|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Unité d’Enseignement** | **Intitulé de la Matière** | **Code** | **Semestre** |
| UEF121 | Probabilités | PROBA | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Cours** | **TD** | **TP** | **Total** | **Crédits** | **Coeff** |
| **V H S** |  25h30 |  18h00 | / |  43h30 | 3 | 3 |

|  |
| --- |
| **Pré requis :*** La partie probabilités du 1er semestre.
 |

|  |
| --- |
| **Objectifs:** * Faire l’étude probabiliste d’une variable aléatoire à comparer avec l’approche statistique.
* Utiliser les tables de probabilités des lois connues.
* Etudier la dépendance de deux variables aléatoire.
 |

|  |
| --- |
| **Contenu de l’enseignement :****Chap. I : Notion de variables aléatoires réelles (Cours : 10h30, TD : 09h00)**1. Introduction et définition.
2. Etude du cas discret.
3. Lois de probabilités discrètes usuelles.
4. Etude du cas continu.
5. Lois de probabilités continues usuelles.

**Chap. II :** **Couples aléatoires** **(Cours : 15h00, TD : 09h00)**1. Introduction.
	1. Définitions et notions.
	2. Fonction de répartition.
2. Etude du cas discret.
	1. Loi de probabilité conjointe.
	2. Loi marginales.
	3. Fonction de répartition d’un couple.
	4. Variable aléatoire conditionnelle.
	5. Indépendance.
3. Etude du cas absolument continu.
	1. Densité conjointe.
	2. Densités marginales.
	3. Fonction de répartition.
	4. Variables aléatoires.
	5. Indépendances.
4. Caractéristiques d’un couple aléatoire.
	1. Esperance mathématique.
	2. Décomposition de l’Esperance.
	3. Covariance d’un couple.
	4. Coefficient de corrélation.
5. Transformation d’un couple.
* Cas discret et continu
 |

|  |
| --- |
| **Références bibliographiques*** K REDJDAL, Cours de probabilités, OPU, 2005
* P BOGAERT, Probabilités pour scientifiques et ingénieurs, BOECK, 2006
* R VEYSSEYRE, Statistique et probabilités pour l’ingénieur, DUNOD, 2006
 |

|  |
| --- |
| **Modalités d’évaluation :**Interrogation, Devoir surveillé, Examen final |