



# Faculté des sciences économiques, sociales et politiques

## ESPO

### SEAG2121 Analyse statistique multivariée

[30h+15h exercices] 5.5 crédits

Cette activité se déroule pendant le 1er semestre

**Enseignant(s):** Léopold Simar  
**Langue d'enseignement :** français  
**Niveau :** cours de 2ème cycle

#### Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

L'objet de ce cours est de fournir aux étudiants une introduction aux concepts et techniques de base en statistique multivariée. Il s'agit d'une part de fournir aux étudiants la formation qui leur permettra de suivre par après un cours d'économétrie et d'autre part de leur présenter certaines techniques "non-économétriques".

#### Résumé : Contenu et Méthodes

##### CONTENU

Le cours comprend les chapitres suivants :

1. Introduction aux concepts de base de la statistique multivariée (distributions marginales et conditionnelles, moments, approximations linéaires et conditionnelles, décomposition de la variance, transformation de variables aléatoires, ellipsoïdes de concentration, etc.).
2. Etude des distributions normale et student multivariées. Introduction à la distribution de Wishart.
3. Rappel des concepts de base de l'inférence statistique (méthodes classiques et bayésiennes, estimation, tests d'hypothèses, etc.).
4. Application de ces concepts à la distribution normale multivariée.
5. Introduction aux techniques de composantes principales et d'analyse discriminante.

##### METHODE

Le cours comprend 30 heures de cours magistral et 15 heures d'exercices d'application. Actuellement l'examen est à livre ouvert et porte principalement sur des exercices. Des notes de cours sont disponibles.

#### Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Les cours prérequis sont l'ensemble des cours de mathématique et statistique repris dans la filière "gestion" de la candidature en Sciences Economiques.

#### Autres crédits de l'activité dans les programmes

<b>ECGE12/QU</b>	Deuxième candidature en sciences économiques et de gestion (Quantitative)	(4.5 crédits)	Obligatoire
<b>INFO23</b>	Troisième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil informaticien	(5.5 crédits)	
<b>INGE12</b>	Deuxième candidature ingénieur de gestion	(4.5 crédits)	Obligatoire
<b>INGE21</b>	Première Ingénieur de Gestion		Obligatoire
<b>STAT2MS</b>	Master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée (5 crédits)		
<b>STAT3DA</b>	Diplôme d'études approfondies en statistique		