantwoorde wijze te analyseren en te integreren;</li> <li>- complexe en actuele problemen in de vier markten te begrijpen en in het juiste kader te plaatsen;</li> <li>- te reflecteren over de werking van de vier markten en op basis van eigen reflectie adequate oplossingen voor te stellen in een onzekere context;</li> <li>- de specifieke concepten en terminologie die samenhangen met de markten in de scheepvaart te gebruiken;</li> <li>- relevante gegevens met betrekking tot de werking van de markten op te zoeken en te interpreteren.</li> </ul>			
Leerinhouden	Scheepseigenaars bewegen zich in vier verschillende markten: de nieuwbouwmarkt, de vrachtenmarkt, de verkoop- en aankoopmarkt en de sloopmarkt. De student verwerft in deze cursus diepgaand inzicht in de werking van deze vier markten en dit vanuit praktisch oogpunt. De cursus is opgebouwd uit vier delen. Elk van deze delen spitst zich toe op één van de vier markten. Naast een cijfermatig inzicht in de vier markten maakt de student kennis met de werking van de markten (aanbod, vraag, prijszetting) en de mogelijke strategieën van de marktspelers.			
Leerresultaten	- Handelen in overeenstemming met de vereisten (normen) van de International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) A-III/2, A-V en AVI voor officieren-werktuigkundigen op zeeschepen (mastSW-a)			
Evaluatievorm	Na Module 1.1	Na Module 1.2	Na Module 2.1	Na Module 2.2 schriftelijk
	Tweede zittijd schriftelijk			
Cesuurmaatregelen				
Vereist studiemateriaal	Cursustekst van de docent beschikbaar.			
Aanbevolen voorkennis				
Bijkomende info				

## ECTS-fiche

Opleiding	<a href="#">Master in de Scheepswerktuigkunde</a>
Opleidingsonderdeel	<b>PORT MANAGEMENT AND POLICY (3 SP)</b>
Opleidingselement	<b>Port management and policy</b>
Docent(en)	<b>Theo NOTTEBOOM</b>
Verantwoordelijke	Theo NOTTEBOOM
Opleidingstraject	<b>Master in de Scheepswerktuigkunde</b>

TypeCursus (didactische werkvormen)	Hoorcollege			
Andere didactische werkvormen				
Onderwijstaal	Engels			
Strikte volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vóór 2023-24)				
Volgtijdelijkheid (eerste inschrijving vanaf 2023-24)				
Studiepunten (SP)	3			
Uren hoorcollege/praktijk	24/-			
Semester + module(s)	Semester 1, Module 1.1 -/-	Semester 1, Module 1.2 -/-	Semester 2, Module 2.1 -/-	Semester 2, Module 2.2 -/-
Leerdoelen	<p>Aan het einde van de cursus wordt de student(e) geacht in staat te zijn om:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bedrijfskundige en economische vraagstukken met betrekking tot de havenbeheer en -beleid op wetenschappelijk verantwoorde wijze te analyseren en te integreren;</li> <li>- complexe en actuale problemen in havens te begrijpen en in het juiste kader te plaatsen</li> <li>- te reflecteren over de werking van havens en op basis van eigen reflectie adequate oplossingen voor te stellen in een onzekere context;</li> <li>- de specifieke concepten en terminologie die samenhangen met havenoperaties, - beleid en -beheer te gebruiken;</li> <li>- relevante gegevens met betrekking tot de werking van havens op te zoeken en te interpreteren.</li> </ul>			
Leerinhouden	<p>Deze cursus stelt zich tot doel een goed inzicht te verschaffen in de diverse aspecten die verband houden met havenactiviteiten. De student ziet hoe daartoe een aantal principes en praktijken inzake havenbeheer een plaats krijgen in het bredere kader van wereldwijde transportsystemen. Voorts maakt de student kennis met de sleutelementen in het havenbeleid op Europees vlak en op het vlak van individuele staten (zowel in Europa als daarbuiten). De cursus is opgebouwd uit drie delen: (1) de marktomgeving van zeehavens, (2) havenbeheer en (3) havenbeleid.</p>			
Leerresultaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geavanceerd inzicht hebben in inspectie en survey van zeeschepen en maritieme installaties (mastSW-f)</li> <li>- Zelfstandig complexe probleemsituaties in vaak onvoorspelbare situaties analyseren en zinvolle oplossingsstrategieën ontwikkelen en implementeren (mastSW-h)</li> <li>- Beschikken over een ingesteldheid tot levenslang leren en persoonlijke en professionele ontwikkeling die gevoed wordt door kritische reflectie op het eigen functioneren en detectie van nieuwe ontwikkelingen in de nautisch technische wetenschappen (mastSW-l)</li> </ul>			
Evaluatievorm	Na Module 1.1	Na Module 1.2	Na Module 2.1	Na Module 2.2 schriftelijk
	Tweede zittijd schriftelijk			
Cesuurmaatregelen				
Vereist studiemateriaal	Cursustekst van de docent beschikbaar.			
Aanbevolen voorkennis				
Bijkomende info	- Notteboom, T. (ed.) (2006). <i>Ports are more than piers</i> . Antwerpen, Belgium: De Lloyd.			

info@hzs.be  
www.amacademy.be  
Noordkasteel Oost 6  
B-2030 Antwerpen



## **Volgtijdelijkheden - overzicht**

### **Master in de Scheepswerktuigkunde**

**Academiejaar 2023-2024**

# Master in de Scheepswerktuigkunde

<b>Faculteit Scheepswerktuigkunde</b>	
SCHEEPSWERKTUIGKUNDIGE VAARDIGHEIDSTRAINING - DEEL 4, MULTIDISCIPLINAIRE SIMULATOROEFENINGEN - DEEL 3 EN SEMINARIES - DEEL 2	SCHEEPSWERKTUIGKUNDIGE VAARDIGHEIDSTRAINING - DEEL 3, SEMINARIES - DEEL 1 EN MULTIDISCIPLINAIRE SIMULATOROEFENINGEN - DEEL 2
ADVANCED CONTROL TECHNOLOGIES	SCHEEPSAUTOMATISATIE - DEEL 2
<b>Faculteit Wetenschappen</b>	
MASTERSCRIPTIE	BACHELORSCRIPTIE EN WETENSCHAPPELIJKE ONDERZOEKSMETHODEN
COMMUNICATIESTRATEGIEEN	ALGEMENE EN INTERCULTURELE COMMUNICATIE
<b>Nautische Faculteit</b>	
ADVANCED TANKER TRAINING GAS AND IGF	BASIC TANKER TRAINING (OIL, GAS, CHEM AND IGF)
ADVANCED TANKER TRAINING CHEMICALS	BASIC TANKER TRAINING (OIL, GAS, CHEM AND IGF)
ADVANCED TANKER TRAINING OIL	BASIC TANKER TRAINING (OIL, GAS, CHEM AND IGF)

info@hzs.be  
www.amacademy.be  
Noordkasteel Oost 6  
B-2030 Antwerpen



## **Volgtijdelijkheden - overzicht (eerste inschrijving vanaf 2023-24)**

### **Master in de Scheepswerktuigkunde**

**Academiejaar 2023-2024**



# Master in de Scheepswerktuigkunde

<b>Faculteit Scheepswerktuigkunde</b>	
SCHEEPSWERKTUIGKUNDIGE VAARDIGHEIDSTRAINING - DEEL 4, MULTIDISCIPLINAIRE SIMULATOROEFENINGEN - DEEL 3 EN SEMINARIES - DEEL 2	<b>Strikte volgtijdelijkheid (dient gevolgd te hebben en geslaagd te zijn)</b> SCHEEPSWERKTUIGKUNDIGE VAARDIGHEIDSTRAINING - DEEL 3, SEMINARIES - DEEL 1 EN MULTIDISCIPLINAIRE SIMULATOROEFENINGEN - DEEL 2
ADVANCED CONTROL TECHNOLOGIES	<b>Gewone volgtijdelijkheid (dient gevolgd te hebben)</b> SCHEEPSAUTOMATISATIE - DEEL 2
<b>Faculteit Wetenschappen</b>	
MASTERSCRIPTIE	<b>Gewone volgtijdelijkheid (dient gevolgd te hebben)</b> BACHELORSCRIPTIE EN WETENSCHAPPELIJKE ONDERZOEKSMETHODEN
COMMUNICATIESTRATEGIEEN	<b>Gewone volgtijdelijkheid (dient gevolgd te hebben)</b> ALGEMENE EN INTERCULTURELE COMMUNICATIE
<b>Nautische Faculteit</b>	
ADVANCED TANKER TRAINING GAS AND IGF	<b>Strikte volgtijdelijkheid (dient gevolgd te hebben en geslaagd te zijn)</b> BASIC TANKER TRAINING (OIL, GAS, CHEM AND IGF)
ADVANCED TANKER TRAINING CHEMICALS	<b>Strikte volgtijdelijkheid (dient gevolgd te hebben en geslaagd te zijn)</b> BASIC TANKER TRAINING (OIL, GAS, CHEM AND IGF)
ADVANCED TANKER TRAINING OIL	<b>Strikte volgtijdelijkheid (dient gevolgd te hebben en geslaagd te zijn)</b> BASIC TANKER TRAINING (OIL, GAS, CHEM AND IGF)