

# Opleiding : R-omgeving, gegevensverwerking en statistische analyse

Praktijkcursus - 2d - 14u00 - Ref. TDA

Prijs : 1430 € V.B.

★★★★☆ 3,8 / 5

R is een open source softwareomgeving en taal die gespecialiseerd is in statistische verwerking. In deze cursus leer je programmeren in R, hoe je de R studio editor gebruikt, hoe je de mogelijkheden van datavisualisatie benut en hoe je fundamentele statistische algoritmen toepast: regressie, PCA, CAH.

## Pedagogische doelstellingen

Aan het einde van de training is de deelnemer in staat om:

- ✓ Weten hoe je de R-analyseomgeving installeert en gebruikt
- ✓ Gegevens importeren en exporteren
- ✓ De verschillende soorten objecten in R herkennen
- ✓ Analyseprogramma's maken met R
- ✓ Basis statistische analyses kunnen uitvoeren met R
- ✓ Begrijpen hoe je gegevens manipuleert met R
- ✓ Resultaten kunnen presenteren met behulp van grafieken

## Doelgroep

Ingenieurs, gegevensanalisten, statistici, ontwikkelaars in statistische omgevingen of iedereen die geïnteresseerd is in statistische analyse met R.

## Voorafgaande vereisten

Bekend zijn met de Microsoft Windows-omgeving en basiskennis hebben van statistiek.

## Praktische modaliteiten

### Oefening

Praktische toepassing van theoretische kennis op basis van verschillende gegevenssets.

## Opleidingsprogramma

### DEELNEMERS

Ingenieurs, gegevensanalisten, statistici, ontwikkelaars in statistische omgevingen of iedereen die geïnteresseerd is in statistische analyse met R.

### VOORAFGAANDE VEREISTEN

Bekend zijn met de Microsoft Windows-omgeving en basiskennis hebben van statistiek.

### VAARDIGHEDEN VAN DE CURSUSLEIDER

De deskundigen die de cursus leiden zijn specialisten op het betreffende vakgebied. Zij werden geselecteerd door onze pedagogische teams zowel om hun vakkennis als hun pedagogische vaardigheden voor elke cursus die zij geven. Zij hebben minstens vijf tot tien jaar ervaring in hun vakgebied en oefenen of oefenden verantwoordelijke bedrijfsfuncties uit.

### BEOORDELINGSMODALITEITEN

De cursusleider beoordeelt de pedagogische vooruitgang van de deelnemer gedurende de gehele cursus aan de hand van meerkeuzevragen, praktijksituaties, praktische opdrachten, ... De deelnemer legt ook van tevoren en naderhand een test af ter bevestiging van de verworven kennis.

## 1 Inleiding

- Inleiding tot R-software en de functies ervan.
- Voor- en nadelen.
- Toegang tot de downloadsite en installatie van de tool.

### Praktisch werk

Installatie van de analyseomgeving.

## 2 Eerste stappen

- Basisomgeving (console, script).
- De console gebruiken.
- Een script maken en opslaan.
- De map onder R Installation.
- Hulp en opmerkingen.
- Andere uitgevers Tinn-R en R Studio.

### Praktisch werk

De console manipuleren. Scripts schrijven.

## 3 R-objecten en programmeerconcepten

- Objecten van het type vector, matrix, array, factor, data.frame, lijst.
- Objectmanipulatie, objectklassen, specifieke functies, joins.
- Back-up en verwijdering van het geheugen.
- Begrippen als lus (for en while), voorwaarde (if), schakelaar.

### Praktisch werk

R-programma's schrijven die objecttypes manipuleren.

## 4 Functies maken en gebruiken

- Structuur van een functie.
- Wiskundige functies.
- Snaarfuncties.
- Tijd-/datumfuncties.
- Bewerkingen instellen.
- Onzekerheidstabellen.

### Praktisch werk

Functies maken en gebruiken in R-programma's.

## 5 Gegevens genereren, beheren en visualiseren

- De gegevens: regelmatige en willekeurige reeksen.
- Voorbeeldgegevens uit R.
- Gegevens importeren en exporteren.
- Objectgegevens wijzigen.
- Voorbeelden van grafieken gebouwd met R.
- Basisafbeeldingen maken.
- Grafiekopties, een grafiekenvenster delen, een grafiek opslaan.

### Praktisch werk

Toepassingsoefeningen op de gegevens, grafische presentatie van de resultaten.

### PEDAGOGISCHE EN TECHNISCHE MIDDELEN

- De gebruikte pedagogische middelen en cursusmethoden zijn voornamelijk: audiovisuele hulpmiddelen, documentatie en cursusmateriaal, praktische oefeningen en correcties van de oefeningen voor praktijkstages, casestudies of reële voorbeelden voor de seminars.
- Na afloop van de stages of seminars verstrekt ORSYS de deelnemers een evaluatievragenlijst over de cursus die vervolgens door onze pedagogische teams wordt geanalyseerd.
- Na afloop van de cursus wordt een presentielijst per halve dag verstrekt, evenals een verklaring van de afronding van de cursus indien de stagiair alle sessies heeft bijgewoond.

### TOEGANGSMODALITEITEN EN TERMIJNEN

De inschrijving dient 24 uur voor aanvang van de cursus plaatsgevonden te hebben.

### TOEGANKELIJKHEID VOOR MINDERVALIDEN

Is voor u speciale toegankelijkheid vereist? Neem contact op met mevr. FOSSE, contactpersoon voor mindervaliden, via het adres psh-accueil@ORSYS.fr om uw verzoek en de haalbaarheid daarvan zo goed mogelijk te bestuderen.

## 6 Statistische analyse

- Inleiding tot het concept van een pakket (bibliotheek).
- Pakketten downloaden.
- Enkele nuttige pakketten.
- Meervoudige lineaire regressie.
- Principale componentenanalyse (PCA).
- De CAH-classificatie.

### Praktisch werk

Verder schrijven van statistische programma's, integratie van pakketten.

## Data en plaats

### KLAS OP AFSTAND

2026: 22 juni, 5 okt., 14 dec.

### PARIS LA DÉFENSE

2026: 22 juni, 5 okt., 14 dec.