

## TIS3 - TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION POUR LA SANTE 3eme ANNEE

### Semestre 5

| KAX5U001 - UE1 : TRONC COMMUN 1                          |          |                                                       |            | 8    |
|----------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------|------------|------|
|                                                          | KAX5ANTC | ANGLAIS TC                                            | CC+EXAM    | 0.40 |
|                                                          | KAX5COTC | COMMUNICATION TC                                      | QUIT       | 0.00 |
|                                                          | KAX5EDTC | ECONOMIE - DROIT TC                                   | CC         | 0.20 |
|                                                          | KAX5MATC | MATHEMATIQUES TC                                      | EXAM       | 0.40 |
| KATI5U02 - UE2 : INGENIERIE INFORMATIQUE POUR LA SANTE 1 |          |                                                       |            | 6    |
|                                                          | KATI5M05 | ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION OBJET                  | CC+EXAM    | 1.00 |
| KATI5U03 - UE3 : MEDECINE ET BIOLOGIE 1                  |          |                                                       |            | 6    |
|                                                          | KATI5M06 | ANATOMIE                                              | EXAM       | 0.30 |
|                                                          | KATI5M07 | ANATOMIE HISTOLOGIQUE                                 | EXAM       | 0.10 |
|                                                          | KATI5M08 | INITIATION AU MONDE DE LA SANTE 1                     | EXAM       | 0.40 |
|                                                          | KATI5M09 | ORGANISATION D'UN CHU                                 | EXAM       | 0.20 |
| KATI5U04 - UE4 : INGENIERIE INFORMATIQUE POUR LA SANTE 2 |          |                                                       |            | 4    |
|                                                          | KATI5M10 | BASE DE DONNEES                                       | RENDU+EXAM | 1.00 |
| KATI5U05 - UE5 : INGENIERIE DES DONNEES DE SANTE 1       |          |                                                       |            | 6    |
|                                                          | KATI5M11 | TRAITEMENT DU SIGNAL 1                                | EXAM       | 0.60 |
|                                                          | KATI5M12 | ACQUISITION ET TRAITEMENT DE DONNEES PHYSIOLOGIQUES 1 | RENDU+EXAM | 0.40 |

### Semestre 6

| KAX6U001 - UE1 : TRONC COMMUN 2                          |          |                                                       |            | 7    |
|----------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------|------------|------|
|                                                          | KAX6ANTC | ANGLAIS TC                                            | RAP+SOUT   | 0.30 |
|                                                          | KAX6COTC | COMMUNICATION TC                                      | EXAM       | 0.10 |
|                                                          | KAX6GETC | GESTION TC                                            | RENDU+EXAM | 0.30 |
|                                                          | KAX6MATC | MATHEMATIQUES TC                                      | CC+EXAM    | 0.30 |
| KATI6U07 - UE2 : INGENIERIE INFORMATIQUE POUR LA SANTE 3 |          |                                                       |            | 4    |
|                                                          | KATI6M05 | PROJET INTEGRATIF                                     | SOUT       | 0.50 |
|                                                          | KATI6M10 | INTERFACE HOMME MACHINE                               | EXAM       | 0.50 |
| KATI6U03 - UE3 : MEDECINE ET BIOLOGIE 2                  |          |                                                       |            | 4    |
|                                                          | KATI6M07 | BIOLOGIE MOLECULAIRE DE L'ADN                         | RENDU+EXAM | 0.20 |
|                                                          | KATI6M08 | PHYSIOLOGIE HUMAINE 1                                 | EXAM       | 0.40 |
|                                                          | KATI6M09 | STAGE OBSERVATION EN MILIEU HOSPITALIER 1             | SOUT       | 0.40 |
| KATI6U08 - UE4 : INGENIERIE INFORMATIQUE POUR LA SANTE 4 |          |                                                       |            | 6    |
|                                                          | KATI6M06 | ARCHITECTURE LOGICIELLE                               | RENDU+EXAM | 0.50 |
|                                                          | KATI6M11 | MODELISATION, SYSTEME D'INFORMATION                   | RENDU+EXAM | 0.50 |
| KATI6U05 - UE5 : SHEJS 1                                 |          |                                                       |            | 4    |
|                                                          | KATI6M12 | ANGLAIS INTENSIF                                      | CC         | 0.30 |
|                                                          | KATI6M13 | DROITS DES CONTRATS                                   | EXAM       | 0.25 |
|                                                          | KATI6M14 | MARCHES PUBLICS                                       | EXAM       | 0.15 |
|                                                          | KATI6M15 | MISE EN SITUATION PAR LE SPORT                        | CC         | 0.30 |
|                                                          | KATI6M16 | INSERTION PROFESSIONNELLE - MONDE INDUSTRIEL          | QUIT       | 0.00 |
| KATI6U06 - UE6 : GENIE INFORMATION EN SANTE 2            |          |                                                       |            | 5    |
|                                                          | KATI6M17 | MODELISATION STATISTIQUE EN SANTE                     | RENDU+EXAM | 0.50 |
|                                                          | KATI6M18 | ACQUISITION ET TRAITEMENT DE DONNEES PHYSIOLOGIQUES 2 | EXAM       | 0.50 |

#### Glossaire des modes de contrôle :

APP: Apprentissage par projet - CC : Controle continu - EXAM : Examen - IUT : MCCC IUT - MES : Mise en Situation - NOTE : Note entreprise - ORAL : Présentation orale

PORT: Evaluation du portefeuille - PROJ: projet - QUIT : Quitus - RAP : Rapport - RENDU : Rapport ou TP - SOUT : Soutenance - VIDEO : Vidéo

| KAX5ANTC - ANGLAIS TC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Renforcement des acquis du B1 dans le but d'atteindre le niveau B2<br>Introduction au discours scientifique<br>Développement de vocabulaire scientifique<br>Apprentissage de la rédaction et de la structure d'un rapport scientifique<br>Ouverture à la communication orale formelle et informelle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Intended learning outcomes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Reinforcing B1 skills in order to reach B2<br>Introduction to scientific discourse<br>Development of scientific vocabulary<br>Learning to write and organise a scientific report<br>Introduction to formal and informal communication                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Pré-requis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Niveau B1 en anglais                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Prerequisites                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| B1 Level                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Plan du cours                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1 Expression Orale<br>1.1 Description d'objets<br>La forme, la dimension, la position, les matériaux, l'utilisation<br>Causes et conséquences<br><br>1.2 Techniques de présentation orale<br>Structuration, Introduction, Liens, Présenter de l'information visuelle, Conclusion<br><br>1.3 Prononciation<br>Connaissance et pratique des phonèmes anglais<br>Connaissance et pratique de l'accentuation<br>Prononciation de chiffres, de lettres et de symboles mathématiques<br><br>2 Expression Écrite<br>2.1 Rédaction de texte descriptif<br>Utilisation à l'écrit des fonctions apprises en 1.1<br>2.2 Rédaction de description de données statistiques<br>2.3 Rédaction de lettre de candidature<br>Utilisation de tournures standard<br>2.4 Décrire une situation, une expérience présente et passée.<br>2.5 Prise de notes<br>Rédaction de synthèse à partir d'un texte écrit ou oral, ou à la suite d'un échange entre apprenants<br>2.6 Rédaction de mini-rapport scientifique<br>En binôme entre deux filières, validé par un jury mixte professeur d'anglais/professeur scientifique<br><br>3 Compréhension orale et écrite :<br>3.1 Compréhension de descriptions et de présentations décrites en 1.1, 1.2 et 1.3<br>3.2 Compréhension globale de documents audio et vidéo authentiques<br>3.3 Compréhension d'échanges d'information en face à face<br>3.4 Compréhension détaillée de textes et de documents audio/vidéo de vulgarisation scientifique |
| Course content                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1 Speaking Skills<br><br>1.1 Object Description<br>Shape, measurement, position, materials, use<br>Cause and consequences<br>Description of statistical data<br>Graph description<br>Future hypothesis<br><br>1.2 Presentation techniques<br>Structure, Introduction, Signposting, Visuals, Conclusion<br><br>1.3 Pronunciation<br>Awareness and use of English phonemes<br>Awareness and use of stress patterns<br>Pronunciation of numbers, letters and mathematical symbols<br><br>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 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fascicule de cours de 3ème année</li> <li>- Upjohn, Jonathan, Minimum Competence in Scientific English, PUG</li> <li>- Oxford Advanced Learner's Dictionary, OUP</li> <li>-New Scientist Magazine</li> </ul> 4.2 Documents électroniques <ol style="list-style-type: none"> <li>1) www.newscientist.com</li> <li>2) www.oup.com/elt/oald/</li> <li>3) www.bbc.co.uk</li> </ol> |

| Course literature                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 Books and Reference Books <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3rd year booklet (internal document)</li> <li>- Upjohn, Jonathan, Minimum Competence in Scientific English, PUG</li> <li>- Oxford Advanced Learner's Dictionary, OUP</li> <li>-New Scientist Magazine</li> </ul> 4.2 Electronic Resources <ol style="list-style-type: none"> <li>1) www.newscientist.com</li> <li>2) www.oup.com/elt/oald/</li> <li>3) www.bbc.co.uk</li> </ol> |

| KAX5MATC - MATHEMATIQUES TC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analyse <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombres complexes</li> <li>Étude de fonctions</li> <li>Développements limités</li> <li>Équations différentielles linéaires</li> <li>Calcul intégral</li> <li>Intégrales impropres</li> </ul> </li> <li>2. Algèbre linéaire <ul style="list-style-type: none"> <li>Opérations élémentaires sur une matrice rectangulaire</li> <li>Algorithme de Gauss et applications</li> <li>Inversion d'une matrice et calcul de déterminant</li> <li>Diagonalisation d'une matrice</li> </ul> </li> </ol> |
| Course content                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| GENERAL MATHEMATICS <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analysis</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------|
| 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                                             |
| <b>Bibliographie</b>                                                 |
| mathématiques générales : Algèbre et analyse, Thuillier, Ed. Belloc. |
| <b>Course literature</b>                                             |
| mathematiques generales : Algebre et analyse, Thuillier, Ed. Belloc. |

| KAX5COTC - COMMUNICATION TC                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objectifs</b>                                                                                                                      |
| - 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.                                                                          |
| <b>Intended learning outcomes</b>                                                                                                     |
| -                                                                                                                                     |
| 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                                                                                         |
| <b>Pré-requis</b>                                                                                                                     |
| Aucun                                                                                                                                 |
| <b>Prerequisites</b>                                                                                                                  |
| None                                                                                                                                  |
| <b>Plan du cours</b>                                                                                                                  |
| 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                                                                                                                   |
| <b>Course content</b>                                                                                                                 |
| 7 thematic sessions                                                                                                                   |
| - Fundamentals of relational communication                                                                                            |
| - Team spirit                                                                                                                         |
| - Communicate in a group                                                                                                              |
| - Valuation                                                                                                                           |
| - Improvisation and sense of repartee                                                                                                 |
| - Non-verbal communication                                                                                                            |
| - Stress management                                                                                                                   |
| <b>Bibliographie</b>                                                                                                                  |
| - Différents ouvrages de communication donnés dans le cadre du Tronc commun                                                           |
| <b>Course literature</b>                                                                                                              |
| - Different communication works given in the framework of the Common Core                                                             |

| KAX5EDTC - ECONOMIE - DROIT TC                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objectifs</b>                                                                             |
| 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.    |
| <b>Intended learning outcomes</b>                                                            |
| 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. |
| <b>Pré-requis</b>                                                                            |
| Aucun                                                                                        |

| Prerequisites                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| None                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Plan du cours                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>Economie :</p> <p>L'économie du Donut de Kate Raworth, pour un développement économique durable et inclusif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les limites planétaires et le plancher social</li> <li>- 7 principes pour une économie du 21ème siècle</li> </ul> <p>Droit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'ordre judiciaire français</li> <li>- Les sources du droit</li> <li>- La personnalité juridique et les droits subjectifs</li> <li>- Les contrats</li> </ul> |
| Course content                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>Law :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The French Judicial system</li> <li>- Law sources</li> <li>- Legal personality and subjective rights</li> <li>- Contracts</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Bibliographie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>Introduction au droit et thèmes fondamentaux du droit civil</p> <p>J.L. Aubert, E. Savaux</p> <p>Editions Broché</p> <p>La théorie du Donut - l'économie de demain en 7 principes</p> <p>Kate Raworth</p> <p>Editions Plon</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Course literature                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>Introduction au droit et thèmes fondamentaux du droit civil</p> <p>J.L. Aubert, E. Savaux</p> <p>Editions Broché</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|   |
|---|
| - |
|---|

| KATI5M05 - ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION OBJET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>Acquérir les bases nécessaires à la structuration et au traitement de données dans l'ingénierie du logiciel.</p> <p>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).</p> <p>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.</p> |
| Intended learning outcomes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>Acquire minimal knowledge about structuring and processing data in the context of software engineering.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Pré-requis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>Aucun.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Prerequisites                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>None.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Plan du cours                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Partie 1 : Typage (XML/XML Schema)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Qu'est-ce qu'un langage ? Qu'est-ce qu'une donnée ?</li> <li>- Structuration des données</li> <li>- Définition de types de données</li> </ul> <p>Partie 2 : Algorithmique et Programmation Objet (Java)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Structures algorithmiques, de contrôle et de données</li> <li>- Notions objet (instance, classe, attributs, encapsulation, méthodes, modularité, généricité, héritage, polymorphisme, interface, classes abstraites)</li> </ul>                                                               |
| Course content                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>Part 1: Types (XML/XML Schema)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- What's a computer language? What is data?</li> <li>- Data structures</li> <li>- Define new data types</li> </ul> <p>Part 2: Algorithm (Java)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memory representation</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

- 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.

| KATI5M06 - ANATOMIE                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objectifs</b>                                                                                                        |
| Avoir un aperçu de l'anatomie morphologique et fonctionnelle de l'ensemble des appareils qui composent le corps humain. |
| <b>Intended learning outcomes</b>                                                                                       |
| overview of the morphological and functional anatomy of the human body.                                                 |
| <b>Pré-requis</b>                                                                                                       |
| Aucun                                                                                                                   |
| <b>Prerequisites</b>                                                                                                    |
| None                                                                                                                    |
| <b>Plan du cours</b>                                                                                                    |
| Les cours sont dispensés par des professionnels de santé (médecins spécialistes d'anatomie)                             |
| <b>Course content</b>                                                                                                   |
| The courses are given by health professionals (medical specialists in anatomy)                                          |
| <b>Bibliographie</b>                                                                                                    |
| 'Anatomie clinique' de Pierre Kamina (3ème édition) Maloine                                                             |
| <b>Course literature</b>                                                                                                |
| 'Anatomie clinique' de Pierre Kamina (3ème édition) Maloine                                                             |

| KATI5M07 - ANATOMIE HISTOLOGIQUE                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objectifs</b>                                                                                                                                                                                |
| 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 |
| <b>Intended learning outcomes</b>                                                                                                                                                               |
| Acquire the technical logic allowing to carry out a histological examination and the basic notions of organization of complex tissue cells                                                      |
| <b>Pré-requis</b>                                                                                                                                                                               |
| avoir acquis les notions de biologie vues au lycée                                                                                                                                              |
| <b>Prerequisites</b>                                                                                                                                                                            |
| notions of biology seen in high school                                                                                                                                                          |
| <b>Plan du cours</b>                                                                                                                                                                            |
| 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                                                                                                                                                                |
| <b>Course content</b>                                                                                                                                                                           |
| Methods in histology and et pathology                                                                                                                                                           |
| Cellular biology synopsis                                                                                                                                                                       |
| From cell to tissue                                                                                                                                                                             |

|                            |
|----------------------------|
| Epithelial tissue          |
| Conjunctive tissue         |
| Blood                      |
| Tissue tumors some notions |

| KATI5M08 - INITIATION AU MONDE DE LA SANTE 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objectifs</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Savoir dialoguer avec les acteurs de la santé</li> <li>- Initiation à la recherche clinique et l'investigation clinique</li> <li>- Réglementations, contraintes et éthiques en santé</li> <li>- Formation obligatoire de 1er secours, diplôme agréé par le CESU (Centre d'Enseignement des Soins d'Urgence),</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Intended learning outcomes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dialogue with health professionals</li> <li>- Introduction to clinical research and clinical investigation</li> <li>- Health regulations, constraints and ethics</li> <li>- First aid training, diploma approved by the CESU</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Plan du cours</b> <p>planning des cours :</p> <p>intervenant·s Médecins, cadre de santé, médecin DIM.</p> <p>cours :</p> <p>raisonnement médical</p> <p>Biologie médicale du sport</p> <p>Sémiologie médicale, Maladie Trombo embolique</p> <p>Physiologie de l'Hémostase</p> <p>Explorations fonctionnelles vasculaires</p> <p>Médecine du sport et traumatologie , biologie médicale du sport</p> <p>Dépendance, autonomie, immobilisation</p> <p>Les escarres</p> <p>Gestions des risques: exemples de l'anesthésie</p> <p>Maladie thromboembolique , notion de stratégie de diagnostic</p> <p>Organisation de la recherche clinique</p> <p>Démographie du vieillissement</p> <p>Démence trouble du comportement</p> <p>Les contraintes et éthiques et réglementaires en santé</p> |
| <b>Course content</b> <p>The courses are given by health professionals (medical doctors and caregivers)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| KATI5M09 - ORGANISATION D'UN CHU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objectifs</b> <p>Comprendre l'organisation, le management, le processus de décisions au sein des établissements de santé et particulièrement d'un CHU.</p> <p>Replacer dans un cadre réglementaire et organisationnel les connaissances qui seront acquises sur le terrain à l'occasion des stages d'immersion.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Intended learning outcomes</b> <p>Understand the organization, management, decision-making process within health establishments and particularly of a University Hospital.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Plan du cours</b> <p>PARTIE 1 - INTRODUCTION AU MONDE HOSPITALIER</p> <p>1.LES GRANDES ETAPES HISTORIQUES DE L'HOPITAL</p> <p>2.L'ORGANISATION DE LA SANTE EN FRANCE</p> <p>3.LES MISSIONS DE L'HOPITAL PUBLIC</p> <p>PARTIE 2 - L'ORGANISATION D'UN CHU</p> <p>1.L'ORGANISATION ADMINISTRATIVE</p> <p>2.LES INSTANCES CONSULTATIVES</p> <p>3.L'ORGANISATION INTERNE DES ACTIVITES</p> <p>PARTIE 3 - LES FINANCES HOSPITALIERES (EPRD)</p> <p>1.LA TARIFICATION A L'ACTIVITE (T2A)</p> <p>2.LE COMPTE DE RESULTAT</p> <p>3.LE BILAN ET LE FINANCEMENT DES INVESTISSEMENTS</p> <p>PARTIE 4 - LA FONCTION PUBLIQUE HOSPITALIERE</p> <p>1.LES FONCTIONNAIRES ET LES CONTRACTUELS HOSPITALIERS</p> <p>2.LES DROITS ET LES DEVOIRS DU</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FONCTIONNAIRE HOSPITALIER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| PARTIE 5 - LA QUALITE ET L'ACCREDITATION DES ETABLISSEMENTS DE SANTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Course content</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| PART 1 - INTRODUCTION TO THE HOSPITAL WORLD<br>1. THE MAIN STEPS OF THE CONSTITUTION OF THE PUBLIC HOSPITAL<br>2. THE HEALTH ORGANIZATION IN FRANCE<br>3. THE MISSIONS OF A PUBLIC HOSPITAL<br>PART 2 THE ORGANIZATION OF A CHU<br>1. THE ADMINISTRATIVE ORGANIZATION<br>2. THE ADVISORY BODIES<br>3. THE INTERNAL ORGANIZATION OF ACTIVITIES<br>PART 3 - THE HOSPITAL FINANCES<br>1. THE PRICING<br>2. THE INCOME STATEMENT<br>3. THE BALANCE SHEET AND THE INVESTMENT<br>PART 4 - THE PUBLIC HOSPITAL<br>1. THE CATEGORIES OF STAFF<br>2. THEIRS RIGHTS AND DUTIES<br>PART 5 - THE QUALITY |

| KATI5M10 - BASE DE DONNEES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objectifs</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| - Présenter les notions de bases de données et de Systèmes de Gestion de Bases de Données (SGBD).<br>- 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.<br>- Décrire l'approche relationnelle et les langages relationnels dont SQL.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Intended learning outcomes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| - Concepts of databases and Database Management Systems.<br>- Operating principles of Database Management Systems, database administration functions.<br>- Relational approach and relational languages ??including SQL.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Pré-requis</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| aucun                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Prerequisites</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| none                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Plan du cours</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| introduction<br>Ecriture ensembliste<br>Algèbre relationnelle<br>SQL pour manipuler des données<br>SQL pour définir des données                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Course content</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| introduction<br>Sets<br>Relationnal algebra<br>SQL for querying data<br>SQL for managing data                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Bibliographie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Bases de données relationnelles<br>Concepts, mise en oeuvre et exercices<br>Auteurs : Claude Chrisment, Karen Pinel-Sauvagnat, Olivier Teste et Michel Tuffery<br>Editeur : Hermès - Lavoisier<br>Date de parution : Juin 2008<br><br>Conception des bases de données relationnelles<br>En pratique<br>Auteur(s) : Jacky Akoka , Isabelle Comyn-Wattiau<br>Editeur : Vuibert<br>Nombre de pages : 270 pages<br>Date de parution : 07/12/2001<br><br>Bases de données de la modélisation au SQL<br>Conception des bases de données, modèle relationnel et algèbre relationnelle, langage SQL, programmation SQL<br>Auteur(s) : Laurent Audibert<br>Editeur : Ellipses<br>Nombre de pages : 254 pages<br>Date de parution : 25/09/2009 |

| KATI5M11 - TRAITEMENT DU SIGNAL 1                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objectifs</b>                                                                                                                                                                                                                                   |
| Modélisation, représentation et traitement des bio-sinaux.<br>Maîtrise des outils théoriques pour la représentation et le filtrage des signaux.                                                                                                    |
| <b>Intended learning outcomes</b>                                                                                                                                                                                                                  |
| Modeling, representation and processing of bio-signals.<br>Theoretical tools for the representation and filtering of signals                                                                                                                       |
| <b>Pré-requis</b>                                                                                                                                                                                                                                  |
| Cours ACQ1 TIS3                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Prerequisites</b>                                                                                                                                                                                                                               |
| ACQ1 TIS3                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Plan du cours</b>                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>A. Signaux déterministes</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modélisation des signaux : fonctions usuelles</li> <li>2. Transformée de Fourier</li> <li>3. Corrélation et Densité Spectrale de Puissance</li> </ol> <p>B. Filtrage</p> |
| <b>Course content</b>                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>A. Deterministic signals</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Signal Modelisation : usual functions</li> <li>2. Fourier Transform</li> <li>3. Correlation et Power Spectral Density</li> </ol> <p>B. Filtering</p>                     |

| KATI5M12 - ACQUISITION ET TRAITEMENT DE DONNEES PHYSIOLOGIQUES 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objectifs</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>* S'interroger sur la génération de données en physiologie humaine et plus spécifiquement sur la génération de certains signaux physiologiques</p> <p>* 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</p> <p>* Mettre en pratique le cours théorique par des séances de travaux pratiques et dirigés</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Intended learning outcomes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>To question the generation of data in human physiology and more specifically on the generation of certain physiological signals</p> <p>* Know the origin, the way we generate and interpret physiological signals based on concrete examples in the field of cardio-respiratory</p> <p>* Put the theoretical course into practice by practical and directed sessions</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Pré-requis</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Aucun                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Prerequisites</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| None                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Plan du cours</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>Programme :</p> <p>12h de cours théoriques</p> <p>4h de travaux dirigés pour la prise en main du matériel de TP</p> <p>3h de travaux pratiques sur la mesure de pression artérielle et mesure échographique</p> <p>Plan du cours théorique :</p> <p>I-Données physiologiques</p> <p>I-1-Donnée et information</p> <p>I-2-Contexte industriel et clinique des données</p> <p>II-Origine des signaux physiologiques (illustration cardio-respiratoire)</p> <p>II-1-Definitions</p> <p>II-2-Cardiaque</p> <p>II-3-Respiratoire</p> <p>II-4- Exemples d'application au sommeil: polysomnographie</p> <p>III-Mesure des signaux physiologiques (illustration cardio-respiratoire)</p> <p>III-1-Terminologie de la mesure</p> <p>III-2-Considérations sur les capteurs et exemples</p> |
| <b>Course content</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>Program :</p> <p>12h of theoretical classes</p> <p>4 hours of tutorials for the handling of the construction equipment</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

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

KAX6ANTC - ANGLAIS TC

Objectifs

Renforcement des compétences B1 pour tendre vers le niveau B2\r\nIntroduction au discours scientifique \r\nD veloppement de vocabulaire scientifique \r\nR daction d'un rapport scientifique (introduction à la recherche)\r\nOuverture à la communication orale formelle et informelle\r\n

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 appris 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   face ou au t l phone

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

KAX6COTC - COMMUNICATION TC

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 ;<br>séance 2 : test d'orthographe et corrigé ;<br>séance 3 : sensibilisation aux synonymes et application sur mails professionnels ;<br>séance 4 : notion de plan et rédaction d'un document type note de service/phase de projet ;<br>séance 5 : types d'argumentation et rédaction d'un discours d'entreprise ;<br>séance 6 : examen et autoévaluation |
| Course content                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| session 1: mindmap initiation;<br>session 2: spelling test and answers;<br>session 3: synonym awareness and application to professional emails;<br>session 4: concept of a plan and drafting of a standard document memorandum/project phase;<br>session 5: types of argumentation and writing a company speech;<br>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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| KAX6GETC - GESTION TC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>The objective of the course is to acquire or consolidate knowledge about the firm.</p> <p>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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 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.<br>2. Comprendre l'environnement de l'entreprise. Approche orientée business : analyse stratégique ; approche orientée marché : marketing ; approche orientée parties prenantes : RSE.<br>3. L'organisation de l'entreprise. Les structures organisationnelles, le pouvoir, l'exercice du leadership.<br>4. Les ressources mises en oeuvre dans l'activité économique. Ressources humaines, matérielles, et financières.<br>5. Le déploiement des activités. La fonction approvisionnement ; la gestion de production.<br>6. La comptabilité financière. Le système d'information comptable, les comptes annuels.<br>7. La comptabilité de gestion. Le seuil de rentabilité, les coûts complets.<br>Simulation de gestion. |
| Course content                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1. What is the firm ? Definition, economic reality and legal appearance, case studies.<br>2. Understand the business environment. Strategic analysis, marketing, stakeholders and CSR.<br>3. The organization of the firm. Organizational structures, power, leadership.<br>4. The resources used in the economic activity. Human, material and financial resources.<br>5. The deployment of activities. The supply function, prduction management.<br>6. Financial accounting. The accounting information system, the annual accounts.<br>7. Management Accounting. The breakeven point, the full costs.<br>Serious business game.                                                                                                                                                                                              |
| Bibliographie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Poly de cours + documents complémentaires sur plateforme numérique<br>Management d'entreprise 360° - Principes et outils de la gestion d'entreprise, de Thomas Durand, éditions Dunod<br>Comprendre l'entreprise : théorie, gestion, relations sociales - Tony Alberto et Pascal Combemale, Ed. Nathan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Course literature                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| course documents on numeric plateforme.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| KAX6MATC - MATHEMATIQUES TC |
|-----------------------------|
|-----------------------------|

| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>ANALYSE de FOURIER</p> <p>Série de Fourier d'une fonction périodique L2 sur sa période. Théorème de Parseval</p> <p>Série de Fourier d'une fonction périodique L1 sur sa période. Théorème de Dirichlet</p> <p>Premières propriétés de la transformée de Fourier dans L1</p> <p>Théorème d'inversion de la transformée de Fourier dans L1</p> <p>Théorème de Plancherel</p> <p>Convolution et transformée de Fourier</p> <p>PROBABILITÉS</p> <p>Espaces probabilisés</p> <p>Probabilité conditionnelle et indépendance</p> <p>Généralités sur les variables aléatoires</p> <p>Variables aléatoires discrètes</p> <p>Variables aléatoires continues</p> <p>Fonction caractéristique d'une variable aléatoire</p> <p>Théorème limite centrale</p> |
| Course content                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>FOURIER ANALYSIS</p> <p>1. Fourier series</p> <p>Fourier series of a periodic function and Parseval theorem</p> <p>Fourier series of a periodic function and Dirichlet theorem</p> <p>2. Fourier transform</p> <p>Fourier transform basic properties</p> <p>Fourier transform inversion theorem</p> <p>Plancherel theorem</p> <p>Fourier transform and convolution</p> <p>PROBABILITY</p> <p>Conditional probability and independence</p> <p>Discrete random variables</p> <p>Continuous random variables</p> <p>Characteristic function of a random variable</p> <p>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, maîtrise et ecoles d'ingenieurs(Cottrell...chez Cassini)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| 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 :<br>- découverte et analyse du cahier des charges<br>- proposition d'une solution chiffrée (en h.pers)<br>- développement<br>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:<br>- analyze of the specification documents<br>- quantified proposal (in h.pers)<br>- development<br>The evaluation is done during an oral presentation and the demo of the resulting software.    |

| KATI6M10 - INTERFACE HOMME MACHINE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Présentation des concepts, modèles et techniques nécessaires à la conception de systèmes interactifs utiles et utilisables.<br>Compétences : Maîtrise des fondements conceptuels de l'interaction homme-machine. Connaissance des notations et modèles de référence en Interaction Homme-Machine.<br>Savoir-faire : Conception d'interfaces homme-machine : de l'analyse des besoins centrée utilisateur à la conception de l'interaction homme-machine.                                                     |
| Intended learning outcomes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Presentation of the concepts, models and techniques necessary for the design of useful and usable interactive systems.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Pré-requis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| APO TIS3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Prerequisites                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| APO TIS3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Plan du cours                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| (1) Historique du domaine de l'interaction homme-machine<br>(2) Paradigme d'interaction : virtualité / réalité augmentée, collecticiel, mobilité<br>(3) Analyse de l'utilisateur et de son activité : modèles cognitifs, modèles utilisateur et modèles de l'activité<br>(4) Conception : tâches, critères ergonomiques, interface abstraite et concrète, spécification (User Action Notation)                                                                                                               |
| Course content                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| (1) Brief History of Human-Computer Interaction<br>(2) Interaction paradigms: Augmented Virtuality/Reality, groupware and mobile HCI<br>(3) Analysis: cognitive models, models of the user and of the activity<br>(4) Design methods: tasks, ergonomic criteria, abstract and concrete user interfaces, specification (User Action Notation)                                                                                                                                                                 |
| Bibliographie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| - Livre : Interfaces Homme-Ordinateur: conception et réalisation. J. Coutaz, Dunod. <a href="http://iihm.imag.fr/coutaz.book/JoelleBook.pdf">http://iihm.imag.fr/coutaz.book/JoelleBook.pdf</a><br>- Livre : Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction (5th Edition). B. Shneiderman, C. Plaisant, M. Cohen, S. Jacobs, Addison-Wesley Computing.<br>- Critères ergonomiques : <a href="http://www.ergoweb.ca/criteres.html">http://www.ergoweb.ca/criteres.html</a> |

| KATI6M07 - BIOLOGIE MOLECULAIRE DE L'ADN                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs                                                                                                                                                                                                                                        |
| Conforter ou acquérir les bases de la biochimie des acides nucléiques. Introduire les techniques modernes de la biologie moléculaire, utilisées en biotechnologie.                                                                               |
| Intended learning outcomes                                                                                                                                                                                                                       |
| Acquire the basics of nucleic acid biochemistry. Introduce modern techniques of molecular biology, used in biotechnology.                                                                                                                        |
| Pré-requis                                                                                                                                                                                                                                       |
| Bases de biologie acquises au lycée et/ou 1ère année universitaire.                                                                                                                                                                              |
| Prerequisites                                                                                                                                                                                                                                    |
| biology acquired in high school and / or 1st academic year.                                                                                                                                                                                      |
| Plan du cours                                                                                                                                                                                                                                    |
| « LES MOLÉCULES SUPPORT DE L'HÉRÉDITÉ »<br>Biochimie des acides nucléiques<br>A.<br>I/ Introduction/Vue générale - dogme central<br>II/ Composants de base/Structure acides nucléiques<br>III/ REPLICATION, REPARATION et Modification du génome |

- B. De l'ADN vers les protéines
- I/ TRANSCRIPTION
- III/ LA TRADUCTION
- C. Les outils de génétique moléculaire
- D. Introduction à la génomique et génotypage

| KATI6M08 - PHYSIOLOGIE HUMAINE 1                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objectifs</b>                                                                                                                                                                                                                    |
| 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                                        |
| <b>Intended learning outcomes</b>                                                                                                                                                                                                   |
| 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                                                                |
| <b>Pré-requis</b>                                                                                                                                                                                                                   |
| Aucun                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Prerequisites</b>                                                                                                                                                                                                                |
| No                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Plan du cours</b>                                                                                                                                                                                                                |
| 1) Physiologie Respiratoire<br>2) Propriétés électriques des membranes excitables<br>3)Neuro physiologie<br>4)Système nerveux autonome                                                                                              |
| <b>Course content</b>                                                                                                                                                                                                               |
| 1) Respiratory Physiology:<br>2) Electrical properties of excitable membranes<br>3) Neuro physiology<br>4) Autonomic nervous system                                                                                                 |
| <b>Bibliographie</b>                                                                                                                                                                                                                |
| Anatomie et physiologie humaine, Marieb.                                                                                                                                                                                            |

| KATI6M09 - STAGE OBSERVATION EN MILIEU HOSPITALIER 1                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objectifs</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 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.                                                                |
| 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. |
| <b>Intended learning outcomes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Hospital internship (15 days) with caregivers.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Discover the reality of the operation of a hospital service, the concept of teamwork, the diversity of careers.                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Pré-requis</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Initiation à la déontologie médicale, secret professionnel, hygiène hospitalière, premiers secours, raisonnement médical (Initiation monde de la Santé 1)                                                                                                                                                                   |
| <b>Plan du cours</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 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.                                                                                                                                                                                       |

| KATI6M06 - ARCHITECTURE LOGICIELLE                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objectifs</b>                                                                                                                                                                                                                                             |
| Comprendre et maîtriser les éléments d'architecture logicielle nécessaire à la réalisation de systèmes interactifs.                                                                                                                                          |
| <b>Intended learning outcomes</b>                                                                                                                                                                                                                            |
| Understand the elements of software architecture necessary for the creation of interactive systems.                                                                                                                                                          |
| <b>Pré-requis</b>                                                                                                                                                                                                                                            |
| Programmation par objets, langage Java                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Prerequisites</b>                                                                                                                                                                                                                                         |
| APO TIS3                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Plan du cours</b>                                                                                                                                                                                                                                         |
| -Introduction aux principes fondamentaux de l'interaction Homme-machine.<br>- Modèle de programmation par évènements : principes architecturaux et techniques de programmation.<br>- Les boîtes à outils de construction d'interface : le cas de Java/SWING. |

| Course content                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduction to fondments of Human-Computer Interaction.</li> <li>- Programing with events: architecture and techniques.</li> <li>- Graphical User Interface toolkits: Java/SWING</li> </ul> |
| Bibliographie                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduction to fondments of Human-Computer Interaction</li> <li>- Programing with events: architecture and techniques.</li> <li>- Graphical User Interface toolkits: Java/SWING</li> </ul>  |

| KATI6M11 - MODELISATION, SYSTEME D'INFORMATION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maîtriser l'utilisation de spécifications lors des étapes d'analyse et de conception d'un système d'information</li> <li>- 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</li> <li>- Mettre en oeuvre le langage de modélisation UML et la génération de code à partir de ce langage</li> </ul>     |
| Intended learning outcomes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Specifications use during the analysis and design stages of an information system</li> <li>- Link the problem, expressed informally by a client, and the IT product, implemented via a programming language</li> <li>- Implement the UML modeling language and generate code from this language</li> </ul>                                                                                                                                 |
| Pré-requis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepts objet, programmation en langage objet (e.g. Java)</li> <li>- Modèle relationnel, systèmes de gestion de bases de données (e.g. SQL)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Prerequisites                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| APO TIS3<br>Databases TIS3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Plan du cours                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduction : Rôles des modèles et langages de spécification</li> <li>- Schémas UML</li> </ul> au niveau conception : Classes, Objet, Collaboration, Séquence <ul style="list-style-type: none"> <li>- Génération de code (Java et SQL) à partir d'UML</li> <li>- Rétro-conception à partir du code Java</li> <li>- Schémas UML au niveau analyse : Cas d'utilisation, Classes, Séquence</li> <li>- Mise en oeuvre en TD et TP</li> </ul> |
| Course content                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduction: Role of models and specification languages</li> <li>- UML diagrams in design: Classes, Objects, Collaboration, Sequence</li> <li>- Code generation (Java and SQL) from UML</li> <li>- Reverse engineering from Java code</li> <li>- UML diagrams in analysis: Use Case, Class, Sequence</li> <li>- Practical work</li> </ul>                                                                                                 |
| Bibliographie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gary BLOOCH, James RUMBAUGH et Ivar JACOBSON. Le guide de l'utilisateur UML. Eyrolles, 2000. ISBN 2-212-09103-6</li> <li>- Pierre-Alain MULLER et Nathalie Gaertner. Modélisation objet avec UML. Eyrolles, 2000. ISBN 2-212-09122-2</li> <li>- Georges GARDARIN. Bases de données. Eyrolles, 2001. ISBN 2-212-09283-0</li> </ul>                                                                                                          |

| KATI6M12 - ANGLAIS INTENSIF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Introduction à l'anglais médicale <p>Elargir le vocabulaire spécialisé dans le domaine médical.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Intended learning outcomes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Introduction to medical English <p>Expand the vocabulary specialized in the medical field.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Pré-requis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Programme du Tronc Commun 3ème année                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Prerequisites                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| English TC3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Plan du cours                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Apprentissage du vocabulaire de base dans le domaine médicale: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le corps humain, les maladies courantes, les instruments médicaux</li> </ul> <p>Compréhension écrite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etude de textes dans le domaine médical.</li> <li>- Recherche d'informations sur une procédure chirurgical</li> </ul> <p>Compréhension orale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- documents vidéo traitant du premier secours</li> <li>- documents vidéo traitant d'une procédure chirurgicale</li> <li>- comprendre un diagnostique médical</li> </ul> |

- 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

**KATI6M13 - DROITS DES CONTRATS**

**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

**Intended learning outcomes**

Know the legal environment that the engineer may face.

To be able to identify the obligations and rights in a contract, to know which service to contact for any legal relationship concerning the engineer

**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

**KATI6M14 - MARCHES PUBLICS**

**Objectifs**

Connaître le droit des marchés publics.

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

**Intended learning outcomes**

Know the law of public procurement.

Know how to make an offer to a public buyer and know how to communicate with him.

**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

**KATI6M15 - MISE EN SITUATION PAR LE SPORT**

| Objectifs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>L'objectif de ce cycle de sport en première année est double : progresser dans l'activité et développer ses propres compétences sociales :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apprendre à gérer de nouvelles situations, souvent complexes, à risques et stressantes ;</li> <li>- Formaliser, verbaliser les difficultés rencontrées, travailler en équipe ;</li> <li>- Mieux se connaître, se dépasser, résister à l'effort ;</li> <li>- Anticiper, identifier, résoudre seul et en groupe les problèmes qui se présentent dans la pratique de l'activité ;</li> <li>- Intégrer le sport dans un équilibre de vie, dans une stratégie de bien être, de santé et de sécurité ;</li> <li>- Favoriser l'intégration, la solidarité.</li> </ul> |
| Intended learning outcomes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>Intended learning outcomes is double :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- progress in the sport activity and develop own social competence :</li> <li>- Be able to manage self stress</li> <li>- Be able to says few words about self and team problems witch ocured</li> <li>- learn about myself in an hight effort</li> <li>- Practice sport also with an healf goal</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Pré-requis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Aucun pré requis n'est nécessaire.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Prerequisites                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| none prerequisites.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Plan du cours                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>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.</p> <p>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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Course content                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>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.</p> <p>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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Bibliographie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Aucune                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Course literature                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| none                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| KATI6M16 - INSERTION PROFESSIONNELLE - MONDE INDUSTRIEL                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs                                                                                                                                                                         |
| <p>connaître le marché du secteur de la santé</p> <p>apprendre à visiter un salon professionnel de manière efficace</p> <p>« Vendre » son entité d'appartenance</p>               |
| Intended learning outcomes                                                                                                                                                        |
| <p>know the health sector market</p> <p>learn to visit a trade fair effectively</p>                                                                                               |
| Pré-requis                                                                                                                                                                        |
| Aucun                                                                                                                                                                             |
| Prerequisites                                                                                                                                                                     |
| None                                                                                                                                                                              |
| Plan du cours                                                                                                                                                                     |
| <p>Présentation du salon</p> <p>Préparation personnelle</p> <p>Visite avec interviews d'industriels</p> <p>Restitution</p> <p>Salon Paris HIT "Health Information Technology"</p> |
| Course content                                                                                                                                                                    |
| <p>Salon Paris HIT "Health Information Technology"</p> <p>Preparation</p> <p>Visit with interviews</p> <p>Restitution</p>                                                         |

| KATI6M17 - MODELISATION STATISTIQUE EN SANTE                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>Objet du cours : Initiation aux statistiques inférentielles : statistiques descriptives, comparaisons, régression simple.</p> <p>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.</p> |

| Intended learning outcomes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Introduction to inferential statistics: descriptive statistics, comparisons, simple regression.</p> <p>inferential tests and linear regression on concrete cases of the health field under R.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Pré-requis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Notions de calcul matriciel (voir Tronc Commun Mathématiques)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Plan du cours                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>(1) Introduction à R.</p> <p>(2) Introduction aux statistiques : statistiques descriptives; notion de test d'hypothèse; réalisations, variance, risque et p-valeur.</p> <p>(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.</p> <p>(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.</p> |
| Course content                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>(1) Introduction to R.</p> <p>(2) Introduction to statistics: descriptive statistics; concept of hypothesis testing, probabilistic events, variance, p-value and risk.</p> <p>(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.</p> <p>(4) Regression and correlation: introduction to data fitting and statistical modeling, linear regression, correlation, quality of regression, tests on the regression.</p>                                                                          |
| Bibliographie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>Livres conseillés pour cette année :</p> <p>- Maxi fiches de Statistique pour les scientifiques en 80 fiches, F. Bertrand &amp; M. Maumy-Bertrand, Dunod.</p> <p>- Introductory Statistics with R, P. Dalgaard, Springer</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| KATI6M18 - ACQUISITION ET TRAITEMENT DE DONNEES PHYSIOLOGIQUES 2                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectifs                                                                                                                                                                   |
| <p>Traitement du signal aléatoire</p> <p>Dispositifs médicaux et technologies associées</p> <p>Appréhender la transversalité de la technologie des Dispositifs Médicaux</p> |
| Intended learning outcomes                                                                                                                                                  |
| <p>Random Signal Processing</p> <p>Medical devices and associated technologies</p> <p>Understanding the transversality of medical device technology</p>                     |
| Pré-requis                                                                                                                                                                  |
| <p>Cours ACQ1 TIS3</p> <p>Couts TS TIS3</p> <p>Cours maths filière et spécialité</p>                                                                                        |
| Prerequisites                                                                                                                                                               |
| <p>ACQ1 TIS3</p> <p>TS TIS3</p> <p>Maths TIS3</p>                                                                                                                           |
| Plan du cours                                                                                                                                                               |
| <p>1.Traitement du signal aléatoire</p> <p>2.Introduction aux Dispositifs Médicaux</p>                                                                                      |