

LICENCE MENTION SCIENCES DE LA TERRE

## PARCOURS HYDROGRAPHIE SHOM

### Semestre 5

## Géosciences - Marée - Courant

### Objectifs

Terminal : Savoir déterminer la nature des fonds marins pour les besoins de la navigation. Savoir mesurer et analyser les mesures des anomalies du champ magnétique terrestre pour les besoins de la navigation. Acquérir les principes d'acquisition et de traitement des courants.

8 crédits ECTS

### Compétences visées

Connaissances – Compétences acquises :

Décrire la structure interne, les caractères physiques et la dynamique du sous-sol marin et les principaux processus affectant la morphologie des côtes.

Expliquer les objectifs des prélèvements de sédiments du fond marin, les équipements associés, les techniques de stockage et d'analyse.

Décrire le champ magnétique terrestre – expliquer le rôle des magnétomètres et les objectifs des levés magnétiques.

Expliquer les objectifs des levés sismiques et les équipements utilisés pour conduire des levés sismiques.

Connaître les fondamentaux théoriques de la marée océanique. Connaître les spécificités de la marée en estuaire. Connaître les niveaux de référence en hydrographie. Maîtriser les techniques d'observation de la marée.

Maîtriser les techniques d'observation des courants.

Maîtriser les outils de traitement des courants marins

### Descriptif

Cours sur la force génératrice de la marée – spectre de la marée – variations non astronomiques du niveau marin.

Cours sur la marée en estuaire.

Cours sur la définition et détermination des niveaux de référence. Observation de la marée – sources d'erreurs - méthode de concordances – réduction des sondages

Cours de géologie générale.

Cours de sédimentologie par petits fonds.

Cours de sédimentologie par grands fonds.

Cours, TP terrain et TD sur les levés sédimentologiques.

Cours sur la sismique de réflexion – levé sismique.

Cours et TD sur le magnétisme – levés géomagnétiques.

Cours sur les observatoires de marée.

Cours sur les instruments de mesure de la marée.

TD sur les produits de marée : annuaires, serveurs Internet, services de prédiction.

Cours sur l'observation des courants marins.

Cours et TD sur les courantomètres : ponctuels, profileurs – programmation d'un appareil -traitement de données.

## Géosciences

### 3 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 29h

Travaux Pratiques : 4h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

| Nature de l'enseignement | Modalité | Nature                   | Durée (min.) | Coefficient | Remarques              |
|--------------------------|----------|--------------------------|--------------|-------------|------------------------|
|                          | CC       | Ecrit et/ou Oral         |              | 3/32        | CC de l'EC Géosciences |
|                          | CT       | Ecrit - devoir surveillé | 180          | 9/32        | CT de l'EC Géosciences |

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

| Nature de l'enseignement | Modalité | Nature                   | Durée (min.) | Coefficient | Remarques              |
|--------------------------|----------|--------------------------|--------------|-------------|------------------------|
|                          | CT       | Ecrit - devoir surveillé | 180          | 3/8         | CT de l'EC Géosciences |

## Marée

### 3 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Pratiques : 6h

Cours Magistral : 12h

## Modalités de contrôle des connaissances

### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

| Nature de l'enseignement | Modalité | Nature                   | Durée (min.) | Coefficient | Remarques        |
|--------------------------|----------|--------------------------|--------------|-------------|------------------|
|                          | CC       | Ecrit et/ou Oral         |              | 3/32        | CC de l'EC Marée |
|                          | CT       | Ecrit - devoir surveillé | 120          | 9/32        | CT de l'EC Marée |

### Session 2 : Contrôle de connaissances

| Nature de l'enseignement | Modalité | Nature                   | Durée (min.) | Coefficient | Remarques        |
|--------------------------|----------|--------------------------|--------------|-------------|------------------|
|                          | CT       | Ecrit - devoir surveillé | 120          | 3/8         | CT de l'EC Marée |

## Courant

### 2 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Pratiques : 12h

Cours Magistral : 12h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

| Nature de l'enseignement | Modalité | Nature                   | Durée (min.) | Coefficient | Remarques          |
|--------------------------|----------|--------------------------|--------------|-------------|--------------------|
|                          | CC       | Ecrit et/ou Oral         |              | 2/32        | CC de l'EC Courant |
|                          | CT       | Ecrit - devoir surveillé | 60           | 6/32        | CT de l'EC Courant |

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

| Nature de l'enseignement | Modalité | Nature                   | Durée (min.) | Coefficient | Remarques          |
|--------------------------|----------|--------------------------|--------------|-------------|--------------------|
|                          | CT       | Ecrit - devoir surveillé | 60           | 2/8         | CT de l'EC Courant |