

- Faculté des sciences économiques
- [www.unine.ch/seco](http://www.unine.ch/seco)

### Statistical Learning (5ST1005)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
<b>Bachelor en mathématiques</b>	<b>Cours: 4 ph</b>	Voir ci-dessous	6
<b>Bachelor en science des données</b>	<b>Cours: 4 ph</b>	Voir ci-dessous	6
<b>Bachelor en sciences économiques</b>	<b>Cours: 4 ph</b>	Voir ci-dessous	6
<b>Bachelor of Science en économie et sport</b>	<b>Cours: 4 ph</b>	Voir ci-dessous	6
<b>Pilier B A - économie</b>	<b>Cours: 4 ph</b>	Voir ci-dessous	6
<b>Pilier principal B A - économie</b>	<b>Cours: 4 ph</b>	Voir ci-dessous	6

ph=période hebdomadaire, pg=période globale, j=jour, dj=demi-jour, h=heure, min=minute

#### Période d'enseignement:

- Semestre Printemps

#### Equipe enseignante

Catalin Starica  
Professeur  
Institut du management de l'information  
A.-L. Breguet 2, 2000 Neuchâtel,  
Tel: 032 718 14 52  
Email: [catalin.starica@unine.ch](mailto:catalin.starica@unine.ch)

Iulian Ciorascu  
Chargé d'enseignement  
Institut du management de l'information  
A.-L. Breguet 2, 2000 Neuchâtel,  
Email: [iulian.ciorascu@unine.ch](mailto:iulian.ciorascu@unine.ch)

Michael Palma Mendes  
Assistant-Doctorant  
Institut du Management de l'Information (IMI)  
A.-L.Breguet 2, CH-2000 Neuchâtel  
Tel : +41 (0)76 611 02 60  
Email: [michael.palma@unine.ch](mailto:michael.palma@unine.ch)

#### Contenu

Thèmes :

- La regression comme instrument d'analyse d'une relation
- La regression comme instrument de prévision
- L'évaluation et la sélection du modèle
- Les modèles additifs, arbres, et autres méthodes connexes
- Les modèles de type prototype et du voisin le plus proche
- Les réseaux de neurones

#### Forme de l'évaluation

E+EI

E: examen écrit (2h) durant la session d'examens de fin de semestre.  
EI: évaluations internes organisées au cours du semestre.

Rattrapage: examen écrit de 2h en session

Aucun document ou objet connecté n'est admis dans les examens. Une feuille "aide-mémoire" sera fournie pendant l'examen.  
En cas d'infraction à ces règles, les étudiants sont en situation de "fraude" et les éléments non admis seront retirés, voire que l'examen pourra être réputé échoué.

- Faculté des sciences économiques
- [www.unine.ch/seco](http://www.unine.ch/seco)

## **Statistical Learning (5ST1005)**

### **Documentation**

Première moitié du cours (avant Pâques): Stock and Watson - Introduction to Econometrics (2nd, 3rd or 4th edition)

Deuxième moitié du cours (après Pâques): Résumé du cours disponible sur Moodle

### **Pré-requis**

Recommandations: Cours en Statistique Descriptive et Inférentielle (Business Statistics 1&2) terminés avec succès, expérience avec le logiciel "R"

### **Forme de l'enseignement**

4h d'enseignement interactif

### **Objectifs d'apprentissage**

Au terme de la formation l'étudiant-e doit être capable de :

- Expliquer le processus Data Mining
- Interpréter les paramètres d'un modèle de régression
- Evaluer les performances d'un modèle de classification
- Catégoriser les méthodes Data Mining
- Identifier les hypothèses nécessaires pour utiliser un modèle de régression
- Reconnaître les différents types de données
- Appliquer le modèle de régression aux données
- Définir le modèle de régression
- Expliquer l'effet de 'omitted variable bias'
- Evaluer la performance d'un modèle de régression

### **Compétences transférables**

- Appliquer ses connaissances à des situations concrètes
- Stimuler sa créativité