

# Data visualization for business and management

|                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| <b>Domaine</b>           | Economie et Services       |
| <b>Filière</b>           | Economie d'entreprise      |
| <b>Orientation</b>       | Economie d'entreprise (EE) |
| <b>Mode de formation</b> | Plein temps                |

## Informations générales

|                     |   |  |
|---------------------|---|--|
| Nom:                | : | Data visualization for business and management |
| Identifiant:        | : | HEG-OSDVBM                                     |
| Année académique    | : | 2021-2022                                      |
| Responsable:        | : | Vincenzo Pallotta                              |
| Charge de travail:  | : | 150 heures d'études                            |
| Périodes encadrées: | : | 60 (= 45 heures)                               |

| Semestre | E1 | S1 | S2 | E2 | S3 | S4 | E3 | S5 | S6 |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Cours    |    |    |    |    |    |    |    |    | 60 |

## Connaissances préalables recommandées

Excel

Analyse du SIE 1 et 2.

## Objectifs

- Identifier le type de problèmes que la visualisation peut résoudre et expliquer pourquoi et quand la visualisation fonctionne.
- Développer des questions analytiques pour un problème d'analyse de données et développer des manipulations de données et des graphiques appropriés pour y répondre.
- Développer un projet de visualisation, décrire les limites d'une méthode de visualisation et comment les surmonter.
- Maîtriser les concepts d'efficacité et d'expressivité des canaux et montrer comment les appliquer dans la conception et l'évaluation des visualisations de données.
- Utiliser des représentations visuelles appropriées pour les problèmes de données de type géographiques, temporelles et réseau.
- Développer des visualisations interactives avec Tableau et Infogram et pouvoir argumenter leur efficacité.

## Contenu et formes d'enseignement

*Répartition des périodes indiquée à titre informatif.*

**Cours:** 60 périodes

|   |   |
|---|---|
| - Introduction à la visualisation des données | 4 |
| - Abstraction et transformation des données   | 4 |
| - Graphiques fondamentaux                     | 8 |
| - Marques, canaux et couleurs                 | 4 |

|  |    |
|--|----|
| - Visualisation des données de type réseau | 4  |
| - Visualisation des données géo-localisées | 4  |
| - Visualisation des séries temporelles     | 4  |
| - Interaction et tableaux de bord          | 8  |
| - Mini projets                             | 20 |

## Bibliographie

Livres de base:

- Visualization Analysis and Design, Tamara Munzner, CRC Press 2014.
- Tableau 10 complete reference, Joshua Milligan, Tristan Guillevin, Pakt 2018.
- Visual Data Storytelling with Tableau, Lindy Ryan, Addison-Wesley, 2018.

Lectures complémentaires:

- Design for Information, Isabel Meirelles, Rockport, 2013.
- Readings in Information Visualization, Stuart K. Card, Jock Mackinlay, Ben Shneiderman, Morgan Kaufmann, 1999.
- The Visual Display of Quantitative Information, Edward Tufte, Graphics Press, 2001.
- Information Visualization: Perception for Design, Colin Ware, Morgan Kaufmann, 2012.

## Contrôle de connaissances

**Cours:**

L'acquisition des matières de cet enseignement sera contrôlée au fur et à mesure par des tests et des travaux personnels tout au long de son déroulement.

## Calcul de la note finale

Note finale = moyenne cours x 1

Fiche validée le 22.04.2021 par Vinckenbosch Laura