

Descriptif des UE

Master 1 Santé publique

2025/2026

Table des matières

Master 1 de Santé publique – Semestre 1	3
BCC : Enjeux et contexte de la Santé publique	3
PSP101 - Fondamentaux en Santé publique	3
ECO101 - Régulation économique des systèmes de santé et politique de santé	5
SHS101 - Sciences humaines et sociales	6
BCC : Méthodes en Santé publique	7
EPISTA101 – Approche quantitative en Santé publique	7
ENQ101 - Enquête en santé publique : Méthodes pour le recueil des données et leur gestion informatique	9
SHS102 – Indicateurs sociodémographiques et Santé	11
Master 1 de Santé publique – Semestre 2	12
BCC : Insertion professionnelle et initiation à la Recherche	12
STG101 - Projet tutoré et initiation à la recherche	12
STG102 - Stage d’insertion professionnelle en Santé publique	13
STG103 – Engagement Etudiant.....	14
BCC : Gestion des organisations sanitaires et médico-sociales.....	15
GES101 - Management des hommes et des organisations.....	15
GES102 - Comptabilité générale et financière	16
BCC : Fondamentaux pour l'informatique de Santé.....	17
INF101 - Système de Gestion de Bases de données en Santé	17
INF102 - Algorithmique et Programmation.....	18
BCC : Méthodologie de gestion de projet en promotion de la santé et enquête qualitative.....	19
PROM101 - Promotion de la Santé	19
QUAL101 - Approche qualitative en Santé publique	20
BCC : Méthodologie d’analyse en épidémiologie	21
EPI101 - Mise en application des bases en épidémiologie.....	21
STA101 - Tests d’hypothèses et régression linéaire.....	22
BCC : Biostatistique	24
STA102 - Méthodes factorielles et Classification	24
STA103 - Outils de simulation en biostatistique	25
BCC : Santé publique	26
PSP102 - Introduction à l’évaluation en Santé.....	26
PSP103 - Connaissance du secteur médical et médico-social.....	27
PSP104 - Public health communication in English	27
PSP105 - Bases médicales en Santé publique	27
PSP106 - Fondamentaux de droit appliqué à la santé publique	27
STE101 - Bases en Santé Travail Environnement	27

* BCC : Bloc de Compétences et de Connaissances

Master 1 de Santé publique – Semestre 1

BCC : Enjeux et contexte de la Santé publique

Unité d'enseignement : PSP101 - Fondamentaux en Santé publique

Nombre d'ECTS : 6

Responsable(s) de l'UE : Simone Mathoulin-Pelissier, Susan Becaas, Florence Francis

Obligatoire / optionnelle : Obligatoire Langue d'enseignement : Français et anglais

Prérequis : Pour des études de niveau Master, un niveau B2 en anglais est souhaitable

L'objectif de cette unité d'enseignement est :

- pour la partie anglais :
 - de développer les compétences communicationnelles en anglais dans la discipline et dans la vie professionnelle. Les étudiants pourront ainsi participer plus efficacement dans des contextes où l'anglais est utilisé en tant que lingua franca.
- pour la partie Santé publique :
 - de fournir l'ensemble des connaissances considérées comme socle pour tout praticien, professionnel ou chercheur de santé publique quelle que soit son orientation disciplinaire ou thématique.

A l'issue de l'UE, les étudiants seront capables de :

- Comprendre et utiliser la littérature internationale dans le domaine de la santé publique
- Participer lors de conférences et réunions en anglais dans la discipline
- Présenter à l'orale un sujet de santé publique en anglais en collaborant avec ses pairs
- Interagir avec ses pairs en anglais pour échanger et donner son point de vue
- Expliquer l'histoire, la philosophie et les valeurs de la Santé publique
- Identifier les fonctions essentielles de la Santé publique et les 10 services essentiels
- Expliquer les effets des facteurs environnementaux sur la santé d'une population
- Expliquer les facteurs biologiques et génétiques qui affectent la santé d'une population
- Expliquer les facteurs comportementaux et psychologiques qui affectent la santé d'une population
- Expliquer les déterminants sociaux, politiques et économiques de la santé et comment ils contribuent à la santé de la population et aux inégalités en matière de santé
- Lister les principales causes et tendances de morbi-mortalité en France et en Europe
- Expliquer comment la mondialisation affecte les charges mondiales de morbidité
- Discuter de la science de la prévention primaire, secondaire et tertiaire en santé de la population, y compris la promotion de la santé, le dépistage, etc.
- Expliquer les effets des facteurs environnementaux sur la santé d'une population
- Expliquer une perspective écologique sur les liens entre la santé humaine, la santé animale et la santé des écosystèmes (par exemple, One Health)
- Expliquer l'importance cruciale des données probantes pour faire progresser les connaissances en santé publique
- Décrire les étapes de la démarche de santé publique, du diagnostic à l'évaluation

Contenu :

- Pour l'anglais :
 - Etude et analyse d'articles, de conférences filmées et de podcasts en lien avec la santé publique et sur des sujets traités par les collègues disciplinaires. Ces documents sont accompagnés de tâches pour focaliser à la fois sur le contenu et sur des points langagiers.
 - Analyse et utilisation de stratégies communicatives orales
 - Etude des aspects phonologiques de l'anglais
 - Tâches collaboratives pour interagir à l'oral avec ses pairs

- Pour la Santé publique :
 - Cours magistraux appuyés sur des exemples
 - De la santé à la santé publique
 - Déterminants de la santé
 - Santé en France et dans le monde
 - Prévention et promotion de la santé
 - Introduction à la santé environnement
 - Introduction à la démarche de santé publique

Master 1 de Santé publique – Semestre 1

Unité d'enseignement : ECO101 - Régulation économique des systèmes de santé et politique de santé

Nombre d'ECTS : 6

Responsable(s) de l'UE : Elise Verpillot

Obligatoire / optionnelle : Obligatoire

Langue d'enseignement : Français

L'objectif de cette unité d'enseignement est de permettre aux apprenants de maîtriser les concepts de base de l'économie de la santé et de les aider à comprendre les principaux enjeux des politiques de santé et de la régulation des systèmes de santé.

A l'issue de l'UE, les étudiants seront capables de :

- Expliquer les principes économiques clés et comprendre comment ils sont appliqués au secteur de la santé
- Décrire et discuter des problèmes de rationalisation des dépenses de santé
- Analyser les comportements de production et de consommation de soins de santé
- Expliquer pourquoi les systèmes de santé sont organisés différemment et décrire les différents modes de financement et de prestation des soins de santé
- Collecter, discuter des indicateurs de performance des systèmes de santé et évaluer l'efficacité des systèmes de financement de la santé dans la réalisation de la couverture sanitaire universelle
- Identifier les origines de la politique de santé française par rapport à sa portée actuelle
- situer la ou les politiques de santé par rapport aux autres cours présentés au semestre 1.

Contenu :

- Définition et enjeux de l'économie de la santé
- Macroéconomie
 - Histoire de la construction des systèmes de santé
 - Typologie des systèmes de santé
 - Les grands systèmes de santé contemporains
 - Le système de santé français (gouvernance et régulation)
- Microéconomie
 - Offre
 - Demande
 - Régulation
- Politique de santé

Master 1 de Santé publique – Semestre 1

Unité d'enseignement : SHS101 - Sciences humaines et sociales

Nombre d'ECTS : 3

Responsable(s) de l'UE : Réda Salamon

Obligatoire / optionnelle : Obligatoire

Langue d'enseignement : Français

L'objectif de cette unité d'enseignement est :

- de permettre aux étudiants d'acquérir les connaissances de base en sociologie, anthropologie, psychologie, sciences de l'éducation, éthique et les principes de changement de comportement
- d'identifier les principaux concepts et méthodologies de recherche dans le champ de la socio-anthropologie, de la psychologie et des sciences de l'éducation
- d'identifier ainsi les apports des sciences humaines et sociales à la Santé publique.

A l'issue de l'UE, les étudiants seront capables de :

- être capable d'appliquer les connaissances de base en sciences humaines et sociales à la santé publique
- mobiliser ces notions pour analyser des phénomènes transversaux de santé publique (reproduction humaine, sexualité, santé de l'enfant...)

Contenu :

- Sociologie et anthropologie : Histoire, définitions, concepts et écoles théoriques, démarche de recherche
- Principaux courants théoriques, concepts et notions en psychologie et en sciences de l'éducation
- La santé, la maladie, la médecine comme objets sociologiques, anthropologiques
- Education à la santé et éducation à la sexualité
- Application à travers l'analyse de données et la rédaction de synthèses problématisées
- Application des raisonnements et notions de ces disciplines à des problèmes de santé publique (reproduction humaine, sexualité, santé de l'enfant) : mettre en place un projet d'éducation à la sexualité
- Apport et limites des théories psychosociales dans la promotion de la santé
- Définitions, différentes épistémologies et paradigmes. Implications pour la pratique de recherche en santé
- Contexte historique et présupposés philosophiques de la santé publique et de la promotion de la santé.
- Examen critique des dilemmes éthiques

Master 1 de Santé publique – Semestre 1

BCC : Méthodes en Santé publique

Unité d'enseignement : EPISTA101 – Approche quantitative en Santé publique

Nombre d'ECTS : 6

Responsable(s) de l'UE : Pierre Joly, Marianne Savès, Fleur Mougin

Obligatoire / optionnelle : Obligatoire

Langue d'enseignement : Français

L'objectif de cette unité d'enseignement :

Le champ de la Santé publique regroupe de nombreuses disciplines qui proposent des approches complémentaires, qu'elles soient quantitatives ou qualitatives.

Face au nombre croissant de données quantitatives en santé et à leur plus grande accessibilité, il est important que tout acteur de Santé publique comprenne les principes fondamentaux des sciences quantitatives. C'est l'objectif pédagogique de cette UE intégrant deux disciplines : l'épidémiologie et la statistique.

A l'issue de l'UE, les étudiants seront capables de :

- décrire la contribution de l'épidémiologie à l'étude scientifique de la santé et des maladies
- identifier, caractériser, et comparer les avantages et les inconvénients des différents schémas d'études classiques en épidémiologie observationnelle (études transversales, études de cohorte, études cas-témoins)
- définir les différents types de biais (sélection, information, confusion), identifier les situations dans lesquelles ce type de biais peut survenir et les moyens de les prévenir et les maîtriser
- définir la notion d'étude expérimentale
- définir et décrire la finalité de la randomisation, de l'utilisation de placebo, de l'insu, et des analyses en intention de traiter
- définir et distinguer les concepts de sensibilité, spécificité, valeurs prédictives
- décrire les principes fondamentaux de la surveillance épidémiologique, les données et les méthodes utilisées dans ce contexte
- décrire et visualiser des données
- interpréter les sorties d'un logiciel de traitement de données
- mettre en œuvre une analyse statistique standard, interpréter les résultats, identifier et évaluer les hypothèses sous-jacentes à la méthode utilisée
- identifier les tests d'hypothèses à utiliser en fonction de la question posée et des données disponibles, effectuer ces tests, interpréter, présenter, et discuter les résultats
- analyser les données de différents types d'études épidémiologiques expérimentales ou observationnelles à l'aide de méthodes statistiques adéquates selon la question posée et les données disponibles ; interpréter, présenter, et discuter les résultats.

Contenu :

- Introduction à l'épidémiologie
- Epidémiologie descriptive
- Principes de la surveillance en épidémiologie
- Epidémiologie analytique
- Evaluation des procédures de dépistage et de diagnostic
- Introduction aux essais cliniques
- Statistique descriptive
- Représentation des données
- Probabilités
- Fluctuation d'échantillonnage
- Intervalle de confiance
- Introduction aux tests statistiques
- Test du Chi-2
- Test de comparaison de moyennes
- Choix du test statistique
- Manipulation de données avec R
- Application de filtres, sélection de sous-ensembles de données et création des variables avec R
- Identification et prise en compte des données manquantes et aberrantes et création de tableaux avec R
- Réalisation d'analyses descriptives et présentation des résultats en incluant des graphiques et des tableaux avec R
- Réalisation de tests statistiques avec R et interprétation des résultats

Master 1 de Santé publique – Semestre 1

BCC : Méthodes en Santé publique

Unité d'enseignement : ENQ101 - Enquête en santé publique : Méthodes pour le recueil des données et leur gestion informatique

Nombre d'ECTS : 6

Responsable(s) de l'UE : Valérie Kiewsky, Mélanie Plazy, Ana Rivadeneira

Obligatoire / optionnelle : Obligatoire

Langue d'enseignement : Français

L'objectif de cette unité d'enseignement est de donner aux étudiants les bases méthodologiques et informatiques permettant de mener une enquête en autonomie, de l'établissement du protocole à la gestion informatique des données.

A l'issue de l'UE, les étudiants seront capables de :

- Techniques d'enquêtes :
 - Comprendre les différents types d'enquête (quanti, quali, mixte)
 - Définir et justifier des objectifs adaptés aux différents types d'enquête
 - Choisir une méthodologie adaptée (population, échantillonnage, mode de recueil) pour le recueil de données, quel que soit le type de données (quanti, quali)
 - Créer un questionnaire
 - Rédiger un protocole d'étude mixte
- Recherche documentaire et rédaction bibliographique :
 - Mener une recherche documentaire sur des outils adaptés
 - Générer des appels de citations et une liste de références biblio selon format Vancouver
- Informatique :
 - Construire un formulaire de saisie informatisé et définir des aides à la saisie
 - Contrôler la qualité des données saisies
 - Exploiter les données pour permettre les analyses (définition de sous-échantillons, création de variables, création de graphiques, gestion des données manquantes)
 - Automatiser la génération de rapport
 - Reconnaître différents formats de fichier texte
 - Importer/exporter des données
 - Fusionner des tables de données
 - Décrire le cadre réglementaire lié à la sécurité des données

Contenu :

- Techniques d'enquêtes
 - Comment concevoir une étude transversale et rédiger un protocole d'étude (notamment : comment définir un objectif d'étude et une population d'étude, comment sélectionner la population, comment collecter les données et concevoir un outil de collecte)
- Recherche documentaire et rédaction bibliographique
 - Comment mener une recherche documentaire et comment gérer les références bibliographiques et rédiger une bibliographie
- Informatique
 - Comment traiter les données d'une enquête de façon autonome, en apprenant à construire un questionnaire informatisé, à optimiser la saisie des données, puis à traiter les données et à les gérer en respectant le cadre réglementaire lié à la sécurité des données.

Master 1 de Santé publique – Semestre 1

BCC : Méthodes en Santé publique

Unité d'enseignement : SHS102 – Indicateurs sociodémographiques et Santé

Nombre d'ECTS : 3

Responsable(s) de l'UE : Christophe Bergouignan et Jérôme Wittwer

Obligatoire / optionnelle : Obligatoire

Langue d'enseignement : Français

L'objectif de cette unité d'enseignement est de connaître et savoir interpréter les principaux indicateurs sociodémographiques mobilisés pour décrire les populations, leurs dynamiques, leurs conditions de vie et les inégalités qui les affectent.

A l'issue de l'UE, les étudiants seront capables de :

- Mobiliser et d'interpréter les indicateurs sociodémographiques permettant de caractériser les populations, leurs dynamiques et leurs conditions de vie.
- Comprendre la façon dont ces indicateurs sont construits, d'identifier les modalités de collecte des données ayant permis leur estimation et les instituts/services qui produisent, organisent et diffusent ces données.
- Situer les différents contextes sociodémographiques dans les processus de développement des sociétés.
- Appréhender le lien entre les caractéristiques des populations et leur situation sanitaire.
- Comprendre les inégalités de santé et leurs facteurs.

Contenu :

- Les populations, leur renouvellement (mortalité, fécondité, transition démographique et migrations, transition épidémiologique, nouvelles formes de vie familiale) : indicateurs, sources de données, l'Europe et le monde, la France et ses régions.
- Les conditions de vie des populations (éducation, inégalités, pauvreté) : indicateurs, sources de données, l'Europe et le monde, la France et ses régions.
- Les déterminants socio-économiques de la santé
- Définitions et mesures des inégalités sociales de santé

Master 1 de Santé publique – Semestre 2

BCC : Insertion professionnelle et initiation à la Recherche

Unité d'enseignement : STG101 - Projet tutoré et initiation à la recherche

Nombre d'ECTS : 3

Responsable(s) de l'UE : Elise Verpillot

Obligatoire / optionnelle : Obligatoire

Langue d'enseignement : Français

Prérequis : L'ensemble des UE du premier semestre

L'objectif de cette unité d'enseignement est de s'initier à la recherche et de mettre en œuvre les connaissances et les compétences acquises au cours de la formation dans le cadre d'un projet de groupe.

A l'issue de l'UE, les étudiants seront capables de :

- Contextualiser un problème de Santé publique
- Proposer une méthodologie adaptée pour y répondre
- Analyser les résultats recueillis
- Communiquer à l'écrit et à l'oral
- S'inscrire dans un groupe de travail

Contenu

- Présentation des projets proposés et élaboration des groupes de travail
- Initiation à la méthodologie de rédaction d'un mémoire et à la gestion de projet
- Méthodologie de la recherche documentaire
- Enseignement technique propre à chaque projet (logiciel SAS ou R)
- Soutenances des projets

Chaque projet sera coordonné par un tuteur qui les accompagnera sur les aspects méthodologiques.

Unité d'enseignement : STG102 - Stage d'insertion professionnelle en Santé publique

Nombre d'ECTS : 3

Responsable(s) de l'UE : Elise Verpillot

Obligatoire / optionnelle : Obligatoire

Langue d'enseignement : Français

Prérequis : L'ensemble des UE du premier semestre

L'objectif de cette unité d'enseignement est d'acquérir une première expérience professionnelle dans une structure de santé publique afin d'affiner son projet professionnel et de mettre en application les connaissances et compétences acquises durant la formation pour mener à bien une mission de Santé publique.

A l'issue de l'UE, les étudiants seront capables de :

- Mener une recherche de stage
- Appréhender les réalités d'un futur professionnel de santé publique.
- S'insérer dans une structure de Santé publique, la décrire et comprendre son positionnement au sein du système de santé.
- Mettre en œuvre des méthodes simples afin de mener à bien une mission
- Formaliser et présenter les résultats à l'écrit et à l'oral

Contenu

- Elaboration CV
- Les compétences métiers et les débouchés de la santé publique
- Les différents parcours de la Mention Santé Publique
- Accompagnement au choix du parcours puis à la recherche de stage (de l'identification des structures à mobiliser à la signature de la convention de stage)
- Tutorat individualisé par un membre de l'équipe pédagogique pour la méthodologie de rédaction du rapport de stage

Unité d'enseignement : STG103 – Engagement Etudiant

Nombre d'ECTS : 3

Responsable(s) de l'UE : Valérie Kiewsky

Obligatoire / optionnelle : Optionnelle

Langue d'enseignement : Français

L'objectif de cette Unité d'enseignement est de permettre aux étudiants de valoriser et analyser une expérience d'engagement citoyen, associatif ou solidaire, en lien avec les enjeux de santé publique et les publics vulnérables.

Il s'agit à la fois de développer des compétences transversales (gestion de projet, communication, travail en collectif) et de mettre en perspective leur parcours de formation avec une expérience de terrain significative.

A l'issue de l'UE, les étudiants seront capables de

- Contextualiser leur mission dans son environnement sociétal et en termes de retombées de santé publique.
- S'engager dans un collectif de travail (association, collectivité, ONG...).
- Identifier les compétences acquises et les articuler avec leur projet professionnel.
- Mettre en œuvre les outils de gestion de projet.
- Rédiger un rapport structuré.
- Restituer à l'oral, individuellement ou en groupe, avec un support adapté

Contenu

- Types de missions :
 - Missions de projet (conception et mise en place d'actions ou initiatives).
 - Missions d'action (participation directe à une initiative solidaire ou citoyenne).
- Exemples de structures d'accueil :
 - ONG et associations humanitaires : Médecins du Monde, Croix Rouge, Samu social.
 - Associations de patients (AIDA, etc.).
 - Structures étudiantes : Espace santé étudiant, associations étudiantes (JSPED, ESPASS...).
 - Associations de solidarité : Banque alimentaire, aide périscolaire, AFEV.
 - Associations environnementales (ex. : RESES).
- Travail académique associé :
 - Étude complémentaire (diagnostic d'association, revue de littérature, analyse d'impact sociétal, etc.).
 - Séances de TD (20h) : méthodologie de recherche, ateliers de rédaction, initiation à la gestion de projet et valorisation des compétences.
- Engagement étudiant : minimum 30h dans l'année de M1.

Master 1 de Santé publique – Semestre 2

BCC : Gestion des organisations sanitaires et médico-sociales

Unité d'enseignement : GES101 - Management des hommes et des organisations

Nombre d'ECTS : 3

Responsable(s) de l'UE : Matthieu Sibé - Elise Verpillot

Obligatoire / optionnelle : Optionnelle

Langue d'enseignement : Français

L'objectif de cette Unité d'enseignement est de permettre aux étudiants de mettre en perspective les apports de la théorie des organisations avec l'évolution actuelle des organisations dans le secteur sanitaire et médico-social ainsi que d'acquérir les fondamentaux en matière d'outils de gestion des ressources, notamment la " démarche de gestion prévisionnelle des emplois et des compétences ", en tenant compte des enjeux RH du secteur sanitaire et médico-social.

A l'issue de l'UE, les étudiants seront capables de

- Connaître les principales théories et concepts-clés de l'analyse des organisations et les décliner aux institutions relevant des secteurs sanitaires et médico-sociaux
- Caractériser les grands domaines de la fonction gestion des ressources humaines, ses enjeux et ses outils actuels.

Contenu

- Théorie de l'organisation
 - L'école classique et ses auteurs (Taylor, Fayol, Ford, Weber...)
 - L'école des relations humaines et ses auteurs (Mayo, Maslow, Likert...)
 - L'école de la contingence et ses auteurs (Burns et Stalker, Lawrence et Lorsch...)
 - L'école moderne et ses auteurs (Mintzberg, Crozier...)
- La gestion des ressources humaines
 - Les enjeux de la fonction RH et son évolution dans le secteur social et sanitaire.
 - Les principes de la gestion individuelle de la relation de travail (recrutement, gestion des carrières...).
 - Les principes de la gestion collective de la relation de travail (IRP et dialogue social...)
 - Les principes de la "démarche de gestion prévisionnelle des emplois et des compétences" (effectifs, masse salariale, indicateurs de performance RH, référentiel de compétences, plan de formation...).

Master 1 de Santé publique – Semestre 2

Unité d'enseignement : GES102 - Comptabilité générale et financière

Nombre d'ECTS : 3

Responsable(s) de l'UE : Nabil Bikourane

Obligatoire / optionnelle : Optionnelle

Langue d'enseignement : Français

L'objectif de cette Unité d'enseignement est d'initier les étudiants aux techniques comptables et financières.

A l'issue de l'UE, les étudiants seront capables de

- Appréhender le système d'information comptable de l'entreprise à travers les principes comptables et l'organisation de la comptabilité
- Maîtriser les principaux documents comptables de fin d'exercice (bilan et compte de résultat)
- Comprendre la méthodologie d'élaboration d'un diagnostic financier d'une entreprise à partir des documents de synthèse (analyse de l'activité, équilibre financier et ratios)

Contenu

- Présentation du système d'information comptable (comptabilité générale) : Principes d'enregistrement, plan comptable général, travaux de fin d'exercice, compte de résultat et bilan.
- Description du processus comptable
- Présentation du processus d'amortissement et de dépréciation en fin d'exercice.
- Analyse du bilan de l'entreprise (actif et passif) pour évaluer l'équilibre financier.
- Analyse du compte de résultat (charges et produits) pour évaluer la performance.
- Analyse des ratios financiers et des flux de trésorerie pour compléter l'appréciation de la situation financière.

Master 1 de Santé publique – Semestre 2

BCC : Fondamentaux pour l'informatique de Santé

Unité d'enseignement : INF101 - Système de Gestion de Bases de données en Santé

Nombre d'ECTS : 3

Responsable(s) de l'UE : Valérie Kiewsky

Obligatoire / optionnelle : Optionnelle

Langue d'enseignement : Français

L'objectif de cette unité d'enseignement est de former les étudiants à la conception d'une base de données informatisée, son implémentation et sa conception.

A l'issue de cet enseignement l'étudiant doit être capable de :

- Comprendre le contexte de mise en place de la base de données et ses contraintes
- Lister les variables d'intérêt à stocker dans la base de données
- Connaître et savoir appliquer les règles de normalisation
- Concevoir les schémas entité-association et relationnel
- Manipuler le langage SQL
- Mettre en pratique la création, la gestion et l'interrogation de base de données à l'aide d'un Système de Gestion de Bases de données (AccessTM)

Contenu

Théorie des bases de données : schéma entité-association, schéma relationnel, algèbre relationnelle, normalisation

- Langage SQL
- Mise en pratique avec AccessTM

Master 1 de Santé publique – Semestre 2

Unité d'enseignement : INF102 - Algorithmique et Programmation

Nombre d'ECTS : 3

Responsable(s) de l'UE : Valérie Kiewsky

Obligatoire / optionnelle : Optionnelle

Langue d'enseignement : Français

L'objectif de cette unité d'enseignement est d'initier les étudiants à la programmation et de l'appliquer à l'aide d'un langage de programmation spécifique (Python)

A l'issue de l'UE, les étudiants seront capables :

- De concevoir des algorithmes
- De les développer à l'aide d'un langage de programmation spécifique (Python)
- et d'appliquer la programmation à la visualisation des données

Contenu

- Installation et configuration de Python
 - Objets et structures de données
 - Structures de contrôles (tests et boucles)
 - Gestion des entrées / sorties
 - Méthodes et fonctions
 - Programmation Orientée Objet
 - Erreurs et Exceptions
 - Modules et Packages
 - Python et la science des données

Master 1 de Santé publique – Semestre 2

BCC : Méthodologie de gestion de projet en promotion de la santé et enquête qualitative

Unité d'enseignement : PROM101 - Promotion de la Santé

Nombre d'ECTS : 3

Responsable(s) de l'UE : Delphine Couralet

Obligatoire / optionnelle : Optionnelle

Langue d'enseignement : Français

L'objectif de cette unité d'enseignement est permettre un apprentissage de la méthodologie de projet en éducation et promotion de la santé.

A l'issue de l'UE, les étudiants seront capables :

- Distinguer les concepts de prévention et de promotion de la santé
- Articuler les notions d'éducation pour la santé, d'éducation thérapeutique du patient et de promotion de la santé
- Identifier les principes, valeurs et finalités des actions de santé et des interventions en éducation et promotion de la santé
- Décrire les étapes de la méthodologie de projet en éducation et promotion de la santé
- Concevoir et d'argumenter un projet de promotion de la santé

Contenu

- La promotion de la santé, son histoire et sa logique d'intervention
- Le lien entre éducation pour la santé, éducation thérapeutique du patient, promotion de la santé et prévention.
- Eléments de méthodologie de projet en promotion de la santé, illustration avec des exemples d'actions et application via l'élaboration, en sous-groupes, d'un projet de promotion de la santé.
- Valeurs et éthique en éducation et promotion de la santé.
- Principes d'apprentissage des adultes, méthode pédagogique, animation de groupe.

Master 1 de Santé publique – Semestre 2

Unité d'enseignement : QUAL101 - Approche qualitative en Santé publique

Nombre d'ECTS : 3

Responsable(s) de l'UE : Christine QUÉLIER

Obligatoire / optionnelle : Optionnelle

Langue d'enseignement : Français

L'objectif de cette unité d'enseignement est de fournir aux étudiants une connaissance théorique et pratique des techniques d'enquêtes qualitatives utilisées en Santé publique.

A l'issue de l'UE, les étudiants seront capables de :

- Élaborer un protocole d'enquête qualificatif rigoureux et pertinent
- Argumenter le choix des techniques d'enquêtes qualitatives
- Mettre en œuvre ces techniques
- Analyser les données produites

Contenu

- Elaboration d'un protocole d'enquête qualitative
- Technique d'observation
- Technique d'entretien semi-directif
- Technique du Focus Group
- Analyse des données qualitatives

Master 1 de Santé publique – Semestre 2

BCC : Méthodologie d'analyse en épidémiologie

Unité d'enseignement : EPI101 - Mise en application des bases en épidémiologie

Nombre d'ECTS : 3

Responsable(s) de l'UE : Gaëlle Coureau

Obligatoire / optionnelle : Optionnelle

Langue d'enseignement : Français

Prérequis : EPISTA101

L'objectif de cette unité d'enseignement est de savoir choisir les méthodes épidémiologiques (schéma d'étude, sélection de la population et calculs) adaptées pour répondre à une question épidémiologique, en tenant compte des biais possibles.

A l'issue de l'UE, les étudiants seront capables de :

- Comprendre l'objectif d'une étude (descriptif / analytique / impact)
- Choisir le schéma d'étude le plus adapté pour répondre à une question
- Décrire les résultats d'une étude selon le schéma et avec les informations nécessaires à la compréhension des résultats et des biais éventuels
- Calculer les mesures d'association brutes (ou même ajustées sur un facteur) adaptées au schéma d'étude et les interpréter
- Identifier et discuter des principaux biais d'une étude
- Proposer les principales méthodes afin d'éviter un biais de confusion lors de la mise en place d'une étude ou de son analyse
- Distinguer un facteur modifiant l'effet et un facteur de confusion
- Interpréter des mesures de fréquence standardisées
- Comprendre et interpréter les grandes étapes d'une investigation épidémique

Contenu

- Principaux schémas d'études et leurs spécificités :
 - choix des populations (population source, groupe de comparaison et points d'attention),
 - principaux résultats (indicateurs descriptifs et mesures d'association selon le schéma) et interprétation
 - principaux biais
- Stratégies d'analyse tenant compte des tiers facteurs externes
 - standardisation des mesures descriptives
 - analyse stratifiée pour les études analytiques
 - facteur modificateur de l'effet et facteur de confusion
 - principales méthodes afin d'éviter un biais de confusion
- Concept de causalité et d'impact
- Principes généraux de l'investigation d'un épisode épidémique et des systèmes de surveillance

Master 1 de Santé publique – Semestre 2

Unité d'enseignement : STA101 - Tests d'hypothèses et régression linéaire

Nombre d'ECTS : 3

Responsable(s) de l'UE : Karen Leffondré

Obligatoire / optionnelle : Optionnelle

Langue d'enseignement : Français

L'objectif de cette unité d'enseignement est de permettre aux étudiants de sélectionner et utiliser le test d'hypothèses approprié et d'utiliser un modèle de régression linéaire simple ou multiple pour interpréter et présenter les résultats.

A l'issue de l'UE, les étudiants seront capables de :

- Choisir le test d'hypothèses approprié pour répondre à une question donnée
- Décrire les conditions d'application et les différentes étapes du test d'hypothèses pour les principaux tests d'hypothèses : i) tests de comparaison de deux moyennes pour deux échantillons indépendants (Student) ii) test de Wilcoxon/Mann-Whitney, iii) test de comparaison de plus de deux moyennes pour échantillons indépendants (anova), iv) test de Fisher exact, v) test de McNemar, vi) test de Student pour échantillons appariés.
- Réaliser le test sur le logiciel SAS ou R
- Interpréter et discuter le résultat du test
- Déterminer si la régression linéaire est appropriée pour répondre à une question donnée
- Proposer un modèle de régression linéaire multiple adapté aux données disponibles et à la question posée, tenant compte si nécessaire des facteurs de confusion et des facteurs modificateurs d'effet
- Décrire et vérifier les conditions d'application d'un modèle de régression linéaire simple ou multiple
- Estimer un modèle de régression linéaire simple et multiple avec le logiciel R ou SAS
- Présenter les résultats d'un modèle de régression linéaire dans un tableau, y compris en présence de modification d'effet
- Interpréter et discuter les résultats d'un modèle de régression linéaire simple ou multiple

Contenu

- Tests d'hypothèses pour échantillons indépendants (Student, Wilcoxon/Mann-Whitney, anova, Fisher exact)
- Tests d'hypothèses pour échantillons appariés (McNemar, Student apparié)
- Régression linéaire simple
 - Spécification du modèle, conditions d'application
 - Inférence statistique : estimation, intervalle de confiance, et tests sur les coefficients de régression (Student, Fisher global)
 - Coefficient de détermination et coefficient de corrélation linéaire
 - Représentation des variables explicatives dans le modèle (quantitatives, binaires, qualitatives à plus de deux modalités) et interprétation des coefficients de régression
- Régression linéaire multiple
 - Spécification, conditions d'application
 - Inférence statistique : estimation, intervalle de confiance, et tests sur les coefficients de régression (Student, Fisher partiel)
 - Sélection des variables explicatives
 - Etude des modifications d'effet à l'aide de termes d'interaction
- Etude de l'adéquation du modèle à partir des résidus

Master 1 de Santé publique – Semestre 2

BCC : Biostatistique

Unité d'enseignement : STA102 - Méthodes factorielles et Classification

Nombre d'ECTS : 3

Responsable(s) de l'UE : Robin Genuer

Obligatoire / optionnelle : Optionnelle

Langue d'enseignement : Français

L'objectif de cette unité d'enseignement est de permettre aux étudiants de comprendre, interpréter et mettre en œuvre des méthodes factorielles d'analyse de données multidimensionnelles

A l'issue de l'UE, les étudiants seront capables de :

- Calculer un produit matriciel
- Inverser, diagonaliser et de calculer le déterminant de matrices carrés symétriques
- Calculer un produit scalaire, comprendre les notions de projection orthogonale
- Déterminer la méthode d'analyse adaptée au type des données
- Choisir le nombre de composantes principales à conserver dans une analyse factorielle
- Réaliser l'analyse à l'aide du logiciel R
- Comprendre les différents graphiques réalisables dans le cadre d'une analyse factorielle
- Présenter et interpréter les résultats d'une analyse factorielle
- Choisir la distance et la fonction de lien appropriées dans une classification ascendante hiérarchique

Contenu

- Algèbre linéaire (produit matriciel, projection, matrices carrés symétriques : inversion, diagonalisation, déterminant, rang)
- Méthodes Factorielles (ACP, AFC, ACM)
- Classification non-supervisée (CAH, K-means)

Master 1 de Santé publique – Semestre 2

Unité d'enseignement : STA103 - Outils de simulation en biostatistique

Nombre d'ECTS : 3

Responsable(s) de l'UE : Robin Genuer

Obligatoire / optionnelle : Optionnelle

Langue d'enseignement : Français

L'objectif de cette unité d'enseignement est de permettre aux étudiants de maîtriser les outils de simulation et d'optimisation utilisés en biostatistique.

A l'issue de l'UE, les étudiants seront capables de :

- Déterminer le maximum ou le minimum d'une fonction numérique
- Calculer le gradient d'une fonction à plusieurs variables
- Approcher un optimum d'une fonction complexe à l'aide d'une méthode numérique
- Simuler des données selon un schéma de simulation donné
- Utiliser la méthode Monte-Carlo pour approcher la valeur d'une intégrale
- Simuler des évolutions d'épidémies basées sur un modèle SIR
- Programmer des méthodes de simulations ou d'approximation à l'aide du logiciel R

Contenu

Notions d'optimisation utilisées pour l'estimation de paramètres en statistique (moindres carrés, dérivation, gradient)

- Méthodes d'approximation numérique (Newton-Raphson, descente de gradient)
- Simulation numérique (schémas de simulation, méthode de Monte-Carlo, Bootstrap, approximation de la puissance d'un test statistique)
- Modèles de dynamiques d'épidémies (modèles SIR, système d'équations différentielles)

Master 1 de Santé publique – Semestre 2

BCC : Santé publique

Unité d'enseignement : PSP102 - Introduction à l'évaluation en Santé

Nombre d'ECTS : 3

Responsable(s) de l'UE : Simone Mathoulin-Pelissier, Vincent Thévenet

Obligatoire / optionnelle : Optionnelle

Langue d'enseignement : Français

L'objectif de cette unité d'enseignement est de s'initier et comprendre les grands principes d'une démarche évaluative en santé. L'objectif est d'introduire les notions principales, qui seront abordées à nouveau spécifiquement en master 2.

A l'issue de l'UE, les étudiants seront capables de :

- Distinguer recherche évaluative et évaluation normative
- Connaître les principaux schémas d'étude en évaluation
- Connaître les grands principes d'une validation métrologique
- Savoir critiquer une méthode évaluative
- Connaître les grands principes de l'évaluation médico-économique.

Contenu

- Schémas d'étude en évaluation
- Evaluation des outils de mesure
- Evaluation normative
- Techniques de synthèse
- Introduction à l'évaluation médico-économique

Master 1 de Santé publique – Semestre 2

Unité d'enseignement : PSP103 - Connaissance du secteur médical et médico-social

Nombre d'ECTS : 3

Responsable(s) de l'UE : Matthieu Sibé, Jérôme Wittwer

Obligatoire / optionnelle : Optionnelle

Langue d'enseignement : Français

Pré-requis : ECO101, PSP101

L'objectif de cette unité d'enseignement est d'apporter aux étudiants une connaissance du cadre institutionnel du secteur médico-social. Le deuxième objectif est de faire en sorte que les étudiants aient une appréhension concrète des activités de ce secteur. Un troisième objectif est de donner aux étudiants une vision globale du régime de protection sociale et de la place du secteur médico-social.

A l'issue de l'UE, les étudiants seront capables de :

- Connaître les établissements composant le secteur médico-social (mission, financement, organisation) et décrire les activités du secteur médico-social
- Identifier les politiques publiques encadrant le secteur
- Maîtriser l'organisation de la protection sociale et de comprendre le rôle du secteur médico-social en son sein.

Contenu

- Partie 1 : Le contexte institutionnel du secteur médico-social :
 - Les acteurs du secteur
 - Le financement du secteur
 - Le rôle du secteur dans le système de protection sociale
- Partie 2 : Découverte du secteur médico-social par des visites accompagnées d'établissements.
 - Organisation de visites sur site de structures médico-sociales (3 à 4 maximum).
 - Entretien semi-directif avec des professionnels des établissements et services du secteur médico-social.
- Partie 3 : Economie de la protection sociale
 - Problématique de l'offre et de la demande
 - Les modalités de financement

Master 1 de Santé publique – Semestre 2

Unité d'enseignement : PSP104 - Public health communication in English

Nombre d'ECTS : 3

Responsable(s) de l'UE : Susan Becaas

Obligatoire / optionnelle : Optionnelle

Langue d'enseignement : Français

Pré-requis : Un niveau B2 en anglais est souhaitable

L'objectif de cette unité d'enseignement est de développer les compétences communicationnelles en anglais dans la discipline et dans la vie professionnelle. Une sensibilisation à des stratégies de communication scientifique écrite et orale et l'exploration de divers genres discursifs pour divers publics mèneront à une participation plus efficace dans des situations multiculturelles et internationales.

A l'issue de l'UE, les étudiants seront capables de :

- Sélectionner, synthétiser et évaluer des interventions de santé publique dans un contexte international.
- Collaborer avec leurs pairs pour produire un video abstract pour décrire et évaluer deux interventions (objectif, méthodologie, résultats, implications).
- Rédiger de façon collaborative un abstract/introduction conforme aux normes et conventions de leur communauté scientifique
- Défendre et commenter leur travail dans une séance questions-réponses
- Interagir avec leurs pairs et communiquer efficacement dans des contextes où l'anglais est utilisé en tant que lingua franca.

Contenu

- Analyse d'articles de recherche, conférences filmés, podcasts sur la recherche en santé publique internationale avec des tâches pour focaliser à la fois sur le contenu et la langue.
- Anglais de la rédaction scientifique (stratégies rhétoriques, points langagiers).
- Exploration de divers genres discursifs pour différents publics (stratégies communicatives, données visuelles)
- Tâches collaboratives pour interagir à l'oral avec ses pairs.
- Etude d'aspects phonologiques de l'anglais

Master 1 de Santé publique – Semestre 2

Unité d'enseignement : PSP105 - Bases médicales en Santé publique

Nombre d'ECTS : 3

Responsable(s) de l'UE : Vincent Thévenet, Marie-Anne Vandenhende

Obligatoire / optionnelle : Optionnelle

Langue d'enseignement : Français

L'objectif de cette unité d'enseignement est :

- D'acquérir les bases en anatomie, physiologie et pathologie humaine
- Comprendre et utiliser les terminologies médicales à bon escient
- Synthétiser les principales caractéristiques d'un état physiologique ou pathologique à partir d'une recherche documentaire.

A l'issue de l'UE, les étudiants seront capables de :

- *Informations à venir*

Contenu

- Introduction à la terminologie médicale
- Approche physiopathologique des différents systèmes : cardiovasculaire, broncho-pulmonaire, digestif, neurologique, et endocrinologie-métabolisme
- Présentation de différentes pathologies : maladies respiratoires, maladies infectieuses (dont infection par le VIH), maladies cancéreuses, démence et maladies de la personne âgée...

Master 1 de Santé publique – Semestre 2

Unité d'enseignement : PSP106 - Fondamentaux de droit appliqué à la santé publique

Nombre d'ECTS : 3

Responsable(s) de l'UE : Thierry Meneau

Obligatoire / optionnelle : Optionnelle

Langue d'enseignement : Français

L'objectif de cette unité d'enseignement est de comprendre les « fondamentaux du droit ».

Il est impératif de comprendre pour un futur professionnel les enjeux du droit, d'en maîtriser les cadres et d'en intégrer la dimension éthique.

A l'issue de l'UE, les étudiants seront capables de :

- Connaître les sources du droit
- Analyser sommairement un texte et en voir la portée
- Se préparer à une situation contentieuse.

Contenu

- Dans une première partie, on s'intéresse au droit objectif. Pour cela on définit les caractères de la règle de droit. Puis on poursuit par les différentes sources du droit. Une large place est consacrée aux sources internationales, en distinguant tout particulièrement les sources européennes et le droit de la santé. Les sources nationales sont également évoquées. L'étude de la loi comme source du droit permet d'étudier les principales lois en lien avec le droit de la santé. Ainsi, cette année, une étude particulière sera consacrée cette année à la loi du 4 mars 2002, dont on fête les 20 ans.
- Dans une seconde partie on envisage le droit subjectif. L'essentiel de notre développement porte sur les libertés fondamentales, sur le droit au respect de l'intégrité physique (inviolabilité du corps humain, respect de l'intégrité de la personne humaine) sur la notion fondamentale de dignité qui irrigue tout le code de la Santé publique. Un développement est également abordé sur le droit des patients et le droit des personnes vulnérables. Cette année, un dossier complet sera consacré à la vaccination obligatoire.

Master 1 de Santé publique – Semestre 2

Unité d'enseignement : STE101 - Bases en Santé Travail Environnement

Nombre d'ECTS : 3

Responsable(s) de l'UE : Lucie de Graaf

Obligatoire / optionnelle : Optionnelle

Langue d'enseignement : Français

L'objectif de cette unité d'enseignement est de fournir aux étudiants une initiation aux différentes disciplines (épidémiologie, toxicologie, ergonomie, évaluation de l'exposition, réglementation...) contribuant au domaine de la santé au travail et de la santé environnementale.

A l'issue de l'UE, les étudiants seront capables de :

- Appréhender les spécificités de la santé environnementale
- Identifier les acteurs et les structures pertinents en santé environnementale et en santé au travail
- Travailler de manière autonome et en équipe, avec d'autres professionnels (ce cours est mutualisé avec les étudiants en master d'ergonomie) sur un thème d'actualité en santé environnementale
- Rechercher l'information pertinente dans les bases de données biomédicales scientifiques
- Partager et communiquer ces informations, conformément aux normes de communication scientifique écrites et orales.

Contenu

- Définitions et concepts : OneHealth, EcoHealth, Santé environnementale.
- Etude de l'impact de l'environnement sur la santé humaine : une introduction.
- Santé environnementale et santé au travail : spécificités dans la conception des études et les méthodes d'évaluation de l'exposition, systèmes de surveillance et données existantes.
- Introduction à la toxicologie : étude des mécanismes d'action des xénobiotiques.
- Introduction à l'ergonomie et à l'ergotoxicologie.
- Médecine du travail : organisation et réglementation en France.