

FICHE DE COURS 2^{ème} CAPT N°1

Filière de formation: CAPT

Année de formation : 2^{ème} Année CAPITAINÉ

Unité d'Enseignement: NAV (Technique de Navigation)

Module : Positionnement du bateau (Part 2)

1	INTITULE DU COURS	Instruments nautiques, hydrométriques et (Part 2) et Magnétisme
2	Code	FI-CAPT-NAV-21110
3	Profil de l'enseignant	
	- Diplômes	-Diplôme en sciences nautiques, maritimes, fluviales ou équivalent (niveau L2 ou Bac+5) -Diplôme en pédagogie ou équivalent
	- Brevets, Permis	-Brevet de capitaine de la navigation intérieure
	- Expérience dans le domaine	-Expérience d'au moins 10 ans de pratique dans le secteur de navigation par voie d'eau ;
	- Expérience dans l'enseignement	-Expérience d'au moins 5 ans dans la formation -Expérience d'au moins 3 ans en matière d'enseignement dans le secteur de la navigation par voie d'eau.
4	Forme d'enseignement:	
	- Théorique	Théorie
	- Pratique	pratique
5	Nbre d'heures de cours	
	- Heures de cours théorique (magistral)	
	- Heures de cours pratique	
	- Heures d'exercices pratiques	
	- Travaux pratiques	
	- Autres	
6	Pondération	
7	Objectifs généraux	<p>Au terme de ce cours, l'apprenant doit acquérir une connaissance systématique et cohérente des instruments nautiques, des principes et erreurs des compas magnétique et gyroscopique et de positionnement électronique. Le cours répond aux conditions des régulations A-II/1 et A-II/2 de la convention STCW 95 :</p> <ul style="list-style-type: none"> -système de position hyperbolique (Loranc C et E-Loran) -GPS, DGPS, Glonas, Galiléo, Quazi-Zénith, Compass Beidou - Radar et ARPA <p>Chaque instrument est traité comme suit:</p> <ul style="list-style-type: none"> -La théorie nécessaire pour comprendre comment l'instrument fonctionne et comment l'information est reliée ; -les limites et la précision de l'instrument -l'intégration de l'instrument dans le système de navigation d'une passerelle moderne ; <p>Le but de l'enregistreur de voyage</p>
8	Objectifs spécifiques	<p>A la fin de cours, l'étudiant est capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Décrire le fonctionnement et l'utilisation du Radar à l'usage des officiers de quart à la passerelle • Maîtriser les principes, l'utilisation et le fonctionnement des compas. • Déterminer les erreurs des instruments nautiques (compas magnétique et gyroscopique...) • Exécuter et effectuer des exercices pratiques. • Maîtriser la procédure de compensation du compas magnétique. • Positionner le bateau par emploi des aides à la navigation électronique.

	Compétences	<p>AC1.1-L'étudiant acquiert la faculté de penser et de raisonner (penser en fonction du problème et agir en vue de résoudre le problème) ;</p> <p>AC1.2-L'étudiant acquiert la faculté de recueillir et de traiter les informations ;</p> <p>AC1.3-L'étudiant acquiert la faculté de faculté de réfléchir de manière critique (attitude indépendante et critique)</p> <p>AC2.1-L'étudiant est capable de travailler pour atteindre un résultat (planification efficace et action ciblée)</p> <p>AW1.1-L'étudiant acquiert une mentalité de chercheur</p> <p>AW1.5-L'étudiant acquiert une pensée analytique</p> <p>WD1.1-L'étudiant acquiert une compréhension approfondie des connaissances scientifiques disciplinaires de base propre au domaine des sciences nautiques</p> <p>WD1.2-L'étudiant acquiert une connaissance systématique des éléments essentiels des sciences nautiques, y compris une connaissance cohérente et détaillée de ceux-ci, partiellement inspirée des derniers développements dans la discipline</p> <p>AB1.1-L'étudiant acquiert le sens du travail en équipe</p> <p>AB1.4-L'étudiant acquiert une excellente préparation à la spécialisation dans les sciences nautiques</p> <p>AB1.5-L'étudiant acquiert le sens du travail de qualité</p> <p>AB2.1L'étudiant est capable d'appliquer les connaissances acquises et de les mettre en pratique dans les situations professionnelles</p> <p>AB2.2-L'étudiant est capable de communiquer aisément et professionnellement dans une langue étrangère importante sur le plan nautique</p>
9	Contenu	<p>-Systèmes hyperboliques de détermination de position -, système de navigation par satellite, - enregistreur de données de voyage : détails sur les instruments nautiques de positionnement électronique. Détails sur le radar et l'ARPA et son mode de fonctionnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • principes du compas magnétique et du compas gyro et compensation du compas magnétique à l'aide du déviascope <p>Détermination des erreurs des compas magnétique et gyro compensation du compas magnétique-Positionnement et navigation par emploi des systèmes et aides la navigation électroniques.</p>
10	Matériel d'étude nécessaire	Syllabus du professeur disponible
	Matériels et Equipements didactiques recommandés :	Compas magnétique et compas gyro, Radar, Cartes Admiralty et Albums de navigation, DECCA, LORAN, GONIO....
	- Manuels, Ouvrages,	Cours de Navigation, A. Le Calvé,
	- Documents	
	- Supports didactiques	Notes et cours de Navigation, ESNA , ENAVI et CRFNI ;
	- Maquettes,	
	- Simulateur	
	- Autre	
11	Evaluation des élèves/Forme d'Examen	
	- Examen Ecrit	Ecrit
	- Examen oral	
	- Evaluation permanente	Evaluation permanente
	- Travaux Pratiques	
	- Autre	
12	Autres informations	

FICHE DE COURS 2^{ème} CAPT N°2

Filière de formation: CAPT

Année de formation : 2^{ème} Année CAPITAINÉ

Unité d'Enseignement: NAV (Technique de Navigation)

Module : Positionnement du bateau (Part 2)

1	INTITULE DU COURS	Navigation (Part 2)
2	Code	FI-CAPT-NAV-21111
3	Profil de l'enseignant	
	- Diplômes	-Diplôme en sciences nautiques, maritimes, fluviales ou équivalent (niveau L2 ou Bac+5)
	- Brevets, Permis	-Brevet de capitaine de la navigation maritime et en eau intérieureintérieure
	- Expérience dans le domaine	-Expérience d'au moins 10 de pratique dans le secteur de navigation par voie d'eau ;
	- Expérience dans l'enseignement	-Expérience d'au moins 5 ans dans la formation -Expérience d'au moins 3 ans en matière d'enseignement dans le secteur de la navigation par voie d'eau.
4	Forme d'enseignement:	
	- Théorique	OUI
	- Pratique	OUI
5	Nbre d'heures de cours	
	- Heures de cours théorique (magistral)	
	- Heures de cours pratique	
	- Heures d'exercices pratiques	
	- Travaux pratiques	
	- Autres	
6	Pondération	
7	Objectif général	Au terme de ce cours, l'apprenant doit acquérir des connaissances suffisantes sur la détermination de la position en navigation à base des observations astronomiques, du Radar et sur la détermination des erreurs des instruments de navigation. Il doit en outre maîtriser des connaissances des principes fondamentaux du Radar et des aides de pointage radar automatique (ARPA).
8	Objectifs spécifiques	A la fin de cours, l'étudiant est capable de : <ul style="list-style-type: none"> • Déterminer la position par observations astronomiques. • Exécuter des exercices pratiques. • Maîtriser les principes des compas magnétiques et compas gyroscopique. • Déterminer les erreurs de des instruments de navigation (compas..). • Connaître les principes fondamentaux du Radar et du système ARPA (fonctionnement et utilisation). • Positionner le bateau par emploi des aides à la navigation électronique).
9	compétences	AC1.1-L'étudiant acquiert la faculté de penser et de raisonner (penser en fonction du problème et agir en vue de résoudre le problème) ; AC1.2-L'étudiant acquiert la faculté de recueillir et de traiter les informations ;

		<p>AC1.3-L'étudiant acquiert la faculté de faculté de réfléchir de manière critique (attitude indépendante et critique)</p> <p>AC1.4-L'étudiant acquiert la créativité, la faculté de penser et d'agir de manière innovante</p> <p>AC1.5-L'étudiant acquiert la faculté de faculté d'exécuter des tâches de management (simple) et l'esprit d'entreprise nécessaire pour atteindre un but donné</p> <p>AC1.6-L'étudiant acquiert la faculté de communiquer les informations, les idées, les problèmes et les solutions, aux spécialistes comme aux profanes</p> <p>AC1.7-L'étudiant acquiert la l'envie d'apprendre en permanence</p> <p>AC1.8-L'étudiant acquiert une attitude multiculturelle à orientation internationale</p> <p>AC1.9-L'étudiant acquiert la compréhension de développements sociaux généraux (mondialisation, développements durable, inégalité sociales...)</p> <p>AC.2.1-L'étudiant est capable de travailler pour atteindre un résultat(planification efficace et action ciblée)</p>
10	Contenu	<ul style="list-style-type: none"> - Détails sur les instruments nautiques de positionnement électronique. - Principe du compas gyroscopiques et détermination des erreurs. - Positionnement et navigation par emploi des systèmes et aides à la navigation électroniques.
		-
11	Matériel d'étude nécessaire	Syllabus de l'enseignant disponible
12	Matériels et Equipements didactiques recommandés :	Compas gyro, Radar, Cartes Admiralty et Albums de navigation, DECCA, LORAN, GONIO....
	- Manuels, Ouvrages,	Cours de Navigation, A. Le Calvé,
	- Documents	
	- Supports didactiques	Notes et cours de Navigation, ESNA , ENAVI et CRFNI ;
	- Maquettes,	
	- Simulateur	
	- Autre	
13	Evaluation des élèves/Forme d'Examen	
	- Examen Ecrit	Ecrit
	- Examen oral	
	- Evaluation permanente	Evaluation permanente
	- Travaux Pratiques	
	- Autre	
14	Autres informations	

FICHE DE COURS 2^{ème} CAPT N°3

Filière de formation: CAPT

Année de formation : 2^{ème} Année CAPITAINÉ

Unité d'Enseignement: NAV (Technique de Navigation)

Module : Positionnement du bateau (Part 2)

1	INTITULE DU COURS	Cartes/album de navigation et cartes numériques (Part 1 & 2)
2	Code	FI-CAPT-NAV-21112
3	Profil de l'enseignant	
	- Diplômes	-Diplôme en sciences nautiques, maritimes, fluviales ou équivalent (niveau L2 ou Bac+5) -Diplôme ou équivalent en pédagogie
	- Brevets, Permis	-Brevet de capitaine de la navigation maritime ou en eau intérieure
	- Expérience dans le domaine	-Expérience d'au moins 10 ans de pratique dans le secteur de navigation par voie d'eau ;
	- Expérience dans l'enseignement	-Expérience d'au moins 5 ans dans la formation -Expérience d'au moins 3 ans en matière d'enseignement dans le secteur de la navigation par voie d'eau.
4	Forme d'enseignement:	
	- Théorique	OUI
	- Pratique	OUI
5	Nbre d'heures de cours	
	- Heures de cours théorique (magistral)	
	- Heures de cours pratique	
	- Heures d'exercices pratiques	
	- Travaux pratiques	
	- Autres	
6	Pondération	
7	Objectif général	Au terme de ce cours, l'apprenant doit acquérir de connaissances suffisantes théoriques et pratiques sur le pointage des cartes/albums et la détermination de la position exacte. Il répond aux prescriptions de la minimales du code STCW 2010 Table A-II/1
	Objectifs spécifiques	<ul style="list-style-type: none"> - A la fin de cours, l'étudiant est capable de : - Lire et interpréter les cartes et les échelles. - Maîtriser la signification de la légende (symboles, abréviations) - Posséder de notions élémentaires sur les phénomènes de niveaux d'eau (crues, marées). - Déterminer la position du bateau à l'aide des balises et signaux de rive et signaux flottants et du Radar. - Tenir à jour et corriger des cartes.
9	Contenu	<ul style="list-style-type: none"> - Approche théorique de la carte de navigation/albums - Principes de base pour le travail sur cartes/albums. - Légende de cartes/album (signification des signaux...) - Notions élémentaires sur les échelles d'étiage, phénomènes de crues et de marées, Détermination de la position par observations visuelles et sur radar en navigation côtière. - Organisation des services cartographiques (Admiralty, RVF, CVM..) - Etude des publications nautiques - Tenue à jour/correction des cartes et publications nautiques - Notions élémentaires sur le Planning du voyage

10	compétences	<p>TCW 2010 –compétences: Table A-II/1 “Planifier et effectuer un voyage et déterminer la position du navire”</p> <p>Navigation en vue de terre et navigation côtière</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aptitude à déterminer la position du bateau en utilisant : <ul style="list-style-type: none"> • Les Amers • Les aides à la navigation y compris les phares, les balises et les bouées • Navigation à l’estime, compte tenu des vents, des marées, des courants et de la vitesse prévue. • Aptitude à utiliser les cartes et les publications nautiques telles que les tables des marées les avis aux navigateurs, les avertissements radio de navigation et les renseignements relatifs à l'organisation du trafic fluvial <p><i>Systèmes électroniques de détermination de la position et de navigations</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Aptitude à déterminer la position du navire en utilisant les aides électroniques à la navigation <p><i>Sondeurs à écho</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Aptitude à utiliser ces appareils et à interpréter correctement leurs Indications <p><i>Compas magnétiques et gyroscopiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Aptitude à déterminer les erreurs des compas magnétiques et gyroscopiques par des observations astronomiques et en vue de terre, et à tenir compte de ces erreurs <p><i>Marées et crues</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Aptitude à calculer les conditions des marées des crues</i>
11	Matériel d’étude nécessaire	Syllabus du professeur disponible
12	Matériels et Equipements didactiques recommandés :	Compas magnétique et gyro, Radar, Latte parallèle, Cartes Admiralty et Albums de navigation, Tables de marées, Echelles d’étéage, Chronomètre, calculatrice
	- Manuels, Ouvrages,	Cours de Navigation, A. Le Calvé, Norie’s Nautical Tables, Nautical Almanac
	- Documents	
	- Supports didactiques	Notes et cours de Navigation, ESNA et CRFNI ;
	- Maquettes,	
	- Simulateur	Simulateur
	- Autre	
13	Evaluation des élèves/Forme d’Examen	
	- Examen Ecrit	Ecrit
	- Examen oral	
	- Evaluation permanente	Evaluation permanente
	- Travaux Pratiques	
	- Autre	
14	Autres informations	

FICHE DE COURS 2^{ème} CAPT N°4

Filière de formation: CAPT

Année de formation : 2^{ème} Année CAPITAINE

Unité d'Enseignement: NAV (Technique de Navigation)

Module : Balisage et Réglementation du trafic (Part 2)

1	INTITULE DU COURS	Balisage et Réglementation du trafic (Part 2)
2	Code	FI-CAPT-NAV-21210
3	Profil de l'enseignant	
	- Diplômes	-Diplôme en sciences nautiques, maritimes, fluviales ou équivalent (niveau L2 ou Bac+5)
	- Brevets, Permis	-Brevet de capitaine de la navigation maritime ou en eau intérieure
	- Expérience dans le domaine	-Expérience d'au moins 10 de pratique dans le secteur de navigation par voie d'eau ;
	- Expérience dans l'enseignement	-Expérience d'au moins 5 ans dans la formation -Expérience d'au moins 3 ans en matière d'enseignement dans le secteur de la navigation par voie d'eau.
4	Forme d'enseignement:	
	- Théorique	oui
	- Pratique	oui
5	Nbre d'heures de cours	
	- Heures de cours théorique (magistral)	
	- Heures de cours pratique	
	- Heures d'exercices pratiques	
	- Travaux pratiques	
	- Autres	
6	Pondération	
7	Objectif général	Au terme de ce cours, l'apprenant doit acquérir de connaissances suffisantes sur les signaux de balisage en application dans la zone CEMAC/RDC et les lacs et sur le Règlement International pour prévenir les abordages pendant la navigation.
8	Objectifs spécifiques	A la fin de cours, l'étudiant est capable de : <ul style="list-style-type: none"> • Lire et interpréter correctement les signaux de balisage (signaux de rive, signaux flottants et balises). • Lire exactement la surface de l'eau en identifiant les écueils et la mouille. • Eviter les échouements et abordages. • Maîtriser la conduite des bateaux en vue les uns des autres et la conduite des bateaux par visibilité réduite conformément au Règlement International pour prévenir les abordages.
9	Contenu	<ul style="list-style-type: none"> • Définition et historique du balisage. • Généralités et règles de balisage. • Description de Signalisations de Balisage en zone CEMAC/RDC et dans les lacs. • Introduction au balisage international (IALA). • Règlement International pour prévenir les abordages partie A (généralité) et Partie B,sections 1(conduite du bateau dans toutes

		les conditions de visibilité), sections 2 (conduite des bateaux en vue les uns des autres et section 3 (conduite des bateaux par visibilité réduite).
10	compétences	<p>AC1.1-L'étudiant acquiert la faculté de penser et de raisonner (penser en fonction du problème et agir en vue de résoudre le problème) ;</p> <p>AC1.2-L'étudiant acquiert la faculté de recueillir et de traiter les informations ;</p> <p>AC1.5-L'étudiant acquiert la faculté de faculté d'exécuter des tâches de management (simple) et l'esprit d'entreprise nécessaire pour atteindre un but donné ;</p> <p>AC1.6-L'étudiant acquiert la faculté de communiquer les informations, les idées, les problèmes et les solutions, aux spécialistes comme aux profanes ;</p> <p>AC1.8-L'étudiant acquiert une attitude multiculturelle à orientation internationale ;</p> <p>AC2.1-L'étudiant est capable de travailler pour atteindre un résultat (planification efficace et action ciblée) ;</p> <p>AC2.2-L'étudiant est capable de communiquer efficacement et directement (tant oralement que par écrit : maîtrise de la langue orale, rapport correct...) ;</p> <p>AC2.3-L'étudiant est capable de faire preuve de flexibilité ;</p> <p>AC2.4-L'étudiant est capable de rester efficace dans le stress (résistance au stress) ;</p> <p>AC2.6-L'étudiant est capable d'exécuter des tâches directives (convaincre, négocier, motiver, déléguer, organiser le temps efficacement) ;</p> <p>AB1.1-L'étudiant acquiert le sens du travail en équipe</p> <p>AB1.2-L'étudiant acquiert la faculté de travailler en vue de résoudre les problèmes, dans le sens où il est capable, de manière autonome, définir et d'analyser les situations problématiques complexes dans la vie ;</p> <p>AB1.3-L'étudiant acquiert la conscience de sa responsabilité sociale dans le cadre de la vie professionnelle (protection de l'environnement, sécurité à bord et au port...) ;</p> <p>AB1.5-L'étudiant acquiert le sens du travail de qualité ;</p> <p>AB2.1-L'étudiant est capable d'appliquer les connaissances acquises et de les mettre en pratique dans les situations professionnelles ;</p> <p>AB2.2-L'étudiant est capable de communiquer aisément et professionnellement dans une langue étrangère importante sur le plan nautique ;</p> <p>AB2.3-L'étudiant est capable de coordonner les actions et les activités dans le cadre des 'premières interventions'</p> <p>AB2.5-L'étudiant est capable d'agir consciencieusement et avec sans –froid dans toutes sortes de situation de crise à bord ;</p> <p>AB2.6-L'étudiant est capable d'exécuter ses missions en toute autonomie, grâce à sa capacité à étudier des nouveaux processus (maritime, fluvial ou lagunaire et économique)</p>
11	Matériel d'étude nécessaire	Syllabus du professeur disponible
	Matériel d'étude nécessaire	Syllabus du professeur disponible
12	Matériels et Equipements didactiques recommandés :	Code CEMAC/RDC, Code IALA, RADAR et Cartes Admiralty et Albums de navigation,
	- Manuels, Ouvrages,	
	- Documents	
	- Supports didactiques	Notes et cours de Balisage ESNA et CRFNI ;
	- Maquettes,	
	- Simulateur	Simulateur
	- Autre	
13	Evaluation des élèves/Forme d'Examen	
	- Examen Ecrit	Ecrit
	- Examen oral	

	- Evaluation permanente	Evaluation permanente
	- Travaux Pratiques	
	- Autre	
14	Autres informations	

FICHE DE COURS 2^{ème} CAPT N°5

Filière de formation: CAPT

Année de formation : 2^{ème} Année CAPITAINE

Unité d'Enseignement: NAV (Technique de Navigation)

Module : Manœuvres et Conduite du bateau

1	INTITULE DU COURS	Manœuvres et Conduite du bateau
2	Code	FI-CAPT-NAV-21310
3	Profil de l'enseignant	
	- Diplômes	-Diplôme en sciences nautiques, maritimes, fluviales ou équivalent (niveau L2 ou Bac+5)
	- Brevets, Permis	-Brevet de capitaine de la navigation maritime ou en eau intérieure
	- Expérience dans le domaine	-Expérience d'au moins 10 ans de pratique dans le secteur de navigation par voie d'eau ;
	- Expérience dans l'enseignement	-Expérience d'au moins 5ans dans la formation -Expérience d'au moins 3 ans en matière d'enseignement dans le secteur de la navigation par voie d'eau.
4	Forme d'enseignement:	
	- Théorique	oui
	- Pratique	Non
5	Nbre d'heures de cours	
	- Heures de cours théorique (magistral)	
	- Heures de cours pratique	
	- Heures d'exercices pratiques	
	- Travaux pratiques	
	- Autres	
6	Pondération	
7	Objectif général	Au terme de ce cours, l'apprenant doit acquérir de connaissances sur les facteurs ou forces agissant sur le bateau, sur les théories de gouvernails, propulseurs et hélices, les manœuvres et amarrage.
8	Objectifs spécifiques	A la fin de cours, l'étudiant est capable de: <ul style="list-style-type: none"> • définir la manœuvre. • décrire les facteurs influençant la manœuvre et la résistance à la marche du bateau. • maîtriser les théories d'hélices et gouvernails (généralités, types, actions et effets). • appliquer les notions acquises sur les différents propulseurs. • comprendre les phénomènes d'interaction/succion. • exécuter la manœuvre de l'homme par-dessus bord. • maîtrise les manœuvres élémentaires • amarrer le bateau.
9	Contenu	<ul style="list-style-type: none"> • Définition de la manœuvre. • Forces extérieures (vent, courant..) et internes agissant sur le bateau. • Théories d'hélices. • Gouvernails. • Manœuvres élémentaires d'appareillage, accostage, déhalage/halage et de trématage/croisement. • Amarrages à quai, sur rive et formation des convois. • Manœuvre de repêchage d'homme à l'eau (MOB). • Phénomène d'interaction/succion.
10	compétences	AC1.1-L'étudiant acquiert la faculté de penser et de raisonner (penser en fonction du problème et agir en vue de résoudre le problème) ; AC1.2-L'étudiant acquiert la faculté de recueillir et de traiter les informations ;

		<p>AC1.3-L'étudiant acquiert la faculté de faculté de réfléchir de manière critique (attitude indépendante et critique)</p> <p>AC1.4-L'étudiant acquiert la créativité, la faculté de penser et d'agir de manière innovante</p> <p>AC1.6-L'étudiant acquiert la faculté de communiquer les informations, les idées, les problèmes et les solutions, aux spécialistes comme aux profanes</p> <p>WD1.2-L'étudiant acquiert une connaissance systématique des éléments essentiels des sciences nautiques, y compris une connaissance cohérente et détaillée de ceux-ci, partiellement inspirée des derniers développements dans la discipline</p> <p>AB1.1-L'étudiant acquiert le sens du travail en équipe</p> <p>AB1.2-L'étudiant acquiert la faculté de travailler en vue de résoudre les problèmes, dans le sens où il est capable, de manière autonome, définir et d'analyser les situations problématiques complexes dans la vie ;</p> <p>AB1.3-L'étudiant acquiert la conscience de sa responsabilité sociale dans le cadre de la vie professionnelle (protection de l'environnement, sécurité à bord et au port...);</p> <p>AB1.5-L'étudiant acquiert le sens du travail de qualité ;</p> <p>AB2.1L'étudiant est capable d'appliquer les connaissances acquises et de les mettre en pratique dans les situations professionnelles ;</p> <p>AB2.2-L'étudiant est capable de communiquer aisément et professionnellement dans une langue étrangère importante sur le plan nautique ;</p> <p>AB2.3-L'étudiant est capable de coordonner les actions et les activités dans le cadre des 'premières interventions'</p> <p>AB2.5-L'étudiant est capable d'agir consciencieusement et avec sans -froid dans toutes sortes de situation de crise à bord ;</p> <p>AB2.6-L'étudiant est capable d'exécuter ses missions en toute autonomie, grâce à sa capacité à étudier des nouveaux processus (maritime, fluvial ou lagunaire et économique)</p>
11	Matériel d'étude nécessaire	Syllabus du professeur disponible
12	Matériels et Equipements didactiques recommandés :	Amarres, Roues à aubes, hélices et gouvernails
	- Manuels, Ouvrages,	STCW code
	- Documents	
	- Supports didactiques	Notes et cours de manœuvres et conduite de bateau, ESNA et CRFNI ;
	- Maquettes,	
	- Simulateur	
	- Autre	
13	Evaluation des élèves/Forme d'Examen	
	- Examen Ecrit	Ecrit
	- Examen oral	
	- Evaluation permanente	Evaluation permanente
	- Travaux Pratiques	
	- Autre	
14	Autres informations	

FICHE DE COURS 2^{ème} CAPT N°6

Filière de formation: CAPT

Année de formation : 2^{ème} Année CAPITAINE

Unité d'Enseignement: NAV (Technique de Navigation)

Module : Météorologie et Hydrographie

1	INTITULE DU COURS	Hydrographie, Hydrologie, Limnimétrie, sédimentologie, Hydrométrie et Potamologie
2	Code	FI-CAPT-NAV-21410
3	Profil de l'enseignant	
	- Diplômes	-Diplôme d'ingénieur en hydrologie/hydrographie ou doctorat (niveau L2 ou Bac+5 ou plus)
	- Expérience dans le domaine	-Expérience d'au moins 10 ans de pratique dans le secteur de navigation par voie d'eau ;
	- Expérience dans l'enseignement	-Expérience d'au moins 5 ans dans la formation -Expérience d'au moins 3 ans en matière d'enseignement dans le secteur de la navigation par voie d'eau.
4	Forme d'enseignement:	
	- Théorique	oui
	- Pratique	oui
5	Nbre d'heures de cours	
	- Heures de cours théorique (magistral)	
	- Heures de cours pratique	
	- Heures d'exercices pratiques	
	- Travaux pratiques	
	- Autres	
6	Pondération	
7	Objectif général	Au terme de ce cours, l'apprenant doit acquérir de connaissances suffisantes sur l'hydrologie et la potamologie.
8	Objectifs spécifiques	A la fin de cours, l'étudiant est capable de: <ul style="list-style-type: none"> • Définir l'hydrologie et la potamologie. • Décrire et classer les cours d'eau. • Lire et appliquer correctement les échelles d'étiage. • Utiliser les appareils d'hydrologie. • Mesurer exactement les débits, les profondeurs et hauteurs. • Interpréter correctement les cartes bathymétriques, les publications et albums.
9	Contenu	<ul style="list-style-type: none"> • Définitions de l'hydrologie et potamologie • Description et caractéristiques d'un cours d'eau. • Notions sur le lit d'une rivière, le profil d'un cours d'eau, une coupe en travers d'un cours d'eau, la rive, la berge, le laisse d'eau, les alluvions, le courant et contre-courant, le mouillage et le tirant d'air. • Classes de cours d'eau. • Echelles d'étiage du fleuve Congo et ses affluents. • Débits liquide et solide. • Profondeur et hauteur • Fonctionnement et utilisation des appareils : ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler), River boat avec sonar, Trépied, Théodolite, Niveau NA2, RDS, Distomat, GPS, Moulinet, Bouteille de gravit et échosondeur. • Cartes bathymétriques. • Publications des données et albums.
10	Matériel d'étude nécessaire	yllabus du professeur disponible

11	Matériels et Equipements didactiques recommandés :	<ul style="list-style-type: none"> • Appareils utilisés en hydrologie : ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler), River boat avec sonar, Trépied, Théodolite, Niveau NA2, RDS, Distomat, GPS, Moulinet, Bouteille de gravit et échosondeur. • Publications annuaires des données et Albums
	- Manuels, Ouvrages,	Manuel US Coast Guard, Bassin hydrographique du Congo (Edition Goemaere)
	- Documents	
	- Supports didactiques	Notes et cours de Balisage, hydrologie et potamologie de ENAVI et CRFNI ;
	- Maquettes,	
	- Simulateur	
	- Autre	
12	Evaluation des élèves/Forme d'Examen	
	- Examen Ecrit	Ecrit
	- Examen oral	
	- Evaluation permanente	Evaluation permanente
	- Travaux Pratiques	
	- Autre	
13	Autres informations	

FICHE DE COURS 2^{ème} CAPT N°7

Filière de formation: CAPT

Année de formation : 2^{ème} Année CAPITAINE

Unité d'Enseignement: EXP (Exploitation du bateau)

Module : Technique du bateau (Part 2)

1	INTITULE DU COURS	Manutention et travail portuaire (Part 2)
2	Code	FI-CAPT-EXP-22110
3	Profil de l'enseignant	
	- Diplômes	-Diplôme en sciences nautiques, maritimes, fluviales ou équivalent (niveau L2 ou Bac+5)
	- Brevets, Permis	-Brevet de capitaine de la navigation maritime ou en eau intérieure
	- Expérience dans le domaine	-Expérience d'au moins 10 ans de pratique dans le secteur de navigation par voie d'eau ;
	- Expérience dans l'enseignement	-Expérience d'au moins 5 ans dans la formation -Expérience d'au moins 3 ans en matière d'enseignement dans le secteur de la navigation par voie d'eau.
4	Forme d'enseignement:	
	- Théorique	oui
	- Pratique	oui
5	Nbre d'heures de cours	
	- Heures de cours théorique (magistral)	10
	- Heures de cours pratique	5
	- Heures d'exercices pratiques	
	- Travaux pratiques	
	- Autres	
6	Pondération	
7	Objectif général	Au terme de ce cours, l'apprenant doit acquérir une compréhension approfondie des connaissances techniques sur les bateaux spécialisés (leur construction, leur équipement et opérations commerciales).
8	Objectifs spécifiques	<p>A la fin de cours, l'étudiant est capable de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assimiler les notions sur l'équipement et la construction des bateaux spécialisés (les bateaux de marchandises diverses, les bateaux porte-conteneurs, les vraquiers et les bateaux citernes. • Préparer convenablement la cale/la citerne d'un bateau au chargement. • Procéder aux opérations de chargement et de déchargement selon les bonnes règles du métier. • Apprêter le matériel d'accorage et arrimer soigneusement la cargaison. • Surveiller et protéger la cargaison pendant le voyage. • Détecter, signaler et évaluer les défauts et les dommages subis par la cargaison ou le bateau et prendre les mesures appropriées pour y remédier. • Transporter avec sécurité les marchandises dangereuses et les conteneurs. • Protéger le bateau (métal) contre la corrosion. • Tenir convenablement le quart à la passerelle et au port.

9	Contenu	<ul style="list-style-type: none"> • Notions sur la construction et l'équipement des bateaux spécialisés et des bateaux de marchandises diverses : les prtes conteneurs, vraquiers, bateaux citernes. • Préparation des cales et/ou citernes au chargement. • Opérations de chargement et de déchargement. • Arrimage et séparation des marchandises. • Surveillance des puisards, fonds de cales et de la cargaison pendant le voyage. • Notions pratiques sur la tenue de quart à la passerelle et au port. • Maintien du bateau en bon état et sa protection contre l'oxydation/la corrosion (usage de peintures).
10	compétences	<p>AC1.1-L'étudiant acquiert la faculté de penser et de raisonner (penser en fonction du problème et agir en vue de résoudre le problème) ;</p> <p>AC1.2-L'étudiant acquiert la faculté de recueillir et de traiter les informations ;</p> <p>AC1.3-L'étudiant acquiert la faculté de faculté de réfléchir de manière critique (attitude indépendante et critique)</p> <p>AC1.4-L'étudiant acquiert la créativité, la faculté de penser et d'agir de manière innovante</p> <p>AC2.1-L'étudiant est capable de travailler pour atteindre un résultat (planification efficace et action ciblée) ;</p> <p>AC2.5-L'étudiant est capable de faire montre des aptitudes sociales adéquates dans les contacts interpersonnels (y compris le respect des autres) ;</p> <p>AW1.1-L'étudiant acquiert une mentalité de chercheur</p> <p>AW1.5-L'étudiant acquiert une pensée analytique</p> <p>WD1.1-L'étudiant acquiert une compréhension approfondie des connaissances scientifiques disciplinaires de base propre au domaine des sciences nautiques</p> <p>WD1.3-L'étudiant acquiert une compréhension de la structure du domaine des sciences nautiques et de sa cohésion avec les autres disciplines (approche interdisciplinaire) ;</p> <p>AB1.4-L'étudiant acquiert une excellente préparation à la spécialisation dans les sciences nautiques ;</p> <p>AB2.1-L'étudiant est capable d'appliquer les connaissances acquises et de les mettre en pratique dans les situations professionnelles</p>
11	Matériel d'étude nécessaire	Syllabus du professeur disponible
12	Matériels et Equipements didactiques recommandés :	Matériel d'accorage (cordages, câbles, tendeurs, saisines...).
	- Manuels, Ouvrages,	Code STCW 95 (Section A-V/1, §1 à 7), Code CEMAC/RDC ? Code IMDG .
	- Documents	
	- Supports didactiques	Notes de cours de chargement, Notes de cours de manutention et arrimage.
	- Maquettes,	
	- Simulateur	
	- Autre	
13	Evaluation des élèves/Forme d'Examen	
	- Examen Ecrit	Ecrit
	- Examen oral	Oral
	- Evaluation permanente	Evaluation permanente
	- Travaux Pratiques	
	- Autre	
14	Autres informations	

FICHE DE COURS 2^{ème} CAPT N°8

Filière de formation: CAPT

Année de formation: 2^{ème} Année CAPT

Unité d'Enseignement: EXP (EXPLOITATION DU BATEAU)

Cours : **Exploitation du bateau**

1	INTITULE DU MODULE	Exploitation du bateau
2	Code	
3	Profil de l'enseignant	
	- Diplômes	-Diplôme en sciences nautiques, maritimes, fluviales ou équivalent (niveau L2 ou Bac+5)
	- Brevets, Permis	-Brevet de capitaine de la navigation maritime ou en eau intérieure
	- Expérience dans le domaine	-Expérience d'au moins 10 ans de pratique dans le secteur de navigation par voie d'eau
	- Expérience dans l'enseignement	-Expérience d'au moins 5 ans dans la formation -Expérience d'au moins 3 ans en matière d'élaboration des programmes dans la formation en navigation intérieure
4	Forme d'enseignement:	
	- Théorique	Théorique
	- Pratique	
5	Nbre d'heures de cours	
	- Heures de cours théorique (magistral)	
	- Heures de cours pratique	
	- Heures d'exercices pratiques	
	- Travaux pratiques	
	- Autres	
6	Pondération	
7	Objectif général	Au terme de ce cours, l'étudiant doit être capable d'acquérir des connaissances suffisantes sur les procédures et techniques du transport par voie d'eau
8	Objectifs spécifiques	A la fin de cours, l'étudiant est capable de: <ul style="list-style-type: none"> • connaître les définitions et concepts de base • maîtriser l'exploitation du bateau et l'exploitation du transport par voie d'eau • acquérir des connaissances sur le transport et la logistique • maîtriser les précautions à prendre lors de transport des marchandises, des passagers et du bétail
9	Contenu	Le cours vise à initier l'étudiant dans la très complexe administration du bateau et à donner un aperçu de tous les documents de bord obligatoires, nationaux et internationaux et des institutions, conventions, lois et réglementations qui s'y rapportent.

		<p>Module: Transport par voie d'eau</p> <p>Chapitres:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Définition et concepts de base 2. Exploitation du bateau (Formes d'exploitation commerciale du bateau, Personnel d'exploitation commerciale et les Opérations principales de l'exploitation du bateau) 3. Transport 4. Logistique et Gestion de la chaine logistique 5. Exploitation du transport par voie d'eau (Définitions et concepts, Demande et Offre de transport dans le Bassin du Congo et Importance du transport par voie d'eau) 6. Etat des lieux du transport par voie d'eau dans le Bassin du Congo 7. Questions de contrôle 8. Transport des marchandises/Passagers/Bétail
10	Matériels et Equipements didactiques recommandés :	
	- Manuels, Ouvrages,	
	- Documents	
	- Supports didactiques	Syllabus et Notes de Cours ESNA, ENAVI/ONATRA et CRFNI ;
	- Maquettes,	
	- Simulateur	
	- Autre	
11	Evaluation des élèves/Forme d'Examen	
	- Examen Ecrit	Ecrit
	- Examen oral	
	- Evaluation permanente	Evaluation permanente
	- Travaux Pratiques	Travaux pratiques
	- Autre	
12	Autres informations	

FICHE DE COURS 2^{ème} CAPT N°9

Filière de formation: CAPT

Année de formation : 2^{ème} Année CAPITAINE

Unité d'Enseignement: EXP (Exploitation du bateau)

Module : Sécurité du bateau (Part 2)

1	INTITULE DU COURS	Sécurité du bateau (part 2) : Incendie, ISPS+ISM + SAR
2	Code	FI-CAPT-EXP-22210
3	Profil de l'enseignant	
	- Diplômes	-Diplôme en sciences nautiques, maritimes, fluviales ou équivalent (Marin pompier) (niveau L2 ou Bac+5)
	- Brevets, Permis	-Brevet de capitaine de la navigation maritime ou en eau intérieure
	- Expérience dans le domaine	-Expérience d'au moins 10 ans de pratique dans le secteur de navigation par voie d'eau ;
	- Expérience dans l'enseignement	-Expérience d'au moins 5 ans dans la formation -Expérience d'au moins 3 ans en matière d'enseignement dans le secteur de la navigation par voie d'eau.
4	Forme d'enseignement:	
	- Théorique	oui
	- Pratique	oui
5	Nbre d'heures de cours	
	- Heures de cours théorique (magistral)	
	- Heures de cours pratique	
	- Heures d'exercices pratiques	
	- Travaux pratiques	
	- Autres	
6	Pondération	
7	Objectif général	Au terme de ce cours, l'apprenant doit acquérir une compréhension approfondie des connaissances techniques et pratiques sur l'Incendie, le Code ISPS + ISM et SAR. Prévention et lutte contre incendie suivant le Code STCW section A-II, A-V et A-VI
8	Objectifs spécifiques	A la fin de ce cours, l'étudiant est capable de : -Au point de vue Incendie : <ul style="list-style-type: none"> • De prévenir les incendies à/b. • De détecter, maîtriser et lutter contre les incendies à bord. • De faire fonctionner et utiliser les engins de sauvetage et le matériel d'incendie. • Appliquer les procédures d'urgence. • De faire démarrer le moteur du canot de secours rapide. -Au point de vue Code ISPS et ISM : <ul style="list-style-type: none"> • De contrôler le respect de la réglementation . • Maintenir la sécurité et la sûreté de l'équipage et des passagers du bateau. • De veiller au bon état de fonctionnement des engins de sauvetage, des dispositifs de lutte contre l'incendie et des autres systèmes de sécurité.

		<ul style="list-style-type: none"> • De mettre en place les procédures d'urgence à bord et coordonner les actions et activités dans le cadre de premières interventions. • D'agir consciencieusement et avec sang-froid dans toutes les situations de crise. <p>Au point de vue SAR (Search and Rescue) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • D'organiser et coordonner les opérations de recherche et de sauvetage. • Déterminer les zones et techniques de recherche. • De veiller au bon déroulement des opérations de recherche. • D'appliquer les procédures en matière de communication GMDSS. • De faire de compte rendu. • Maîtriser les moyens utilisés pour les opérations SAR et fixer les responsabilités des acteurs.
9	Contenu	<p>INCENDIE : (suivant la convention SOLAS chapitre II-2 et le code FSS)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prévention • Développement • Détection • Extinction <p>ISPS+ISM :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réglementation. • Sécurité et Sûreté de l'équipage et des passagers du bateau. • Etat de fonctionnement des engins de sauvetage, des dispositifs de lutte contre l'incendie et autres systèmes de sécurité. • Procédures d'urgence de bord. <p>SAR (Search and Rescue) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organisation du service SAR. • Coordination des opérations SAR. • Procédure de communication d'urgence GMDSS. • Système de compte rendu. • Moyens utilisés et déroulement des opérations SAR. • Responsabilité des auteurs. • Détermination des zones et différentes techniques de recherche.
10	compétences	<p>AC1.1-L'étudiant acquiert la faculté de penser et de raisonner (penser en fonction du problème et agir en vue de résoudre le problème) ;</p> <p>AC1.2-L'étudiant acquiert la faculté de recueillir et de traiter les informations ;</p> <p>AC2.2-L'étudiant est capable de communiquer efficacement et directement (tant oralement que par écrit : maîtrise de la langue orale, rapport correct...) ;</p> <p>AW1.5-L'étudiant acquiert une pensée analytique</p> <p>AB1.2-L'étudiant acquiert la faculté de travailler en vue de résoudre les problèmes, dans le sens où il est capable, de manière autonome, définir et d'analyser les situations problématiques complexes dans la vie ;</p> <p>AB1.5-L'étudiant acquiert le sens du travail de qualité ;</p> <p>AB2.1-L'étudiant est capable d'appliquer les connaissances acquises et de les mettre en pratique dans les situations professionnelles ;</p> <p>AB2.3-L'étudiant est capable de coordonner les actions et les activités dans le cadre des 'premières interventions'</p> <p>L'étudiant doit avoir les compétences nécessaires exigées par le code STCW (si applicable) et au niveau théorique : A-II, A-V et A-VI</p>
11	Matériel d'étude nécessaire	Syllabus du professeur disponible
12	Matériels et Equipements didactiques recommandés :	
	- Manuels, Ouvrages,	Codes ISPS et ISM, Code STCW (A-II/1, A-II/2 et A-VI/1-4), SOLAS (Chap II-2).
	- Documents	

	- Supports didactiques	Notes de cours sur la Sécurité.
	- Maquettes,	
	- Simulateur	
	- Autre	
13	Evaluation des élèves/Forme d'Examen	
	- Examen Ecrit	Ecrit
	- Examen oral	Oral
	- Evaluation permanente	
	- Travaux Pratiques	
	- Autre	
14	Autres informations	

FICHE DE COURS 2^{ème} CAPT N°10

Filière de formation: CAPT

Année de formation : 2^{ème} Année CAPITaine

Unité d'Enseignement: EXP (Exploitation du bateau)

Module : Premiers secours (Part 2)

1	INTITULE DU COURS	Premiers secours (Part 2)
2	Code	FI-CAPT-EXP-22211
3	Profil de l'enseignant	
	- Diplômes	-Diplôme de médecin ou équivalent (niveau L2 ou Bac+5 ou plus)
	- Expérience dans le domaine	-Expérience d'au moins 10 de pratique dans le secteur de navigation par voie d'eau ;
	- Expérience dans l'enseignement	-Expérience d'au moins 5ans dans la formation -Expérience d'au moins 3 ans en matière d'enseignement dans le secteur de la navigation par voie d'eau.
4	Forme d'enseignement:	
	- Théorique	Théorique
	- Pratique	Pratique
5	Nbre d'heures de cours	
	- Heures de cours théorique (magistral)	
	- Heures de cours pratique	
	- Heures d'exercices pratiques	
	- Travaux pratiques	
	- Autres	
6	Pondération	
7	Objectif général	Au terme de ce cours, l'apprenant doit acquérir les connaissances biologiques nécessaires comme introduction au cours de médecine maritime et le labo de premier secours
8	Objectifs spécifiques	A la fin de ce cours, l'étudiant est capable de : <ul style="list-style-type: none"> • Décrire l'anatomie du corps humain. • Connaître le fonctionnement des systèmes respiratoire, cardio-vasculaire, nerveux et tégumentaire. • Identifier et intervenir en cas de traumatisme, de fractures, des brûlures et blessures graves et en cas d'hémorragie ou de noyade. • Observer les symptômes, écouter pour identifier la plainte et rechercher les signes de détresse vitale (signes de la maladie). • Administrer les premiers soins et traiter le malade. • Réanimer un malade. • Calculer/prendre la fréquence respiratoire et la fréquence cardiaque (pouls). • Faire un bon usage des matériels et produits pharmaceutiques du bord.
9	Contenu	<ul style="list-style-type: none"> • Noyade, • structure (Anatomie) et fonctionnement (physiologie) du corps humain.

		<ul style="list-style-type: none"> • Cellules et tissus, métabolisme et différents appareils • Appareil et système respiratoire • Système cardio-vasculaire. • Système nerveux (cerveau, moelle épinière et nerfs). • Système tégumentaire. • Prévention des maladies et hygiène, les virus, les bactéries et les protozoaires • Traumatisme, Fractures, Blessures et Brûlures graves. • Hémorragie et autres gestes d'urgence vitale (convulsions). • Symptômes, premiers examens et traitement (injections intramusculaires...) • Soins de base avec assistance par avis radio-médical. • Réanimation à bord. • Usage de la pharmacie de bord. • Médecine de base et préventions • Symptômes et traitement de toutes les maladies sexuellement transmissibles • Histoire et prévention et traitement de malaria • Connaissance de l'épidémiologie de la malaria • Histoire, pratique de la quarantaine et traitement des maladies quaranténaires •
10	compétences	
11	Matériel d'étude nécessaire	Syllabus du professeur disponible
12	Matériels et Equipements didactiques recommandés :	Mannequin, stéthoscope, tensiomètre.
	- Manuels, Ouvrages,	Médecine maritime
	- Documents	
	- Supports didactiques	Notes de cours de premiers secours, Cours des maladies tropicales et quaranténaires.
	- Maquettes,	
	- Simulateur	
	- Autre	
11	Evaluation des élèves/Forme d'Examen	
	- Examen Ecrit	Ecrit
	- Examen oral	Oral
	- Evaluation permanente	
	- Travaux Pratiques	TP
	- Autre	
12	Autres informations	

FICHE DE COURS 2^{ème} CAPT N°11

Filière de formation: CAPT

Année de formation : 2^{ème} Année CAPITAINÉ

Unité d'Enseignement: EXP (Exploitation du bateau)

Module : Natation

1	INTITULE DU COURS	Natation
2	Code	FI-CAPT-EXP-22211
3	Profil de l'enseignant	
	- Diplômes	-Diplôme en éducation physique et sportive ou équivalent (niveau L2 ou Bac+5)
	- Expérience dans le domaine	-Expérience d'au moins 10 de pratique dans le domaine de la natation
	- Expérience dans l'enseignement	-Expérience d'au moins 5ans dans la formation -Expérience d'au moins 3 ans en matière d'enseignement dans le secteur de la navigation par voie d'eau.
4	Forme d'enseignement:	
	- Théorique	oui
	- Pratique	oui
5	Nbre d'heures de cours	
	- Heures de cours théorique (magistral)	
	- Heures de cours pratique	
	- Heures d'exercices pratiques	
	- Travaux pratiques	
	- Autres	
6	Pondération	
7	Objectif général	Le but de ce cours est d'apprendre aux étudiants débutants, les techniques de base de la natation et aux autres d'améliorer leurs acquis.
8	Objectifs spécifiques	A la fin de ce cours, l'étudiant sera capable de : <ul style="list-style-type: none"> • réaliser un parcours en continuité, sans reprise d'appui ; • sauter en grande profondeur et revenir à la surface ; • nager sur le ventre et sur le dos ; • réaliser un sur-place
9	Contenu	<ul style="list-style-type: none"> • Entrées dans l'eau (saut) • Equilibres (maintien sur place) • Déplacement ventral • Déplacement dorsal • Immersions.
10	compétences	
11	Matériel d'étude nécessaire	Syllabus du professeur disponible
12	Matériels et Equipements didactiques recommandés :	.
	- Manuels, Ouvrages,	

	- Documents	
	- Supports didactiques	
	- Maquettes,	
	- Simulateur	
	- Autre	
13	Evaluation des élèves/Forme d'Examen	
	- Examen Ecrit	
	- Examen oral	
	- Evaluation permanente	
	- Travaux Pratiques	
	- Autre	Examen pratique
14	Autres informations	

FICHE DE COURS 2^{ème} CAPT N°12

Filière de formation: CAPT

Année de formation : 2^{ème} Année CAPITAINE

Unité d'Enseignement: EXP (Exploitation du bateau)

Module : Stabilité (Part 1 & 2)

1	INTITULE DU COURS	Stabilité (Part 1)
2	Code	FI-CAPT-EXP-22310
3	Profil de l'enseignant	
	- Diplômes	-Diplôme en sciences nautiques, maritimes, fluviales ou équivalent (niveau L2 ou Bac+5)Diplôme en pédagogie ou équivalent
	- Brevets, Permis	-Brevet de capitaine de la navigation maritime
	- Expérience dans le domaine	-Expérience d'au moins 10 ans de pratique dans le secteur de navigation par voie d'eau ;
	- Expérience dans l'enseignement	-Expérience d'au moins 5ans dans la formation -Expérience d'au moins 3 ans en matière d'enseignement dans le secteur de la navigation par voie d'eau.
4	Forme d'enseignement:	
	- Théorique	oui
	- Pratique	non
5	Nbre d'heures de cours	
	- Heures de cours théorique (magistral)	
	- Heures de cours pratique	
	- Heures d'exercices pratiques	
	- Travaux pratiques	
	- Autres	
6	Pondération	
7	Objectif général	Le but de ce cours est de satisfaire aux critères minima concernant, la connaissance, la compréhension et les compétences requises conformément aux tables A-II/1 et A-II/2 du code STCW 2010 relatif au maintien de la navigabilité du bateau. Au terme de ce cours, l'apprenant doit acquérir des connaissances suffisantes sur la stabilité du bateau.
8	Objectifs spécifiques	<p>A la fin de ce cours, l'étudiant est capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calculer les aires et volumes. • Définir les différents facteurs de résistances en hydrodynamique. • Acquérir de notions sur la flottabilité et sa réserve. • Distinguer les différents tirants d'eau, ses échelles et leurs corrections. • Interpréter les échelles de jauge et de déterminer le jaugeage du bateau. • Lire correctement les lignes de charge et le franc bord. • Décrire la stabilité transversale sous de faibles et grandes inclinaisons et en toutes circonstances. • Appliquer le centre de gravité et la tolérance en eau douce. • Calculer l'assiette et les contraintes du bateau. • Améliorer la stabilité par une bonne répartition des marchandises pendant le chargement. • Acquérir de notions sur les carènes liquides.

9	Contenu	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction à la théorie générale de la flottabilité et de la stabilité des bateaux. • Géométrie du bateau (calcul des aires et volumes, Règle de Simpson, et Notions d'hydrodynamique) • Flottabilité et réserve de flottabilité (Notions, Tirant d'eau et Echelles de tirant d'eau, Corrections de tirant d'eau, Influence de la densité sur le TE, Jaugeage et échelles de jauge, Franc bord et lignes de charge. • Effet de la cargaison sur l'assiette et la stabilité. • Calcul des contraintes. • Centre de gravité et Tolérance en eau douce. • Stabilité transversale (Notions, stabilité transversale sous faibles inclinaisons ou stabilité initiale, Stabilité sous des grandes inclinaisons et Stabilité en toutes circonstances). • Carènes liquides. • Méthodes de chargement des cargaisons et de ballastage pour maintenir les contraintes dans les limites admissibles et améliorer la stabilité.
10	compétences	
11	Matériel d'étude nécessaire	Syllabus du professeur disponible
12	Matériels et Equipements didactiques recommandés :	Perche de sondage
	- Manuels, Ouvrages,	
	- Documents	Code STCW
	- Supports didactiques	Notes de cours de construction navale et Stabilité.
	- Maquettes,	Maquette du bateau
	- Simulateur	Simulateur
	- Autre	
13	Evaluation des élèves/Forme d'Examen	
	- Examen Ecrit	Ecrit
	- Examen oral	
	- Evaluation permanente	
	- Travaux Pratiques	TP
	- Autre	
14	Autres informations	

FICHE DE COURS 2^{ème} CAPT N°13

Filière de formation: CAPT

Année de formation : 2^{ème} Année CAPITAINE

Unité d'Enseignement: TECA (Techniques Appliquées)

Module : Electronique (Part 1)

1	INTITULE DU COURS	Electronique (Part 1)
2	Code	FI-CAPT-TECA-23110
3	Profil de l'enseignant	
	- Diplômes	-Diplôme en sciences nautiques, maritimes, fluviales ou équivalent (niveau L2 ou Bac+5) -Diplôme d'ingénieur en mécanique navale, électrotechnique
	- Brevets, Permis	-Brevet de capitaine de première classe -Brevet de chef mécanicien ou équivalent
	- Expérience dans le domaine	-Expérience d'au moins 10ans de pratique dans le secteur de navigation par voie d'eau
	- Expérience dans l'enseignement	-Expérience d'au moins 5 ans dans la formation -Expérience d'au moins 3 ans en matière d'élaboration des programmes dans la formation en navigation intérieure
4	Forme d'enseignement:	
	- Théorique	Théorique
	- Pratique	Pratique
5	Nbre d'heures de cours	
	- Heures de cours théorique (magistral)	
	- Heures de cours pratique	
	- Heures d'exercices pratiques	
	- Travaux pratiques	
	- Autres	
6	Pondération	
7	Objectif général	Au terme de ce cours, l'apprenant doit acquérir des connaissances techniques théoriques et pratiques sur l'électronique.
8	Objectifs spécifiques	A la fin de ce cours, l'étudiant est capable de : <ul style="list-style-type: none"> • Analyser les circuits électriques avec phases et impédances complexes. • Analyser les circuits électroniques de base. • Travailler avec un multimètre, un capacimètre et un oscilloscope et prendre des mesures électriques.
9	Contenu	<ul style="list-style-type: none"> • Circuits électriques avec phases et impédances complexes. • Circuits avec transistors, amplificateurs, diodes, condensateur... • Circuits à résonance et redresseurs. • Circuits électroniques de base. • Emploi du multimètre, du capacimètre et de l'oscilloscope.
10	compétences	
11	Matériel d'étude nécessaire	Syllabus du professeur disponible

12	Matériels et Equipements didactiques recommandés :	Appareils de mesures électriques, fils et autre matériel électrique
	- Manuels, Ouvrages,	
	- Documents	
	- Supports didactiques	Cours d'électricité théorique, Cours de mathématiques (calcul différentiel et intégral, transformation de Laplace et nombres complexes, Cours d'électronique.
	- Maquettes,	
	- Simulateur	
	- Autre	
13	Evaluation des élèves/Forme d'Examen	
	- Examen Ecrit	Ecrit
	- Examen oral	Oral
	- Evaluation permanente	
	- Travaux Pratiques	TP
	- Autre	
14	Autres informations	

FICHE DE COURS 2^{ème} CAPT N°14

Filière de formation: CAPT

Année de formation : 2^{ème} Année CAPITAINÉ

Unité d'Enseignement: TECA (Techniques Appliquées)

Module : Thermodynamique

1	INTITULE DU COURS	Thermodynamique
2	Code	FI-CAPT-TECA-23210
3	Profil de l'enseignant	
	- Diplômes	-Diplôme en sciences nautiques, maritimes, fluviales ou équivalent (niveau L2 ou Bac+5) -Diplôme d'ingénieur en mécanique navale, électrotechnique
	- Brevets, Permis	-Brevet de capitaine de première classe -Brevet de chef mécanicien ou équivalent
	- Expérience dans le domaine	-Expérience d'au moins 10 ans de pratique dans le secteur de navigation par voie d'eau
	- Expérience dans l'enseignement	-Expérience d'au moins 5 ans dans la formation -Expérience d'au moins 3 ans en matière d'élaboration des programmes dans la formation en navigation intérieure
4	Forme d'enseignement:	
	- Théorique	Théorique
	- Pratique	
5	Nbre d'heures de cours	
	- Heures de cours théorique (magistral)	
	- Heures de cours pratique	
	- Heures d'exercices pratiques	
	- Travaux pratiques	
	- Autres	
6	Pondération	
7	Objectif général	Au terme de ce cours, l'apprenant doit acquérir des connaissances techniques sur la thermodynamique.
8	Objectifs spécifiques	A la fin de ce cours, l'étudiant est capable de : <ul style="list-style-type: none"> • Maîtriser les généralités sur la thermodynamique. • Décrire les principes fondamentaux de la thermodynamique. • Définir les transformations thermodynamiques courantes. • Distinguer les différents cycles thermodynamiques moteurs. • Maîtriser le transfert thermique et la théorie des échangeurs de chaleur. • S'appliquer aux connaissances techniques sur les installations frigorifiques, sur les installations de liquéfaction de gaz et les systèmes de conditionnement d'air.
9	Contenu	<ul style="list-style-type: none"> • Généralités sur la thermodynamique (Définition et objet, Système thermodynamique, Notion de température, Etat thermodynamique, Action calorifique et Chaleurs massiques). • Les principes fondamentaux (lois) de la thermodynamique appliqués aux systèmes fermés et ouverts.

		<ul style="list-style-type: none"> • Transformations thermodynamiques courantes (isobare, isochore, isotherme, adiabatique et isentropique, polytropique). • Cycles thermodynamiques moteurs (Introduction, Cycle monotherme, Cycle ditherme, Cycle de Carnot). • Transfert thermique (Position du problème, Conduction, Convection et Rayonnement thermiques). • Théorie des échangeurs de chaleur (Position du problème, Echangeurs de chaleur anti-méthodique et méthodique). • Installations frigorifiques et installations de liquéfaction de gaz et les systèmes de conditionnement d'air.
10	compétences	
11	Matériel d'étude nécessaire	Syllabus du professeur disponible
12	Matériels et Equipements didactiques recommandés :	Conditionneur d'air, Installation frigorifique.
	- Manuels, Ouvrages,	
	- Documents	
	- Supports didactiques	Cours de thermodynamique, Cours de mathématiques (calcul intégral), Cours de Physique
	- Maquettes,	
	- Simulateur	
	- Autre	
13	Evaluation des élèves/Forme d'Examen	
	- Examen Ecrit	Ecrit
	- Examen oral	
	- Evaluation permanente	
	- Travaux Pratiques	
	- Autre	
14	Autres informations	

FICHE DE COURS 2^{ème} CAPT N°15

Filière de formation: CAPT

Année de formation : 2^{ème} Année CAPITaine

Unité d'Enseignement: TECA (Techniques Appliquées)

Module : Construction navale (Part 2)

1	INTITULE DU COURS	Construction navale (Part 2) et Résistance des matériaux)
2	Code	FI-CAPT-TECA-23310
3	Profil de l'enseignant	
	- Diplômes	-Diplôme en sciences nautiques, maritimes, fluviales ou équivalent (niveau L2 ou Bac+5) -Diplôme d'ingénieur en mécanique navale, électrotechnique
	- Brevets, Permis	-Brevet de capitaine de la navigation maritime -Brevet de chef mécanicien ou équivalent
	- Expérience dans le domaine	-Expérience d'au moins 10 ans de pratique dans le secteur de navigation par voie d'eau
	- Expérience dans l'enseignement	-Expérience d'au moins 5 ans dans la formation -Expérience d'au moins 3 ans en matière d'élaboration des programmes dans la formation en navigation intérieure
4	Forme d'enseignement:	
	- Théorique	Théorique
	- Pratique	
5	Nbre d'heures de cours	
	- Heures de cours théorique (magistral)	
	- Heures de cours pratique	
	- Heures d'exercices pratiques	
	- Travaux pratiques	
	- Autres	
6	Pondération	
7	Objectif général	Au terme de ce cours, l'apprenant doit acquérir des connaissances suffisantes en construction navale et résistance des matériaux.
8	Objectifs spécifiques	A la fin de ce cours, l'étudiant est capable de : <ul style="list-style-type: none"> • Calculer l'effort tranchant et le moment fléchissant. • Maîtriser les aspects techniques des pompes et compresseurs. • Entretenir et protéger la coque des bateaux contre la corrosion. • Entretenir les superstructures, les cales, les panneaux et citernes d'eau potable/de ballast.
9	Contenu	<ul style="list-style-type: none"> • Notions sur les forces et moments, les déformations et contraintes. • Principes de calcul de l'effort tranchant et du moment fléchissant agissant sur le bateau. • Aspects techniques de pompes (Pompes à piston plongeur, Pompe à engrenage, Pompe à palettes, Pompe à vis et pompe centrifuge compresseurs (Compresseurs alternatifs, compresseurs centrifuge monoétagé et multicellulaire...). • Entretien des coques en acier et du matériel d'armement (But, Sortes d'entretien, Corrosion de l'acier, protection contre la

		corrosion, Produits de protection de la coque et Différentes sortes de peintures).
10	Matériels et Equipements didactiques recommandés :	
	- Manuels, Ouvrages,	Résistance des matériaux 1 & 2, Série Schauw, William A. NASH
	- Documents	
	- Supports didactiques	Cours de Construction navale, Cours de mathématiques.
	- Maquettes,	
	- Simulateur	
	- Autre	
11	Evaluation des élèves/Forme d'Examen	
	- Examen Ecrit	Ecrit
	- Examen oral	
	- Evaluation permanente	
	- Travaux Pratiques	
	- Autre	
12	Autres informations	

FICHE DE COURS 2^{ème} CAPT N°16

Filière de formation: CAPT

Année de formation : 2^{ème} Année CAPITAINE

Unité d'Enseignement: MNG (Economie et Management)

Module : Economie de l'Entreprise

1	INTITULE DU COURS	Economie de l'Entreprise
2	Code	FI-CAPT-MNG-24110
3	Profil de l'enseignant	
	- Diplômes	-Diplôme en sciences nautiques, maritimes, fluviales ou équivalent (niveau L2 ou Bac+5) -Diplôme de Doctorat/DEA en économie -Diplôme en pédagogie
	- Brevets, Permis	-Brevet de capitaine de la navigation maritime ou en eau intérieure
	- Expérience dans le domaine	-Expérience d'au moins 10 ans de pratique dans le secteur de navigation par voie d'eau
	- Expérience dans l'enseignement	-Expérience d'au moins 5 ans dans la formation -Expérience d'au moins 3 ans en matière d'élaboration des programmes dans la formation en navigation intérieure
4	Forme d'enseignement:	
	- Théorique	Théorique
	- Pratique	
5	Nbre d'heures de cours	
	- Heures de cours théorique (magistral)	
	- Heures de cours pratique	
	- Heures d'exercices pratiques	
	- Travaux pratiques	
	- Autres	
6	Pondération	
7	Objectif général	Au terme de ce cours, l'apprenant doit acquérir des connaissances suffisantes sur l'Economie de l'Entreprise et les Opérations commerciales.
8	Objectifs spécifiques	A la fin de ce cours, l'étudiant est capable de : <ul style="list-style-type: none"> • D'appliquer la comptabilité élémentaire. • D'appliquer les principes élémentaires de la comptabilité double. • Juger un investissement. • Analyser et intégrer de manière scientifiquement réfléchie les mécanismes fondamentaux de la gestion du patrimoine des entreprises et les problèmes économiques de diverses organisations. • Effectuer selon les bonnes règles les opérations de chargement et de déchargement des marchandises dans toutes ses formes. • Appliquer les principes économiques sur un exemple concret d'une entreprise SPRL.
9	Contenu	<ul style="list-style-type: none"> • Différentes sortes de sociétés/Entreprises. • Fondements de la comptabilité (Débit et Crédit, Actif et Passif, Frais et Produits, Journal et Grand Livre, Les Comptes et leur fonctionnement, Le Plan comptable, Les Comptes transitoires, Le

		<p>Bilan et le Compte des résultats, L'Inventaire, les Travaux de fin d'exercice ...).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyse du Bilan. • Marketing. • Exemple concret d'une entreprise (SPRL) : Imputation des factures, extraits de banque, déclaration de la TVA, fermeture de l'année comptable, calcul de profit, rédaction de comptes annuels. • Opérations commerciales (Préparation des cales/citernes, Plan de chargement, Pointage, Manutention, Chargement, Arrimage, Surveillance des marchandises pendant le transport, Déchargement, Shift cargo, Soutage/Bunkering, Pompes, Transbordement,...)
10	compétences	
11	Matériel d'étude nécessaire	Syllabus du professeur disponible
12	Matériels et Equipements didactiques recommandés :	
	- Manuels, Ouvrages,	Comptabilité élémentaire, Comptabilité double.
	- Documents	
	- Supports didactiques	Cours d'Economie d'Entreprise, Cours de Chargement
	- Maquettes,	
	- Simulateur	
	- Autre	
13	Evaluation des élèves/Forme d'Examen	
	- Examen Ecrit	Ecrit
	- Examen oral	
	- Evaluation permanente	
	- Travaux Pratiques	
	- Autre	
14	Autres informations	

FICHE DE COURS 2^{ème} CAPT N°17

Filière de formation: CAPT

Année de formation : 2^{ème} Année CAPITaine

Unité d'Enseignement: MNG (Economie et Management)

Module : Introduction au Droit

1	INTITULE DU COURS	Introduction au Droit
2	Code	FI-CAPT-MNG-24210
3	Profil de l'enseignant	
	- Diplômes	-Doctorat/DEA en droit
	- Brevets, Permis	-
	- Expérience dans le domaine	-Expérience d'au moins 10 ans de pratique dans le secteur de navigation par voie d'eau
	- Expérience dans l'enseignement	-Expérience d'au moins 5 ans dans la formation -Expérience d'au moins 3 ans en matière d'élaboration des programmes dans la formation en navigation intérieure
4	Forme d'enseignement:	
	- Théorique	Théorique
	- Pratique	
5	Nbre d'heures de cours	
	- Heures de cours théorique (magistral)	
	- Heures de cours pratique	
	- Heures d'exercices pratiques	
	- Travaux pratiques	
	- Autres	
6	Pondération	
7	Objectif général	Au terme de ce cours, l'apprenant doit acquérir des connaissances suffisantes sur l'introduction générale du droit et plus particulièrement le droit civil et le droit commercial.
8	Objectifs spécifiques	A la fin de ce cours, l'étudiant est capable de : <ul style="list-style-type: none"> • Faire une introduction théorique et traditionnelle sur l'étude du droit. • Donner un aperçu de nos institutions tant politiques nationales et supranationales que judiciaires. • Donner un aperçu des procédures importantes dans nos systèmes de droit (procédures civiles, procédures pénales). • Réfléchir sur les questions d'actualité dans notre droit. • Interpréter le Code civil et ses procédures.
9	Contenu	Introduction générale aux droits: <ul style="list-style-type: none"> • Introduction théorique et traditionnelle sur l'étude du droit (définition), rapport éthique, division, sources. • Aperçu de nos institutions: institution politique nationale et supranationale, institution judiciaire. • Aperçu des procédures importantes dans nos systèmes de droit, procédures civiles, procédures pénales. • Questions d'actualité dans notre droit. • Code civil : Procédures devant les cours, les voies de recours, les voies d'exécution et de sûreté, la procédure particulière aux affaires

		du travail, les frais de justice, l'arbitrage, les dispositions générales et finales.
10	compétences	
11	Matériel d'étude nécessaire	Syllabus du professeur disponible
12	Matériels et Equipements didactiques recommandés :	
	- Manuels, Ouvrages,	
	- Documents	
	- Supports didactiques	
	- Maquettes,	
	- Simulateur	
	- Autre	
13	Evaluation des élèves/Forme d'Examen	
	- Examen Ecrit	Ecrit
	- Examen oral	
	- Evaluation permanente	
	- Travaux Pratiques	
	- Autre	
14	Autres informations	

FICHE DE COURS 2^{ème} CAPT N°18

Filière de formation: CAPT

Année de formation : 2^{ème} Année CAPITAINE

Unité d'Enseignement: MNG (Economie et Management)

Module : management(Part.1)

1	INTITULE DU COURS	Management (Part.1)
2	Code	FI-CAPT-MNG-----
3	Profil de l'enseignant	
	- Diplômes	-Doctorat/DEA en management
	- Brevets, Permis	-
	- Expérience dans le domaine	-Expérience d'au moins 10 ans de pratique dans le secteur de navigation par voie d'eau
	- Expérience dans l'enseignement	-Expérience d'au moins 5 ans dans la formation -Expérience d'au moins 3 ans en matière d'élaboration des programmes dans la formation en navigation maritime ou en eau intérieure
4	Forme d'enseignement:	
	- Théorique	Théorique
	- Pratique	
5	Nbre d'heures de cours	
	- Heures de cours théorique (magistral)	
	- Heures de cours pratique	
	- Heures d'exercices pratiques	
	- Travaux pratiques	
	- Autres	
6	Pondération	
7	Objectif général	Le but de ce cours est d'initier les apprenants au management, au-delà des aspects « scientifiques » portant sur la connaissance des notions de base du management et de l'histoire de son développement.
8	Objectifs spécifiques	A la fin de ce cours, l'étudiant est capable de : <ul style="list-style-type: none"> • comprendre l'intérêt, les enjeux et l'importance du management; • analyser les notions de base du management; • interpréter les étapes et la logique du développement du management..
9	Contenu	Management général: <ul style="list-style-type: none"> • définition des organisations ; • définition du management ; • notion d'entreprise ; • fonctions du processus de management: planification, organisation, direction et contrôle ; • approches théoriques du management.
10	compétences	
11	Matériel d'étude nécessaire	Syllabus du professeur disponible
12	Matériels et Equipements didactiques recommandés :	
	- Manuels, Ouvrages,	

	- Documents	
	- Supports didactiques	
	- Maquettes,	
	- Simulateur	
	- Autre	
13	Evaluation des élèves/Forme d'Examen	
	- Examen Ecrit	Ecrit
	- Examen oral	
	- Evaluation permanente	
	- Travaux Pratiques	
	- Autre	
14	Autres informations	

FICHE DE COURS 2^{ème} CAPT N°19

Filière de formation: CAPT

Année de formation : 2^{ème} Année CAPITAINE

Unité d'Enseignement: MNG (Economie et Management)

Module : Anglais technique (Part 2)

1	INTITULE DU COURS	Anglais technique (Part 2)
2	Code	FI-CAPT-MNG-24310
3	Profil de l'enseignant	
	- Diplômes	-Diplôme en sciences nautiques, maritimes, fluviales ou équivalent (niveau L2 ou Bac+5) Master en Anglais
	- Brevets, Permis	-Brevet de capitaine de la navigation maritime ou en eau intérieure intérieure
	- Expérience dans le domaine	-Expérience d'au moins 10 ans de pratique dans le secteur de navigation par voie d'eau
	- Expérience dans l'enseignement	-Expérience d'au moins 5 ans dans la formation -Expérience d'au moins 3 ans en matière d'élaboration des programmes dans la formation en navigation intérieure
4	Forme d'enseignement:	
	- Théorique	Théorique
	- Pratique	Pratique
5	Nbre d'heures de cours	
	- Heures de cours théorique (magistral)	
	- Heures de cours pratique	
	- Heures d'exercices pratiques	
	- Travaux pratiques	
	- Autres	
6	Pondération	
7	Objectif général	Au terme de ce cours, l'apprenant doit acquérir une maîtrise approfondie du langage anglais en général et des compétences verbales (orales et écrites en particulier). Il est capable de s'exprimer couramment et professionnellement en anglais
8	Objectifs spécifiques	A la fin de ce cours, l'étudiant est capable de : <ul style="list-style-type: none"> • Se servir de la langue anglaise à un niveau moyen ou avancé. • Connaître la langue dans laquelle un message de détresse est émis dans le but de guider l'équipage et/ou les passagers. • Avoir une maîtrise de la langue anglaise tant écrite qu'orale nécessaire à la communication d'information importante pour la sécurité dans les voies d'eau navigables. • Se servir des IMO Standard Marine Communication Phrases. • Communiquer aisément et professionnellement en Anglais sur le plan nautique.
9	Contenu	<ul style="list-style-type: none"> • Les 4 compétences linguistiques (lire, parler, écouter et écrire). • Vocabulaire actif et passif, grammaire de base et syntaxe de la langue anglaise. • Textes maritimes et commerciaux.

		<ul style="list-style-type: none"> • Correspondance maritime. • Parties du bateau. • Documents maritimes et terminologie professionnelle.
10	compétences	
11	Matériel d'étude nécessaire	Syllabus du professeur disponible
12	Matériels et Equipements didactiques recommandés :	
	- Manuels, Ouvrages,	
	- Documents	IMO Standard Marine Communication Phrases, Maritime English, English Seafarers, English Grammar in Use,
	- Supports didactiques	
	- Maquettes,	
	- Simulateur	
	- Autre	
13	Evaluation des élèves/Forme d'Examen	
	- Examen Ecrit	Ecrit
	- Examen oral	Oral
	- Evaluation permanente	
	- Travaux Pratiques	TP
	- Autre	
14	Autres informations	

FICHE DE COURS 2^{ème} CAPT N°20

Filière de formation: CAPT

Année de formation : 2^{ème} Année CAPITAINÉ

Unité d'Enseignement: SCIENCES (Sciences exactes)

Module : Physique

1	INTITULE DU COURS	Physique (Mécanique générale, Hydromécanique et Mouvement ondulatoire)
2	Code	FI-CAPT-SCIENCES-25110
3	Profil de l'enseignant	
	- Diplômes	-Diplôme en sciences nautiques, maritimes, fluviales ou équivalent (niveau L2 ou Bac+5) -Diplôme d'ingénieur en mécanique navale, électrotechnique -diplôme en pédagogie ou équivalent
	- Brevets, Permis	-Brevet de capitaine de la navigation maritime ou en eau intérieure intérieure -Brevet de chef mécanicien ou équivalent
	- Expérience dans le domaine	-Expérience d'au moins 20 de pratique dans le secteur de navigation par voie d'eau
	- Expérience dans l'enseignement	-Expérience d'au moins 10 ans dans la formation -Expérience d'au moins 3 ans en matière d'élaboration des programmes dans la formation en navigation intérieure
4	Forme d'enseignement:	
	- Théorique	Théorique
	- Pratique	Pratique
5	Nbre d'heures de cours	
	- Heures de cours théorique (magistral)	
	- Heures de cours pratique	
	- Heures d'exercices pratiques	
	- Travaux pratiques	
	- Autres	
6	Pondération	
7	Objectif général	Au terme de ce cours, l'apprenant doit acquérir une maîtrise approfondie sur la mécanique générale, l'hydromécanique et les ondes.
8	Objectifs spécifiques	A la fin de ce cours, l'étudiant est capable de : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Interpréter les notions de base de la statique. ✓ Maîtriser et appliquer les principes de la mécanique newtonienne à savoir la cinématique et la dynamique dans le domaine nautique. Appliquer les principes de base de l'hydrostatique et de l'hydrodynamique. ✓ Comprendre et appliquer les problèmes relatifs aux ondes.
9	Contenu	Mécanique générale : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Les notions de base de la statique. ✓ Les lois fondamentales ou principes de la mécanique de Newton : la cinématique et la dynamique d'un point matériel/d'un système de points matériels/du solide indéformable, la translation curviligne, la force et le moment de force, le travail et l'énergie,

		<p>l'impulsion, la quantité du mouvement et les collisions, les oscillations libres, forcées et amorties, le moment cinétique, le moment d'inertie et la rotation, le mouvement gyroscopique et le mouvement relatif.</p> <p>Hydromécanique :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Notions de rappel sur la Physique générale. ✓ Les principes de base de l'hydrostatique : la pression hydrostatique, la force résultante due à la pression hydrostatique sur les parois planes et les parois courbées, le centre de pression, le principe d'Archimède, les liquides en équilibre relatif. ✓ Les principes de base de l'hydrodynamique : Loi de Bernoulli pour les liquides parfaits et les liquides réels, l'équation de continuité pour les débits volumétriques, le Venturi, le tube de Pitot, la hauteur manométrique d'une pompe, la cavitation, les pertes de charge pour les écoulements tant laminaires que turbulents dans les tuyaux circulaires. <p>Ondes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Les ondes longitudinales et les ondes transversales. ✓ Les ondes mécaniques et électromagnétiques. ✓ La fonction d'onde et la vitesse de propagation ou célérité d'une onde. ✓ La puissance et l'intensité. ✓ Les battements et les ondes stationnaires. ✓ Le principe de Huygens, la réfraction et la réflexion. ✓ L'interférence et la diffraction, l'effet Doppler pour les ondes mécaniques et les ondes électromagnétiques, l'échelle Décibel, la réflexion interne totale, et le Vecteur de Poynting.
10	compétences	
11	Matériel d'étude nécessaire	Syllabus du professeur disponible
12	Matériels et Equipements didactiques recommandés :	Calculatrice scientifique
	- Manuels, Ouvrages,	Mécanique générale, Hydromécanique
	- Documents	
	- Supports didactiques	Notes de cours de mécanique générale et d'hydromécanique.
	- Maquettes,	
	- Simulateur	
	- Autre	
13	Evaluation des élèves/Forme d'Examen	
	- Examen Ecrit	Ecrit
	- Examen oral	Oral
	- Evaluation permanente	
	- Travaux Pratiques	TP
	- Autre	
14	Autres informations	

FICHE DE COURS 2^{ème} CAPT N°21

Filière de formation: CAPT

Année de formation : 2^{ème} Année CAPITAINE

Unité d'Enseignement: SCIENCES (Sciences exactes)

Module : Chimie (Part 2)

1	INTITULE DU COURS	Chimie (Part 2) (Chimie de transport)
2	Code	FI-CAPT-SCIENCES-25210
3	Profil de l'enseignant	
	- Diplômes	-Diplôme en sciences nautiques, maritimes, fluviales ou équivalent (niveau L2 ou Bac+5) -Diplôme d'ingénieur en mécanique navale, électrotechnique -Doctorat/DEA en chimie
	- Brevets, Permis	-Brevet de capitaine de la navigation intérieure -Brevet de chef mécanicien ou équivalent
	- Expérience dans le domaine	-Expérience d'au moins 10 ans de pratique dans le secteur de navigation par voie d'eau
	- Expérience dans l'enseignement	-Expérience d'au moins 5 ans dans la formation -Expérience d'au moins 3 ans en matière d'élaboration des programmes dans la formation en navigation intérieure
4	Forme d'enseignement:	
	- Théorique	Théorique
	- Pratique	Pratique
5	Nbre d'heures de cours	
	- Heures de cours théorique (magistral)	
	- Heures de cours pratique	
	- Heures d'exercices pratiques	
	- Travaux pratiques	
	- Autres	
6	Pondération	
7	Objectif général	Au terme de ce cours, l'apprenant doit acquérir des connaissances approfondies sur le transport par voie d'eau des produits chimiques ainsi que des connaissances en chimie générale
8	Objectifs spécifiques	A la fin de ce cours, l'étudiant est capable de : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Acquérir la connaissance sur la structure des composés chimiques. ✓ Rédiger et comprendre les formules chimiques. ✓ Interpréter et calculer les réactions chimiques. ✓ Maîtriser et faire un aperçu des matières chimiques tant organiques qu'inorganiques (structure, caractéristiques, nomenclature et dangers pendant le transport maritime. ✓ Expliquer le code IMDG avec les classes UN. ✓ Connaître les paramètres caractéristiques des produits inflammables et les différents types d'explosions. ✓ Maîtriser les caractéristiques chimiques et physiques des produits gazeux et des liquides.

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Détecter les dangers des produits chimiques et des réactions chimiques. ✓ Manipuler, charger et décharger les matières dangereuses. ✓ Faire de calculs stœchiométriques et mesurer les concentrations des gaz. ✓ Utiliser le code IMDG, l'explosimètre, l'oxymètre et les tubes de détection.
9	Contenu	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fondements théoriques et aspects chimiques du transport maritime. ✓ Structures, réactions chimiques, connaissance des produits. ✓ Aspects chimiques du code IMDG, Inflammabilité et explosions, Gaz et Liquides. ✓ Dangers des produits chimiques, Détection de gaz, appareils respiratoires et exercices stœchiométriques. ✓ Code IMDG.
10	compétences	
11	Matériel d'étude nécessaire	Syllabus du professeur disponible
12	Matériels et Equipements didactiques recommandés :	
	- Manuels, Ouvrages,	
	- Documents	
	- Supports didactiques	
	- Maquettes,	
	- Simulateur	
	- Autre	
13	Evaluation des élèves/Forme d'Examen	
	- Examen Ecrit	Ecrit
	- Examen oral	Oral
	- Evaluation permanente	
	- Travaux Pratiques	TP
	- Autre	
14	Autres informations	