

TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION POUR LA SANTE 3eme ANNEE (TIS3)
HEALTH INFORMATION TECHNOLOGY 3rd YEAR
Maquette des enseignements
Semestre : 5

Code Apogée	Intitulé	Etcs.	Coef.	Coef / UE	Vol. (H)
KAX5U001	UE1 : TRONC COMMUN 1 (COMMON CORE PROGRAMME 1)	8	8		
KAX5ANTC	ANGLAIS TC (English CC)			0.40	37
KAX5COTC	COMMUNICATION TC (Communication CC)			0.00	14
KAX5MATC	MATHEMATIQUES TC (Mathematics CC)			0.40	38
KAX5EDTC	ECONOMIE - DROIT TC (Economics - Law CC)			0.20	18
KATI5U02	UE2 : INFORMATIQUE 1 (COMPUTER SCIENCE 1)	6	6		
KATI5M05	ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION OBJET (Algorithms and Object Oriented Programming)			1.00	120
KATI5U03	UE3 : MEDECINE ET BIOLOGIE (MEDICINE AND BIOLOGY)	6	6		
KATI5M06	ANATOMIE (Anatomy)			0.30	0
KATI5M08	INITIATION AU MONDE DE LA SANTE 1 (Medical semiology and differencial diagnosis)			0.40	0
KATI5M09	ORGANISATION D'UN CHU (Hospital organization)			0.20	0
KATI5M07	ANATOMIE HISTOLOGIQUE (Histology)			0.10	0
KATI5U04	UE4 : INFORMATIQUE 2 (COMPUTER SCIENCE 2)	4	4		
KATI5M10	BASE DE DONNEES (Database)			1.00	0
KATI5U05	UE5 : GENIE INFORMATION EN SANTE 1 (HEALTH INFORMATION PROCESSING)	6	6		
KATI5M11	TRAITEMENT DU SIGNAL 1 (Signal processing)			0.60	0
KATI5M12	ACQUISITION ET TRAITEMENT DE DONNEES PHYSIOLOGIQUES 1 (Acquisition and processing of physiological data)			0.40	20

Semestre : 6

Code Apogée	Intitulé	Etcs.	Coef.	Coef / UE	Vol. (H)
KAX6U001	UE1 : TRONC COMMUN 2 (COMMON CORE PROGRAMME 2)	7	7		
KAX6ANTC	ANGLAIS TC (English CC)			0.30	22
KAX6COTC	COMMUNICATION TC (Communication CC)			0.10	12
KAX6GETC	GESTION TC (Management CC)			0.40	39
KAX6MASP	MATHEMATIQUES DE SPECIALITE ()			0.20	38
KATI6U02	UE2 : INFORMATIQUE 3 (COMPUTER SCIENCE 3)	5	5		
KATI6M05	PROJET INTEGRATIF ()			0.40	0
KATI6M06	ARCHITECTURE LOGICIELLE ()			0.60	0
KATI6U03	UE3 : MEDECINE ET BIOLOGIE 2 (MEDECINE AND BIOLOGY)	4	4		
KATI6M07	BIOLOGIE MOLECULAIRE DE L'ADN (Molecular biology of DNA)			0.20	0
KATI6M08	PHYSIOLOGIE, PHYSIOPATHOLOGIE (Physiology and pathophysiology)			0.40	18
KATI6M09	INSERTION PROFESSIONNELLE 1 - STAGE HOSPITALIER (Hospital internship)			0.40	0
KATI6U04	UE4 : INFORMATIQUE 4 (COMPUTER SCIENCE 4)	5	5		
KATI6M10	INTERFACE HOMME MACHINE (Human-machine interaction)			0.40	0
KATI6M11	MODELISATION, SYSTEME D'INFORMATION (Modeling of information systems)			0.60	0
KATI6U05	UE5 : SHEJS 1 (SOCIAL SCIENCES, ECONOMICS AND LEGAL STUDIES)	4	4		
KATI6M12	ANGLAIS INTENSIF (Intensive English Course TIS3)			0.30	0
KATI6M13	DROITS DES CONTRATS (Contract law)			0.25	0
KATI6M14	MARCHES PUBLICS (Public contracts)			0.15	0
KATI6M15	FORMATION PAR LE SPORT (Sport)			0.30	24
KATI6M16	INSERTION PROFESSIONNELLE 2 - MONDE INDUSTRIEL (Industrial world)			0.00	0
KATI6U06	UE6 : GENIE INFORMATION EN SANTE 2 (HEALTH INFORMATION PROCESSING 2)	5	5		
KATI6M17	MODELISATION STATISTIQUE EN SANTE (Statistical models in health)			0.50	0
KATI6M18	ACQUISITION ET TRAITEMENT DE DONNEES PHYSIOLOGIQUES 2 (Acquisition and processing of physiological data 2)			0.50	0

Détail des enseignements

Module : KAX5U001 - UE1 : TRONC COMMUN 1 (COMMON CORE PROGRAMME 1)

Matière : KAX5ANTC - ANGLAIS TC (English CC)

Objectifs

Renforcement des acquis du B1 dans le but d'atteindre le niveau B2
Introduction au discours scientifique
Développement de vocabulaire scientifique
Apprentissage de la rédaction et de la structure d'un rapport scientifique
Ouverture à la communication orale formelle et informelle

Intended learning outcomes

Reinforcing B1 skills in order to reach B2
Introduction to scientific discourse
Development of scientific vocabulary
Learning to write and organise a scientific report
Introduction to formal and informal communication

Pré-requis

Niveau B1 en anglais

Prerequisites

B1 Level

Plan du cours

1 Expression Orale

1.1 Description d'objets

La forme, la dimension, la position, les matériaux, l'utilisation
Causes et conséquences

1.2 Techniques de présentation orale

Structuration, Introduction, Liens, Présenter de l'information visuelle, Conclusion

1.3 Prononciation

Connaissance et pratique des phonèmes anglais

Connaissance et pratique de l'accentuation

Prononciation de chiffres, de lettres et de symboles mathématiques

2 Expression Écrite

2.1 Rédaction de texte descriptif

Utilisation à l'écrit des fonctions apprises en 1.1

2.2 Rédaction de description de données statistiques

2.3 Rédaction de lettre de candidature

Utilisation de tournures standard

2.4 Décrire une situation, une expérience présente et passée.

2.5 Prise de notes

Rédaction de synthèse à partir d'un texte écrit ou oral, ou à la suite d'un échange entre apprenants

2.6 Rédaction de mini-rapport scientifique

En binôme entre deux filières, validé par un jury mixte professeur d'anglais/professeur scientifique

3 Compréhension orale et écrite :

3.1 Compréhension de descriptions et de présentations décrites en 1.1, 1.2 et 1.3

3.2 Compréhension globale de documents audio et vidéo authentiques

3.3 Compréhension d'échanges d'information en face à face

3.4 Compréhension détaillée de textes et de documents audio/vidéo de vulgarisation scientifique

Course content

1 Speaking Skills

1.1 Object Description

Shape, measurement, position, materials, use

Cause and consequences

Description of statistical data

Graph description

Future hypothesis

1.2 Presentation techniques

Structure, Introduction, Signposting, Visuals, Conclusion

1.3 Pronunciation

Awareness and use of English phonemes
Awareness and use of stress patterns
Pronunciation of numbers, letters and mathematical symbols

2 Writing Skills

2.1 Descriptive texts

Written use of functions studied in 1.1

2.2 Written description of statistical data

2.3 Cover letter (use of standard forms)

2.4 Describing a present, past situation or experience

2.5 Note-taking

Summary-writing based on a written or audio document, or following pair or group work

2.6 Writing of short scientific report

In pairs between two different departments, assessed by a combined panel English teacher/Science teacher

3 Listening/Reading Comprehension

3.1 Understanding of descriptions/presentations described above.

3.2 Global understanding of authentic audio/video documents

3.3 Understanding of information exchanges face-to-face or on the telephone

3.4 Detailed understanding of scientific texts and audio/video documents

Bibliographie

4.1 Livres et Ouvrages

- Fascicule de cours de 3ème année
- Upjohn, Jonathan, Minimum Competence in Scientific English, PUG
- Oxford Advanced Learner's Dictionary, OUP
- New Scientist Magazine

4.2 Documents électroniques

- 1) www.newscientist.com
- 2) www.oup.com/elt/oald/
- 3) www.bbc.co.uk

Course literature

4.1 Books and Reference Books

- 3rd year booklet (internal document)
- Upjohn, Jonathan, Minimum Competence in Scientific English, PUG
- Oxford Advanced Learner's Dictionary, OUP
- New Scientist Magazine

4.2 Electronic Resources

- 1) www.newscientist.com
- 2) www.oup.com/elt/oald/
- 3) www.bbc.co.uk

Compétences

Peut comprendre le discours scientifique de base

Peut comprendre un document écrit ou sonore de vulgarisation scientifique

Peut présenter de façon formelle des informations scientifiques et générales

Peut s'exprimer sur des sujets variés et échanger des informations avec plusieurs interlocuteurs

Peut synthétiser et rédiger de façon claire et structurée des informations d'ordre scientifique et générale

Matière : KAX5COTC - COMMUNICATION TC (Communication CC)

Objectifs

-

Acquérir un savoir-faire et une meilleure aisance dans la prise de parole en public : discours structuré et vivant, clair et concis

Prendre conscience des différents paramètres en jeu dans une prestation orale, notamment de la communication non verbale

Gérer efficacement son trac et ses émotions devant un public

Améliorer ses capacités à argumenter, convaincre et écouter.

Intended learning outcomes

-

Acquire know-how and greater fluency in public speaking: structured and lively, clear and concise speech

Become aware of the different parameters involved in oral performance, especially non-verbal communication

Manage emotions in front of an audience

Improve ability to argue, convince and listen

Pré-requis

Aucun

Prerequisites
None
Plan du cours
7 séances thématiques - Fondamentaux de la communication relationnelle - Esprit d'équipe - Communiquer en groupe - Valorisation - Improvisation et sens de la répartie - Communication non verbale - Gestion du stress
Course content
7 thematic sessions - Fundamentals of relational communication - Team spirit - Communicate in a group - Valuation - Improvisation and sense of repartee - Non-verbal communication - Stress management
Bibliographie
- Différents ouvrages de communication donnés dans le cadre du Tronc commun
Course literature
- Different communication works given in the framework of the Common Core

Compétences
Good in written and oral communication Control of gestures

Matière : KAX5MATC - MATHEMATIQUES TC (Mathematics CC)

Objectifs

Objectif des mathématiques générales de début d'année : acquérir ou conforter les notions de base en mathématiques : équations différentielles, nombres complexes, intégration, algèbre linéaire.

Intended learning outcomes

The main objective of this course is to acquire or reinforce the basic notions of mathematics: differential equations, complex numbers, integration, linear algebra

Pré-requis

Fonctions usuelles, éléments de calcul vectoriel, calcul intégral élémentaire.

Développements limités, équations différentielles linéaires, calcul intégral, intégrales impropres et séries, séries entières.

Prerequisites

Usual functions, vectorial calculus, elementary integral calculus.

Taylor expansion, linear differential equations, integral calculus, improper integrals, numerical series

Plan du cours

MATHEMATIQUES GENERALES

1. Analyse

Nombres complexes

Étude de fonctions

Développements limités

Équations différentielles linéaires

Calcul intégral

Intégrales impropres

2. Algèbre linéaire

Opérations élémentaires sur une matrice rectangulaire

Algorithme de Gauss et applications

Inversion d'une matrice et calcul de déterminant

Diagonalisation d'une matrice

Course content

GENERAL MATHEMATICS

1. Analysis

Complex numbers

Study of a function

Taylor expansion
Differential equations
Integrals
Generalized integrals

2. Linear algebra

Basic operations on a rectangular matrix
Gauss algorithm and applications
Inversion of a matrix and calculus of a determinant
Matrices diagonalization

Bibliographie

mathématiques générales : Algèbre et analyse, Thuillier, Ed. Belloc.

Course literature

mathematiques generales : Algebre et analyse, Thuillier, Ed. Belloc.

Compétences

Savoir appliquer des connaissances en mathématique pour résoudre des problèmes complexes

Know how to apply mathematical knowledge to solve complex problems

Matière : KAX5EDTC - ECONOMIE - DROIT TC (Economics - Law CC)

Objectifs

Acquérir une culture générale sur les principales problématiques en économie et en droit.
Poser un regard éclairé sur l'actualité économique et sur les rôles et droits du citoyen.

Intended learning outcomes

Acquire a general knowledge of the main issues in economics and law.
Take an enlightened look at current economic events and the roles and rights of the citizen.

Pré-requis

Aucun

Prerequisites

None

Plan du cours

Economie :
- Le circuit économique
- La croissance
- Emploi et chômage

Droit :
- L'ordre judiciaire français
- Les sources du droit
- La personnalité juridique et les droits subjectifs
- Les contrats

Course content

Economics:
- The economic cycle
- economic growth
- Employment and unemployment

Law :
- The French Judicial system
- Law sources
- Legal personality and subjective rights
- Contracts

Bibliographie

Introduction au droit et thèmes fondamentaux du droit civil
J.L. Aubert, E. Savaux
Editions Broché

Course literature

Introduction au droit et thÃ©mes fondamentaux du droit civil
J.L. Aubert, E. Savaux
Editions BrochÃ©

Compétences

Savoir appliquer les connaissances en économie et en droit dans l'entreprise

Know how to apply knowledge in economics and law in the company

Module : KATI5U02 - UE2 : INFORMATIQUE 1 (COMPUTER SCIENCE 1)

Matière : KATI5M05 - ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION OBJET (Algorithms and Object Oriented Programming)

Objectifs

Acquérir les bases nécessaires à la structuration et au traitement de données dans l'ingénierie du logiciel.

Le typage, l'organisation et la modélisation des données sont abordés grâce aux technologies XML (XML Schema). Le traitement des données passe par l'apprentissage de l'algorithmique et l'ingénierie logicielle par la programmation orientée objet (langage Java).

Ce cours se veut une introduction aux méthodes de conception et de programmation d'applications et de bibliothèques logicielles. Il s'appuie constamment sur des notions de génie logiciel et de programmation méthodologique.

Intended learning outcomes

Acquire minimal knowledge about structuring and processing data in the context of software engineering.

Pré-requis

Aucun.

Prerequisites

None.

Plan du cours

Partie 1 : Typage (XML/XML Schema)

- Qu'est-ce qu'un langage ? Qu'est-ce qu'une donnée ?
- Structuration des données
- Définition de types de données

Partie 2 : Algorithmique et Programmation Objet (Java)

- Structures algorithmiques, de contrôle et de données
- Notions objet (instance, classe, attributs, encapsulation, méthodes, modularité, généricité, héritage, polymorphisme, interface, classes abstraites)

Course content

Part 1: Types (XML/XML Schema)

- What's a computer language? What is data?
- Data structures
- Define new data types

Part 2: Algorithm (Java)

- Memory representation
- Algorithmic structures and flow control

Part 3: Object Oriented Programming (Java)

- studied concepts: instance, class, attributes, encapsulating, method, modularity, genericity, inheritance, polymorphism, interface, and abstract class

Bibliographie

- <http://www.w3.org/> (le site du W3 Consortium)
- «Thinking in Java», Bruce Eckel - Prentice-Hall (disponible en ligne gratuitement, en français <http://bruce-eckel.developpez.com/livres/java/traduction/tij2> and in english <http://www.BruceEckel.com>)
- «JAVA in a nutshell, 5th Edition» David Flanagan - O'Reilly
- The Art of Computer Programming, vol 1-3, Third Edition, Donald E. Knuth, Addison-Wesley.

Course literature

- <http://www.w3.org/> (le site du W3 Consortium)
- <http://www.w3.org/>
- «Thinking in Java», Bruce Eckel - Prentice-Hall (in english <http://www.BruceEckel.com>)
- «JAVA in a nutshell, 5th Edition» David Flanagan - O'Reilly
- The Art of Computer Programming, vol 1-3, Third Edition, Donald E. Knuth, Addison-Wesley.

Module : KATI5U03 - UE3 : MEDECINE ET BIOLOGIE (MEDICINE AND BIOLOGY)

Matière : KATI5M06 - ANATOMIE (Anatomy)

Objectifs

Avoir un aperçu de l'anatomie morphologique et fonctionnelle de l'ensemble des appareils qui composent le corps humain.

Pré-requis

Aucun

Bibliographie

'Anatomie clinique' de Pierre Kamina (3ème édition) Maloine

Matière : KATI5M08 - INITIATION AU MONDE DE LA SANTE 1 (Medical semiology and differential diagnosis)

Objectifs

- Savoir dialoguer avec les acteurs de la santé
 - Initiation à la recherche clinique et l'investigation clinique
 - Réglementations, contraintes et éthiques en santé
 - Formation obligatoire de 1er secours, diplôme agréé par le CESU (Centre d'Enseignement des Soins d'Urgence),
 - Stage en milieu hospitalier (15jours) avec les soignants.
- Découvrir la réalité du fonctionnement d'un service hospitalier, la notion de travail d'équipe, la diversité des métiers de soignant.

Plan du cours

planning des cours :

intervenants Médecins, cadre de santé, médecin DIM.

de Novembre à décembre 32h cours magistraux

cours :

raisonnement médical

Biologie médicale du sport

Sémiologie médicale, Maladie Trombo embolique

Physiologie de l'Hémostase

Explorations fonctionnelles vasculaires

Médecine du sport et traumatologie , biologie médicale du sport

Dépendance, autonomie, immobilisation

nLes escarres

Gestions des risques: exemples de l'anesthésie

Maladie tromboembolique , notion de stratégie de diagnostique

Organisation de la recherche clinique

Démographie du vieillissement

Démence trouble du comportement

Les contraintes et éthiques et réglementaires en santé

Matière : KATI5M09 - ORGANISATION D'UN CHU (Hospital organization)

Objectifs

Comprendre l'organisation, le management, le processus de décisions au sein des établissements de santé et particulièrement d'un CHU.

Replacer dans un cadre réglementaire et organisationnel les connaissances qui seront acquises sur le terrain à l'occasion des stages d'immersion.

Plan du cours

PARTIE 1 - INTRODUCTION AU MONDE HOSPITALIER

- 1.LES GRANDES ETAPES HISTORIQUES DE L'HOPITAL
- 2.L'ORGANISATION DE LA SANTE EN FRANCE
- 3.LES MISSIONS DE L'HOPITAL PUBLIC

PARTIE 2 – L'ORGANISATION D'UN CHU

- 1.L'ORGANISATION ADMINISTRATIVE
- 2.LES INSTANCES CONSULTATIVES
- 3.L'ORGANISATION INTERNE DES ACTIVITES

PARTIE 3 - LES FINANCES HOSPITALIERES (EPRD)

- 1.LA TARIFICATION A L'ACTIVITE (T2A)
- 2.LE COMPTE DE RESULTAT
- 3.LE BILAN ET LE FINANCEMENT DES INVESTISSEMENTS

PARTIE 4 - LA FONCTION PUBLIQUE HOSPITALIERE

- 1.LES FONCTIONNAIRES ET LES CONTRACTUELS HOSPITALIERS
- 2.LES DROITS ET LES DEVOIRS DU FONCTIONNAIRE HOSPITALIER

PARTIE 5 - LA QUALITE ET L'ACCREDITATION DES ETABLISSEMENTS DE SANTE

Course content

PART 1 - INTRODUCTION TO THE HOSPITAL WORLD

1. THE MAIN STEPS OF THE CONSTITUTION OF THE PUBLIC HOSPITAL
2. THE HEALTH ORGANIZATION IN FRANCE
3. THE MISSIONS OF A PUBLIC HOSPITAL

PART 2 – THE ORGANIZATION OF A CHU

1. THE ADMINISTRATIVE ORGANIZATION
2. THE ADVISORY BODIES
3. THE INTERNAL ORGANIZATION OF ACTIVITIES

PART 3 - THE HOSPITAL FINANCES

1. THE PRICING
2. THE INCOME STATEMENT
3. THE BALANCE SHEET AND THE INVESTMENT

PART 4 - THE PUBLIC HOSPITAL

1. THE CATEGORIES OF STAFF

2. THEIRS RIGHTS AND DUTIES

PART 5 - THE QUALITY

Matière : KATI5M07 - ANATOMIE HISTOLOGIQUE (Histology)

Objectifs

Acquérir la logique technique permettant de réaliser un examen histologique et les notions de base d'organisation des cellules en tissu complexes

Comprendre le fonctionnement d'un laboratoire hospitalier du prélèvement tissulaire au diagnostic, acquérir un vocabulaire permettant de dialoguer et de comprendre les attentes de biologistes

Pré-requis

avoir acquis les notions de biologie vues au lycée

Plan du cours

Techniques en histologie et anatomie pathologique

Rappels de biologie de la cellule

De la cellule au tissu

Tissu épithélial

Tissu conjonctif

Le sang

Quelques notions sur les tumeurs

Course content

Methods in histology and et pathology

Cellular biology synopsis

From cell to tissue

Epithelial tissue

Conjunctive tissue

Blood

Tissue tumors some notions

Module : KATI5U04 - UE4 : INFORMATIQUE 2 (COMPUTER SCIENCE 2)

Matière : KATI5M10 - BASE DE DONNEES (Database)

Objectifs

- Présenter les notions de bases de données et de Systèmes de Gestion de Bases de Données (SGBD).

- Décrire les principes de fonctionnement des SGBD, les fonctions d'administration des bases de données en insistant sur la gestion et la manipulation de gros volumes d'informations.

- Décrire l'approche relationnelle et les langages relationnels dont SQL.

Pré-requis

aucun

Plan du cours

introduction

Ecriture ensembliste

Algèbre relationnelle

SQL pour manipuler des données

SQL pour définir des données

Course content

introduction

Sets

Relationnal algebra

SQL for querying data

SQL for managing data

Bibliographie

Bases de données relationnelles

Concepts, mise en oeuvre et exercices

Auteurs : Claude Chrisment, Karen Pinel-Sauvagnat, Olivier Teste et Michel Tuffery

Editeur : Hermès - Lavoisier

Date de parution : Juin 2008

Conception des bases de données relationnelles

En pratique

Auteur(s) : Jacky Akoka , Isabelle Comyn-Wattiau

Editeur : Vuibert

Nombre de pages : 270 pages

Date de parution : 07/12/2001

Bases de données de la modélisation au SQL

Conception des bases de données, modèle relationnel et algèbre relationnelle, langage SQL,

programmation SQL

Auteur(s) : Laurent Audibert

Editeur : Ellipses

Nombre de pages : 254 pages

Date de parution : 25/09/2009

Module : KATI5U05 - UE5 : GENIE INFORMATION EN SANTE 1 (HEALTH INFORMATION PROCESSING)

Matière : KATI5M11 - TRAITEMENT DU SIGNAL 1 (Signal processing)

Objectifs

Modélisation, représentation et traitement des bio-signaux.

Maîtrise des outils théoriques pour la représentation et le filtrage des signaux.

Pré-requis

Transformée de Fourier

Cours ACQ TIS3

Plan du cours

A. Signaux déterministes

1. Modélisation des signaux : fonctions usuelles
2. Transformée de Fourier
3. Corrélation et Densité Spectrale de Puissance

B. Signaux aléatoires

C. Filtrage

Course content

A. Deterministic signals

1. Signal Modelisation : usual functions
2. Fourier Transform
3. Correlation et Power Spectral Density

B. Random signals

C. Filtering

Matière : KATI5M12 - ACQUISITION ET TRAITEMENT DE DONNEES PHYSIOLOGIQUES 1 (Acquisition and processing of physiological data)

Objectifs

* S'interroger sur la génération de données en physiologie humaine et plus spécifiquement sur la génération de certains signaux physiologiques

* Connaître l'origine, la manière dont on génère et interprète les signaux physiologiques en s'appuyant sur des exemples concrets dans le domaine cardio-respiratoire

* Mettre en pratique le cours théorique par des séances de travaux pratiques et dirigés

Intended learning outcomes

To question the generation of data in human physiology and more specifically on the generation of certain physiological signals

* Know the origin, the way we generate and interpret physiological signals based on concrete examples in the field of cardio-respiratory

* Put the theoretical course into practice by practical and directed sessions

Pré-requis

Aucun

Prerequisites

No

Plan du cours

Programme :

12h de cours théoriques

4h de travaux dirigés pour la prise en main du matériel de TP

3h de travaux pratiques sur la mesure de pression artérielle et mesure échographique

Plan du cours théorique :

I-Données physiologiques

I-1-Donnée et information

I-2-Contexte industriel et clinique des données

II-Origin de signaux physiologiques (illustration cardio-respiratoire)

II-1-Definitions

II-2-Cardiaque

II-3-Respiratoire

II-4- Exemples d'application au

sommeil: polysomnographie

III-Mesure des signaux physiologiques (illustration cardio-respiratoire)

III-1-Terminologie de la mesure

III-2-Considérations sur les capteurs et exemples

Course content

Program :

12h of theoretical classes

4 hours of tutorials for the handling of the construction equipment

3 hours of practical work on blood pressure measurement and ultrasound measurement

Theoretical course plan:

I-physiological data

I-1-Data and information

I-2-Industrial and clinical context of the data

II-Origin of physiological signals (cardiorespiratory illustration)

II-1-Definitions

II-2-Cardiac

II-3-Respiratory

II-4 Examples of application to the

sleep: polysomnography

III-Measurement of physiological signals (cardiorespiratory illustration)

III-1-Terminology of measurement

III-2-Sensor Considerations and Examples

Module : KAX6U001 - UE1 : TRONC COMMUN 2 (COMMON CORE PROGRAMME 2)

Matière : KAX6ANTC - ANGLAIS TC (English CC)

Objectifs

Renforcement des compétences B1 pour tendre vers le niveau B2

Introduction au discours scientifique

Développement de vocabulaire scientifique

Rédaction d'un rapport scientifique (introduction à la recherche)

Ouverture à la communication orale formelle et informelle

Intended learning outcomes

Reinforcing B1 skills in order to reach B2

Introduction to scientific discourse

Development of scientific vocabulary

Learning to write and organise a scientific report

Introduction to formal and informal communication

Pré-requis

Niveau B1 en anglais

Prerequisites

B1 Level

Plan du cours

1.1 Exprimer le futur

1) Les différentes formes du futur

2) Exprimer la probabilité et utiliser les modaux

1.2 Description de données statistiques graphiques

1) Causes et conséquences

2) Hypothèses futures

1.3 Techniques de présentation orale

1) Introduction

2) Liens

3) Présenter de l'information visuelle

4) Conclusion

1.4 Prononciation

- 1) Connaissance et pratique des phonèmes anglais
- 2) Connaissance et pratique de l'accentuation

2. Expression Ecrite

2.1 Rédaction de texte descriptif

Utilisation à l'écrit des fonctions apprises au S5
Rédaction de mini-rapport scientifique

2.2 Rédaction de description de données statistiques

Utilisation à l'écrit des fonctions apprises en 1.2

2.3 Prise de notes

Rédaction de résumé à partir d'un texte écrit ou oral, ou à la suite d'une conversation

3. Compréhension Orale et écrite :

3.1 Compréhension de descriptions et de présentations décrites en 1.1, 1.2 et 1.3

3.2 Compréhension globale de documents audio et vidéo authentiques

3.3 Compréhension d'échanges d'information en face à face ou au téléphone

3.4 Compréhension détaillée de textes généraux et de vulgarisation scientifique

Course content

1.1 Expressing the future

- 1) Different ways to express the future
- 2) Expressing probability & using modal verbs

1.2 Describing trends (statistical data / graphs)

- 1) Causes and consequences
- 2) Future Hypotheses

1.3 Presentation Skills

- 1) Introduction
- 2) Signposting
- 3) Presenting visual data
- 4) Conclusion

1.4 Pronunciation

Awareness and use of English phonemes

Awareness and use of stress patterns

2 Written Production

2.1 Writing a report

Using Semester 5 written phrases and skills in order to write a mini scientific report

2.2 Writing about trends

Analysing statistics and graphs as learnt in 1.2 in an essay

2.3 Note-taking

Writing a summary from notes taken from a written document or an audio document, or a conversation

3. Reading and Listening Comprehension

3.1 Understanding descriptions and presentations as described in 1.1, 1.2 and 1.3

3.2 Global comprehension of authentic audio and video recordings

3.4 Detailed comprehension of general and scientific texts

Bibliographie

4.1 Livres et Ouvrages

- Fascicule de cours de 3ème année
- Upjohn, Jonathan, Minimum Competence in Scientific English, PUG
- Oxford Advanced Learner's Dictionary, OUP
- New Scientist Magazine

4.2 Documents électroniques

- 1) www.newscientist.com
- 2) www.oup.com/elt/oald/

3) www.bbc.co.uk

Course literature

4.1 Books and Reference Books

- 3rd year booklet (internal document)
- Upjohn, Jonathan, Minimum Competence in Scientific English, PUG
- Oxford Advanced Learner's Dictionary, OUP
- New Scientist Magazine

4.2 Electronic Resources

- 1) www.newscientist.com
- 2) www.oup.com/elt/oald/
- 3) www.bbc.co.uk

Compétences

- Peut comprendre le discours scientifique de base
- Peut comprendre un document écrit ou sonore de vulgarisation scientifique
- Peut présenter de façon formelle des informations scientifiques et générales
- Peut s'exprimer sur des sujets variés et échanger des informations avec plusieurs interlocuteurs
- Peut synthétiser et rédiger de façon claire et structurée des informations d'ordre scientifique et générale

Matière : KAX6COTC - COMMUNICATION TC (Communication CC)

Objectifs

améliorer les compétences rédactionnelles ; optimiser une prise de notes en vue d'une synthèse ; élaborer une argumentation avec des outils linguistiques et rhétoriques ; s'initier à quelques formes de documents professionnels ; réviser les principales bases de l'orthographe en vue d'une relecture d'un document professionnel

Intended learning outcomes

argumentation with linguistic and rhetorical tools; introduction to some forms of professional documents; review the main bases of spelling with a view to proofreading a professional document

Pré-requis

compréhension du français courant d'un document audio / vidéo / écrit

Prerequisites

understanding of fluent French from an audio / video / written document

Plan du cours

- séance 1 : initiation mindmap ;
- séance 2 : test d'orthographe et corrigé ;
- séance 3 : sensibilisation aux synonymes et application sur mails professionnels ;
- séance 4 : notion de plan et rédaction d'un document type note de service/phase de projet ;
- séance 5 : types d'argumentation et rédaction d'un discours d'entreprise ;
- séance 6 : examen et autoévaluation

Course content

- session 1: mindmap initiation;
- session 2: spelling test and answers;
- session 3: synonym awareness and application to professional emails;
- session 4: concept of a plan and drafting of a standard document memorandum/project phase;
- session 5: types of argumentation and writing a company speech;
- session 6: examination and self-assessment

Bibliographie

ouvrages et sites donnés par chaque formateur en cours

Course literature

books and sites given by each teacher

Compétences

Maîtriser et gérer sa communication en public

Matière : KAX6GETC - GESTION TC (Management CC)

Objectifs

L'objectif du cours est d'acquérir ou consolider des connaissances sur l'entreprise.
L'apprentissage conduira à une compréhension du fonctionnement général des organisations, une connaissance du langage des managers et des gestionnaires, et une préparation au travail en équipe et à l'encadrement, à travers une réflexion sur les pratiques de management.

Intended learning outcomes

The objective of the course is to acquire or consolidate knowledge about the firm.
Learning will lead to understand the general functioning of organizations, to know the language of managers, and to be prepared to teamwork and coaching, through a reflection on management practices.

Pré-requis

cours d'économie et de droit du semestre 5

Prerequisites

economics and law course (semester 5)

Plan du cours
1. Qu'est-ce que l'entreprise ? Définition, réalité économique et apparence juridique, études de cas. 2. Comprendre l'environnement de l'entreprise. Approche orientée business : analyse stratégique ; approche orientée marché : marketing ; approche orientée parties prenantes : RSE. 3. L'organisation de l'entreprise. Les structures organisationnelles, le pouvoir, l'exercice du leadership. 4. Les ressources mises en oeuvre dans l'activité économique. Ressources humaines, matérielles, et financières. 5. Le déploiement des activités. La fonction approvisionnement ; la gestion de production. 6. La comptabilité financière. Le système d'information comptable, les comptes annuels. 7. La comptabilité de gestion. Le seuil de rentabilité, les coûts complets. Simulation de gestion.
Course content
1. What is the firm ? Definition, economic reality and legal appearance, case studies. 2. Understand the business environment. Strategic analysis, marketing, stakeholders and CSR. 3. The organization of the firm. Organizational structures, power, leadership. 4. The resources used in the economic activity. Human, material and financial resources. 5. The deployment of activities. The supply function, production management. 6. Financial accounting. The accounting information system, the annual accounts. 7. Management Accounting. The breakeven point, the full costs. Serious business game.
Bibliographie
Poly de cours + documents complémentaires sur plateforme numérique Management d'entreprise 360° - Principes et outils de la gestion d'entreprise, de Thomas Durand, éditions Dunod Comprendre l'entreprise : théorie, gestion, relations sociales - Tony Alberto et Pascal Combemale, Ed. Nathan

Course literature
course documents on numeric plateforme.

Compétences
Compétence en gestion et en droit des affaires

Matière : KAX6MASP - MATHEMATIQUES DE SPECIALITE ()

Objectifs
L'analyse de Fourier et les probabilités doivent permettre de manipuler les outils mathématiques indispensables à d'autres sciences de l'ingénieur : l'analyse de Fourier est indispensable au traitement du signal et à la résolution des équations aux dérivées partielles, les probabilités aux statistiques et au traitement de données.

Intended learning outcomes
Fourier analysis and probabilities allow to manipulate the mathematical tools essential to other engineering sciences: Fourier analysis is essential for signal processing and solving partial differential equations, probabilities for statistics and data processing.

Pré-requis
Calcul intégral, séries, calcul différentiel, probabilité de base.

Prerequisites
Integral calculus, series, differential calculus, elementary probability theory.

Plan du cours

ANALYSE de FOURIER Série de Fourier d'une fonction périodique L2 sur sa période. Théorème de Parseval Série de Fourier d'une fonction périodique L1 sur sa période. Théorème de Dirichlet Premières propriétés de la transformée de Fourier dans L1 Théorème d'inversion de la transformée de Fourier dans L1 Théorème de Plancherel Convolution et transformée de Fourier
PROBABILITÉS Espaces probabilisés Probabilité conditionnelle et indépendance Généralités sur les variables aléatoires Variables aléatoires discrètes Variables aléatoires continues Fonction caractéristique d'une variable aléatoire Théorème limite centrale

Course content
<p>FOURIER ANALYSIS</p> <p>1. Fourier series Fourier series of a periodic function and Parseval theorem Fourier series of a periodic function and Dirichlet theorem</p> <p>2. Fourier transform Fourier transform basic properties Fourier transform inversion theorem Plancherel theorem Fourier transform and convolution</p> <p>PROBABILITY</p> <p>Conditional probability and independence Discrete random variables Continuous random variables Characteristic function of a random variable Central limit theorem</p>
Bibliographie
<p>analyse de Fourier: Spiegel, Murray Ed. Schaum</p> <p>probabilités :Vigneron, Logak ; Ed. Diderot</p> <p>exercices de probabilités: licence, maîtrise et écoles d'ingénieurs(Cottrell...chez Cassini)</p>
Course literature
<p>analyse de Fourier: Spiegel, Murray Ed. Schaum</p> <p>probabilites :Vigneron, Logak ; Ed. Diderot</p> <p>exercices de probabilites: licence, maitrise et ecoles d'ingenieurs(Cottrell...chez Cassini)</p>

Compétences
<p>Savoir appliquer des connaissances en mathématique pour résoudre des problèmes complexes</p> <p>Know how to apply mathematical knowledge to solve complex problems</p>

Module : KATI6U02 - UE2 : INFORMATIQUE 3 (COMPUTER SCIENCE 3)

Matière : KATI6M05 - PROJET INTEGRATIF ()

Objectifs

Le projet informatique de fin d'année a pour but principal l'intégration des connaissances acquises au cours des différents enseignements informatiques de l'année.

Le projet se fait sous la forme d'un "serious game" dans lequel chaque groupe doit proposer une solution logicielle en réponse à un appel d'offre d'un hôpital concernant la création d'un dossier patient informatisé.

Intended learning outcomes

This project is based on a serious game. Groups of 3 to 4 students create a fictional company to answer a tender process presented by a fictional hospital to build their information systems.

Pré-requis

Les cours et technologies vues en algorithmique et programmation objet, modélisation des systèmes d'information, interaction homme machine et architecture logicielle.

Prerequisites

Base of algorithmic, object oriented programming, information system modeling, software architectures and computer human interfaces

Plan du cours

Une semaine et demi de projet à plein temps, à la fin de l'année, découpée en 3 temps :

- découverte et analyse du cahier des charges
- proposition d'une solution chiffrée (en h.pers)
- développement

Une présentation orale (recette) du logiciel clôture le projet.

Course content

One and a half full-time week, at the end of the year, is staged in three parts:

- analyze of the specification documents
- quantified proposal (in h.pers)
- development

The evaluation is done during an oral presentation and the demo of the resulting software.

Matière : KATI6M06 - ARCHITECTURE LOGICIELLE ()

Détails à venir...

Module : KATI6U03 - UE3 : MEDECINE ET BIOLOGIE 2 (MEDECINE AND BIOLOGY)**Matière : KATI6M07 - BIOLOGIE MOLECULAIRE DE L'ADN (Molecular biology of DNA)****Objectifs**

Conforter ou acquérir les bases de la biochimie des acides nucléiques. Introduire les techniques modernes de la biologie moléculaire, utilisées en biotechnologie.

Pré-requis

Bases de biologie acquises au lycée et/ou 1ère année universitaire.

Plan du cours**« LES MOLÉCULES SUPPORT DE L'HÉRÉDITÉ »**

Biochimie des acides nucléiques

A. I/ Introduction/Vue générale - dogme central

II/ Composants de base/Structure acides nucléiques

III/ REPLICATION, REPARATION et Modification du génome

B. De l'ADN vers les protéines

I/ TRANSCRIPTION

II/ LA TRADUCTION

C. Les outils de génétique moléculaire

D. Introduction à la génomique et génotypage

Matière : KATI6M08 - PHYSIOLOGIE, PHYSIOPATHOLOGIE (Physiology and pathophysiology)**Objectifs**

Comprendre les principales fonctions du corps humain, approche de la physiologie sous forme de systèmes: définition des éléments du système, échanges entre ces éléments, échanges avec d'autres systèmes et/ou le milieu extérieur

Compétences visées: Maîtriser le vocabulaire associé aux principales fonctions du corps humain dans la perspective d'une communication efficace avec les professionnels du monde de la santé

Intended learning outcomes

Understand the main functions of the human body, approach to physiology in the form of systems: definition of system elements, exchanges between these elements, exchanges with other systems and / or the external environment

Skills targeted: Master the vocabulary associated with the main functions of the human body in the perspective of effective communication with medical professionals

Pré-requis

Aucun

Prerequisites

No

Plan du cours

1) Physiologie Respiratoire

2) Propriétés électriques des membranes excitables

3) Neuro physiologie

4) Système nerveux autonome

Course content

1) Respiratory Physiology:

2) Electrical properties of excitable membranes

3) Neuro physiology

4) Autonomic nervous system

Bibliographie

Anatomie et physiologie humaine, Marieb.

Matière : KATI6M09 - INSERTION PROFESSIONNELLE 1 - STAGE HOSPITALIER (Hospital internship)**Objectifs**

Objectifs : Ce stage de première année d'école d'ingénieur (mais troisième année du cursus universitaire) est centré sur la découverte du monde des soignants dans les unités de soins et est analogue au stage des étudiants en deuxième année de médecine. Les unités de soins accueillant des patients concernées sont: médecine, chirurgie et obstétrique.

Compétences visées : Connaissance des métiers de la santé centrée sur les soignants, faire découvrir la réalité du fonctionnement d'un service hospitalier, la notion de travail d'équipe, la diversité des métiers de soignant. La prise en compte de la dimension humaine de la Santé est un objectif majeur de ce stage.

Pré-requis

Initiation à la déontologie médicale, secret professionnel, hygiène hospitalière, premiers secours, raisonnement médical (Initiation monde de la Santé 1)

Plan du cours

stage (pas de cours)

Course content

internship

Module : KATI6U04 - UE4 : INFORMATIQUE 4 (COMPUTER SCIENCE 4)**Matière : KATI6M010 - INTERFACE HOMME MACHINE (Human-machine interaction)**

Objectifs
Présentation des concepts, modèles et techniques nécessaires à la conception de systèmes interactifs utiles et utilisables. Compétences : Maîtrise des fondements conceptuels de l'interaction homme-machine. Connaissance des notations et modèles de référence en Interaction Homme-Machine. Savoir-faire : Conception d'interfaces homme-machine : de l'analyse des besoins centrée utilisateur à la conception de l'interaction homme-machine.
Pré-requis
Aucun
Plan du cours
(1) Historique du domaine de l'Interaction homme-machine (2) Paradigme d'interaction : virtualité / réalité augmentée, collectif, mobilité (3) Analyse de l'utilisateur et de son activité : modèles cognitifs, modèles utilisateur et modèles de l'activité (4) Conception : tâches, critères ergonomiques, interface abstraite et concrète, spécification (User Action Notation)
Course content
(1) Brief History of Human-Computer Interaction (2) Interaction paradigms: Augmented Virtuality/Reality, groupware and mobile HCI (3) Analysis: cognitive models, models of the user and of the activity (4) Design methods: tasks, ergonomic criteria, abstract and concrete user interfaces, specification (User Action Notation)
Bibliographie
<ul style="list-style-type: none"> • Livre : Interfaces Homme-Ordinateur: conception et réalisation. J. Coutaz, Dunod. http://iihm.imag.fr/coutaz.book/JoelleBook.pdf • Livre : Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction (5th Edition). B. Shneiderman, C. Plaisant, M. Cohen, S. Jacobs, Addison-Wesley Computing. • Critères ergonomiques : http://www.ergoweb.ca/criteres.html

Matière : KATI6M11 - MODELISATION, SYSTEME D'INFORMATION (Modeling of information systems)
Objectifs
<ul style="list-style-type: none"> - Maîtriser l'utilisation de spécifications lors des étapes d'analyse et de conception d'un système d'information - Savoir faire le lien entre le problème, exprimé de manière a priori informelle par un client, et le produit informatique, implanté de manière précise via un langage de programmation - Mettre en oeuvre le langage de modélisation UML et la génération de code à partir de ce langage
Pré-requis
<ul style="list-style-type: none"> - Concepts objet, programmation en langage objet (e.g. Java) - Modèle relationnel, systèmes de gestion de bases de données (e.g. SQL)
Plan du cours
<ul style="list-style-type: none"> - Introduction : Rôles des modèles et langages de spécification - Schémas UML au niveau conception : Classes, Objet, Collaboration, Séquence - Génération de code (Java et SQL) à partir d'UML - Rétro-conception à partir du code Java - Schémas UML au niveau analyse : Cas d'utilisation, Classes, Séquence - Mise en oeuvre en TD et TP
Course content
<ul style="list-style-type: none"> - Introduction: Role of models and specification languages - UML diagrams in design: Classes, Objects, Collaboration, Sequence - Code generation (Java and SQL) from UML - Reverse engineering from Java code - UML diagrams in analysis: Use Case, Class, Sequence - Practical work
Bibliographie
<ul style="list-style-type: none"> - Gary BLOOCH, James RUMBAUGH et Ivar JACOBSON. Le guide de l'utilisateur UML. Eyrolles, 2000. ISBN 2-212-09103-6 - Pierre-Alain MULLER et Nathalie Gaertner. Modélisation objet avec UML. Eyrolles, 2000. ISBN 2-212-09122-2 - Georges GARDARIN. Bases de données. Eyrolles, 2001. ISBN 2-212-09283-0

Module : KATI6U05 - UE5 : SHEJS 1 (SOCIAL SCIENCES, ECONOMICS AND LEGAL STUDIES)

Matière : KATI6M12 - ANGLAIS INTENSIF (Intensive English Course TIS3)
Objectifs
Introduction à l'anglais médicale Elargir le vocabulaire spécialisé dans le domaine médical.
Pré-requis
Programme du Tronc Commun 3ème année
Plan du cours
Apprentissage du vocabulaire de base dans le domaine médicale: <ul style="list-style-type: none"> - Le corps humain, les maladies courantes, les instruments médicaux Compréhension écrite: <ul style="list-style-type: none"> - Etude de textes dans le domaine médical. - Recherche d'informations sur une procédure chirurgicale

Compréhension orale:

- documents vidéo traitant du premier secours
- documents vidéo traitant d'une procédure chirurgicale
- comprendre un diagnostic médical

Expression orale:

- Questionner un patient
- Présenter une procédure chirurgicale
- Débat sur une question d'éthique médicale

Expression écrite:

- Résumé d'une présentation
- Tests de vocabulaire

Course content

Basic medical vocabulary

- the Human Body, basic ailments, medical instruments

Reading:

- specialized texts on medical innovations
- research on a surgical procedure

Listening :

- First Aid videos
- Surgical procedure videos
- Understanding a medical diagnosis

Speaking:

- Dealing with a patient
- Presenting a surgical procedure
- Taking part in a debate on medical ethics

Writing:

- Summary of a presentation
- Vocabulary tests

Bibliographie

Fascicule de cours de TC3

Matière : KATI6M13 - DROITS DES CONTRATS (Contract law)

Objectifs

Connaître l'environnement juridique auquel pourra être confronté l'ingénieur.

Pouvoir identifier les obligations et les droits dans un contrat, savoir à quel service ou quel organisme s'adresser pour toute relation juridique concernant l'ingénieur

Pré-requis

maîtrise de la langue française

Plan du cours

Notions sur le droit des contrats . Notions sur le droit des sociétés et les créations de société. Notions sur le droit des prestations de services. Notions sur le droit de la responsabilité . Notions sur la propriété industrielle et particulièrement le brevet d'invention.

Bibliographie

www.gouv.fr

Matière : KATI6M14 - MARCHES PUBLICS (Public contracts)

Objectifs

Connaître le droit des marchés publics.

Savoir faire une offre à un acheteur public et savoir communiquer avec lui.

Pré-requis

Droit des contrats

Plan du cours

Le domaine des marchés publics. Les procédures de passations des marchés publics. L'exécution des marchés publics. L'inexécution des marchés publics.

Bibliographie

www.gouv.fr

Matière : KATI6M15 - FORMATION PAR LE SPORT (Sport)

Objectifs

L'objectif de ce cycle de sport en première année est double : progresser dans l'activité et développer ses propres compétences sociales :

- Apprendre à gérer de nouvelles situations, souvent complexes, à risques et stressantes ;

- Formaliser, verbaliser les difficultés rencontrées, travailler en équipe ;
- Mieux se connaître, se dépasser, résister à l'effort ;
- Anticiper, identifier, résoudre seul et en groupe les problèmes qui se présentent dans la pratique de l'activité ;
- Intégrer le sport dans un équilibre de vie, dans une stratégie de bien être, de santé et de sécurité ;
- Favoriser l'intégration, la solidarité.

Intended learning outcomes

Intended learning outcomes is double :

- progress in the sport activity and develop own social competence :
- Be able to manage self stress
- Be able to says few words about self and team problems witch ocured
- learn about myself in an hight effort
- Practice sport also with an healf goal

Pré-requis

Aucun pré requis n'est nécessaire.

Prerequisites

none prerequisites.

Plan du cours

Au travers d'une activité sportive support de l'enseignement, l'

étudiant identifie un problème qui le concerne dans sa pratique et propose des solutions pour parvenir à surmonter/résoudre ce problème. Ces solutions sont testées sur le terrain tout au long du cycle, puis validées, ou non.

Ainsi, plus que la notion de niveau technique dans l'activité, c'est vraiment la capacité de l'étudiant à analyser sa pratique et son comportement qui nous intéresse ici.

Course content

Through a sporting medium of instruction, the student identifies a problem that concerns him in his practice and offers solutions for how to overcome / solve this problem. These solutions are field-tested throughout the cycle, then validated, or not.

Thus, as the notion of technical level in the business, it's really the ability of students to analyze their practices and behavior of interest here.

Bibliographie

Aucune

Course literature

none

Compétences

Nous veillerons à travailler les compétences recommandées par la CT, notamment celles relatives à

- L'aptitude à prendre en compte les enjeux sociaux, d'éthique, de sécurité et de santé au travail.
- La capacité à s'insérer dans la vie professionnelle, à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : exercice de la responsabilité, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes et des non spécialistes, voire la gestion d'entreprises innovantes.
- La capacité à se connaître, à s'auto évaluer, à gérer ses compétences (notamment, dans une perspective de formation tout au long de la vie), à opérer ses choix opérationnels.

Matière : KATI6M16 - INSERTION PROFESSIONNELLE 2 - MONDE INDUSTRIEL (Industrial world)

Objectifs

connaître le marché du secteur de la santé

apprendre à visiter un salon professionnel de manière efficace

« Vendre » son entité d'appartenance

Pré-requis

Aucun

Plan du cours

Présentation du salon

Préparation personnelle

Visite avec interviews d'industriels

Restitution

Course content

How to visit

Preparation

Visit with interviews

Module : KATI6U06 - UE6 : GENIE INFORMATION EN SANTE 2 (HEALTH INFORMATION PROCESSING 2)

Matière : KATI6M17 - MODELISATION STATISTIQUE EN SANTE (Statistical models in health)

Objectifs

Objet du cours : Initiation aux statistiques inférentielles : statistiques descriptives, comparaisons, régression simple.

Compétences visées : être en mesure de faire des tests inférentiels et de la régression linéaire sur des cas concrets du domaine de la santé sous R.

Pré-requis
Notions de calcul matriciel (voir Tronc Commun Mathématiques)
Plan du cours
(1) Introduction à R. (2) Introduction aux statistiques : statistiques descriptives; notion de test d'hypothèse; réalisations, variance, risque et p-valeur. (3) Tests statistiques : discussion autour de la p-valeur; conditions de validité de tests; tests d'ajustement, tests de conformité, tests d'homogénéité et tests d'association; comparaisons de moyennes, de variances, de distributions; tests paramétriques et non paramétriques; tests d'indépendance. (4) Régression et corrélation : introduction à l'ajustement de données et à la modélisation statistique; régression linéaire; corrélation; qualité de la régression; tests sur la régression.
Course content
(1) Introduction to R. (2) Introduction to statistics: descriptive statistics; concept of hypothesis testing, probabilistic events, variance, p-value and risk. (3) Statistical tests: discussion about the p-value; conditions of validity, adequacy testing, fit testing, homogeneity tests and association tests, comparisons of means, variances, distributions, parametric and nonparametric tests; Chi squared. (4) Regression and correlation: introduction to data fitting and statistical modeling, linear regression, correlation, quality of regression, tests on the regression.
Bibliographie
Livres conseillés pour cette année : - Maxi fiches de Statistique pour les scientifiques en 80 fiches, F. Bertrand & M. Maumy-Bertrand, Dunod. - Introductory Statistics with R, P. Dalgaard, Springer

Matière : KATI6M18 - ACQUISITION ET TRAITEMENT DE DONNEES PHYSIOLOGIQUES 2 (Acquisition and processing of physiological data 2)
Objectifs
Dispositifs médicaux et technologies associées Appréhender la transversalité de la physique et de la technologie des Dispositifs Médicaux
Pré-requis
Cours ACQ1 TIS3
Plan du cours
1. Types de Dispositifs Médicaux 2. Technologies associées 3. Analyse des principes physiques : études de cas
Course content
1. Types of Medical Devices 2. Associated technologies 3. Analysis of physical principles : case studies