สถาบันไอทีจีเนียส
IT GENIUS INSTITUTE

COURSE ID
WDC-01-37
PROGRAMMING / DATA

COURSE OUTLINE · รายละเอียดหลักสูตรอบรม

Basic R Programming

เริ่มเขียนภาษา R วิเคราะห์ข้อมูล ทำสถิติ และสร้างกราฟได้ด้วยตัวเอง

- 18 ชั่วโมง
- 3 วัน
- พื้นฐาน ใช้คอมพิวเตอร์ได้
- ระดับ Beginner



ระยะเวลา: 3 วัน
18 ชั่วโมง (3 วัน วันละ 6 ชม.) · 09:00-16:00 น.

รูปแบบ: Classroom / Hybrid
Onsite หรือ Online ผ่าน Microsoft Teams · Public / In-house

รายละเอียดหลักสูตร
www.itgenius.co.th

R เป็นภาษาโปรแกรมและสภาพแวดล้อมสำหรับคำนวณทางสถิติและสร้างกราฟแบบโอเพนซอร์สที่ใช้ได้ฟรี มีฟังก์ชันสถิติให้เรียกใช้มากมายและมี Package บน CRAN ที่ชุมชนพัฒนาเพิ่มอย่างต่อเนื่อง จึงเป็นเครื่องมือหลักของนักวิจัย นักสถิติ และนักวิเคราะห์ข้อมูล ปัจจุบันการเขียน R สะดวกขึ้นมากด้วย IDE อย่าง RStudio และ Positron ชุด Package tidyverse ที่อ่านง่าย และ Quarto ที่ช่วยรวมโค้ด กราฟ และคำอธิบายเป็นรายงานฉบับเดียว

หลักสูตรนี้พาผู้เรียนเริ่มต้นภาษา R ตั้งแต่ติดตั้ง R และเลือก IDE ใช้ตัวแปร ชนิดข้อมูล Vector และ Data Frame ติดตั้ง Package นำข้อมูลจาก CSV, Excel และฐานข้อมูลเข้า R เขียนเงื่อนไข ลูป และฟังก์ชันของตัวเอง จัดการข้อมูลด้วย dplyr และ tidyr จัดการวันที่ หาค่าสถิติเชิงพรรณนา และทดสอบสมมติฐาน สร้างกราฟด้วย Base Graphics และ ggplot2 แล้วปิดท้ายด้วยการทำรายงานวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Quarto (อบรม 3 วัน วันละ 6 ชั่วโมง รวม 18 ชั่วโมง ระดับ Beginner)

เครื่องมือ
- R 4.6
- RStudio / Positron
- tidyverse
- ggplot2
- Quarto

ราคาค่าอบรม · PUBLIC / IN-HOUSE

4,900 บาท / ท่าน

สมัครผ่านเว็บไซต์ ลด 10%

ราคายังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT 7%) · รวมเอกสารประกอบการอบรม สคริปต์ R และชุดข้อมูลของทุก Lab และ Certificate · รับจัด In-house ขอใบเสนอราคาได้

เพิ่มเพื่อน LINE

02-570-8449 · 088-807-9770 · @itgenius · www.itgenius.co.th

01 วัตถุประสงค์ Objectives

- ติดตั้งและใช้งาน R กับ RStudio หรือ Positron ได้อย่างเป็นระบบ
- ใช้ตัวแปร ชนิดข้อมูล และโครงสร้างข้อมูลหลักของ R ได้
- นำข้อมูลจากไฟล์และฐานข้อมูลเข้า R และจัดการด้วย dplyr และ tidyr ได้
- เขียนเงื่อนไข ลูป และฟังก์ชันของตัวเองได้
- หาค่าสถิติเชิงพรรณนาและทดสอบสมมติฐานเบื้องต้นได้
- สร้างกราฟด้วย Base Graphics และ ggplot2 และทำรายงานด้วย Quarto ได้

02 กลุ่มเป้าหมาย Target Audience

- ผู้สนใจทั่วไปที่อยากเริ่มวิเคราะห์ข้อมูลด้วยภาษา R
- เจ้าหน้าที่ไอทีและเจ้าหน้าที่ที่ต้องทำรายงานสถิติจากข้อมูลขององค์กร
- นักเรียน นักศึกษา และนักวิจัยที่ต้องใช้สถิติในงานเรียนหรืองานวิจัย
- ผู้ที่ใช้ Excel วิเคราะห์ข้อมูลและต้องการเครื่องมือที่ทำงานซ้ำได้อัตโนมัติ

03 จุดเด่นของหลักสูตร Highlights

- **R และเครื่องมือรุ่นปัจจุบัน** R 4.6 กับ RStudio หรือ Positron
- **เขียนโค้ดแบบสมัยใหม่** Native Pipe และ tidyverse
- **สถิติที่ใช้บ่อย** Descriptive, t-test, Chi-squared
- **กราฟสวยพร้อมใช้** Base Graphics และ ggplot2
- **รายงานที่ทำซ้ำได้** Quarto รวมโค้ด กราฟ และคำอธิบาย

04 ความรู้พื้นฐาน Prerequisites

- ใช้คอมพิวเตอร์ได้ จัดการไฟล์และโฟลเดอร์ได้
- ไม่จำเป็นต้องเคยเขียนโปรแกรมมาก่อน
- มีความรู้สถิติระดับพื้นฐาน เช่น ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จะช่วยให้เรียนได้เร็วขึ้น
- โน้ตบุ๊ก Windows หรือ macOS พร้อมสิทธิ์ติดตั้งโปรแกรม

05 สิ่งที่ต้องเตรียมและเครื่องมือ Setup & Tools

รายการ	รายละเอียด
อุปกรณ์	Notebook Windows หรือ macOS RAM 8 GB ขึ้นไป เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
ภาษา R	R รุ่น 4.6 จาก CRAN (ใช้ฟรี)
IDE	RStudio Desktop หรือ Positron รุ่นล่าสุด (ใช้ฟรี) ผู้เรียนเลือกใช้ได้ตามถนัด
Package และข้อมูล	tidyverse, readxl, DBI, odbc, renv และ Quarto พร้อมชุดข้อมูลตัวอย่าง CSV และ Excel

หมายเหตุ: ปรับปรุงใหม่ปี 2026 เทียบกับรุ่นเดิม: ใช้ R รุ่น 4.6 และเพิ่มทางเลือก IDE เป็นทั้ง RStudio และ Positron ซึ่งเป็น IDE ตัวใหม่จาก Posit ใช้ RStudio Project แทน setwd() ใช้ Native Pipe (|>) คับ dplyr และ tidyr ในการจัดการข้อมูล อ่านไฟล์ด้วย readr และ readxl และเชื่อมฐานข้อมูลด้วย DBI คับ odbc แทนการเรียก ODBC แบบเดิม เปลี่ยนจาก qplot() ซึ่ง ggplot2 ประกาศเลิกใช้แล้วมาเป็น ggplot() เต็มรูปแบบบน ggplot2 รุ่น 4 และเพิ่มการทำรายงานด้วย Quarto คับการจัดการ Package ของโปรเจกต์ด้วย renv หลักสูตรนี้เป็นพื้นฐานการเขียนภาษา R ส่วนการทำเหมืองข้อมูลแยกไว้ในหลักสูตรการทำเหมืองข้อมูลด้วยซอฟแวร์ R ขั้นพื้นฐาน

06 ภาพรวมการเรียน 3 วัน Big Picture

วัน	หัวข้อหลัก
Day 1 Section 1-5	ติดตั้ง R และเลือก RStudio หรือ Positron, ตัวแปรและชนิดข้อมูล, Vector, List และ Data Frame, ติดตั้ง Package และ renv, นำข้อมูลจาก CSV, Excel และฐานข้อมูลเข้า R
Day 2 Section 6-10	เงื่อนไขและลูป, เขียนฟังก์ชันและจัดการ Error, จัดการข้อมูลด้วย dplyr และ Native Pipe, จัดรูปข้อมูลด้วย tidyr และข้อความด้วย stringr, วันที่และเวลาด้วย lubridate
Day 3 Section 11-15	สถิติเชิงพรรณนา, สหสัมพันธ์, t-test, Chi-squared และ Power Analysis, กราฟด้วย Base Graphics และ ggplot2 และ Workshop ทำรายงานวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Quarto

DAY 1

เริ่มต้นภาษา R และนำข้อมูลเข้า

เนื้อหาการอบรม · Section 1-5

รวม
6 ชั่วโมง

1 Lab: รู้จัก R และเครื่องมือ

- R คืออะไร จุดเด่น ข้อจำกัด และ CRAN
- ติดตั้ง R และเลือก IDE ระหว่าง RStudio กับ Positron
- Console, Script, Environment และการเรียกดู Help
- สร้าง Project เพื่อจัดไฟล์และไม่ต้องใช้ setwd()
- Lab: ติดตั้งเครื่องมือและรันสคริปต์ R แรกของตัวเอง

2 Lab: ตัวแปร ชนิดข้อมูล และ Vector

- กำหนดค่าด้วย ← และหลักการตั้งชื่อตัวแปร
- ชนิดข้อมูล numeric, integer, character, logical และ factor
- สร้าง Vector และคำนวณแบบ Vectorized
- ค่าว่าง NA และการจัดการในการคำนวณ
- Lab: คำนวณยอดขาย ภาษี และส่วนลดของสินค้าหลายรายการพร้อมกัน

3 Lab: โครงสร้างข้อมูล

- Matrix, List, Data Frame และ Tibble
- เลือกข้อมูลด้วย [ ], [[ ]] และ $
- กรองแถวและเลือกคอลัมน์ด้วยเงื่อนไข
- ตรวจข้อมูลด้วย str(), head() และ summary()
- Lab: สร้างและสำรวจ Data Frame ข้อมูลพนักงาน

4 Lab: Package และการจัดการโปรเจกต์

- ค้นหาและติดตั้ง Package จาก CRAN ด้วย install.packages()
- เรียกใช้ด้วย library() และรู้จักชุด tidyverse
- อ่านเอกสารและตัวอย่างของ Package (Vignette)
- renv สำหรับล็อกรุ่น Package ของแต่ละโปรเจกต์
- Lab: ตั้งโปรเจกต์ที่ทำงานซ้ำได้บนเครื่องอื่นด้วย renv

5 Lab: นำข้อมูลเข้าและส่งออกจาก R

- ชุดข้อมูลตัวอย่างที่มีมากับ R
- อ่าน CSV ด้วย readr และ Excel ด้วย readxl
- แก้ปัญหาภาษาไทยและ Encoding แบบ UTF-8
- เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้วย DBI และ odbc
- Lab: รวมข้อมูลยอดขายจาก CSV และ Excel แล้วบันทึกเป็นไฟล์ใหม่

DAY 2

เขียนโปรแกรมและจัดการข้อมูล

เนื้อหาการอบรม · Section 6-10

รวม
6 ชั่วโมง

6 Lab: ควบคุมลำดับการทำงาน

- ตรวจค่าความจริงและตัวดำเนินการเปรียบเทียบ
- if, else และ if_else สำหรับข้อมูลทั้งคอลัมน์
- for และ while Loop
- เมื่อไรควรใช้ Vectorized หรือฟังก์ชันตระกูล apply แทน Loop
- Lab: จัดเกรดคะแนนนักเรียนและสรุปจำนวนในแต่ละเกรด

7 Lab: เขียนฟังก์ชันของตัวเอง

- สร้างฟังก์ชัน Parameter และค่าเริ่มต้น
- ค่าที่ส่งกลับและขอบเขตของตัวแปร
- จัดการ Error ด้วย stop(), warning() และ tryCatch()
- เขียนคำอธิบายให้ฟังก์ชันใช้ซ้ำได้ง่าย
- Lab: ฟังก์ชันคำนวณสถิติสรุปที่ใช้ได้กับทุกคอลัมน์ตัวเลข

8 Lab: จัดการข้อมูลด้วย dplyr

- Native Pipe (|>) เชื่อมขั้นตอนให้อ่านง่าย
- filter, select, mutate และ arrange
- summarise และการจัดกลุ่มด้วย .by หรือ group_by
- รวมตารางด้วย left_join และ inner_join
- Lab: สรุปยอดขายตามสาขาและหมวดสินค้า

9 Lab: จัดรูปข้อมูลด้วย tidyr และข้อความ

- แนวคิด Tidy Data
- pivot_longer และ pivot_wider
- แยกและรวมคอลัมน์ และจัดการค่าว่าง
- ทำความสะอาดข้อความด้วย stringr
- Lab: แปลงรายงานแบบตารางไขว้จาก Excel ให้พร้อมวิเคราะห์

10 Lab: วันที่และเวลา

- คลาส Date และ POSIXct ใน R
- แปลงข้อความเป็นวันที่ด้วย lubridate
- เขตเวลา Asia/Bangkok และการแปลงปี พ.ศ. กับ ค.ศ.
- สรุปข้อมูลรายวัน รายเดือน และรายไตรมาส
- Lab: วิเคราะห์ยอดขายรายเดือนจากข้อมูลวันที่หลายรูปแบบ

DAY 3

สถิติ กราฟ และรายงาน

เนื้อหาการอบรม · Section 11-15

รวม
6 ชั่วโมง

11 Lab: สถิติเชิงพรรณนา

- ค่าเฉลี่ย มัธยฐาน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และควอร์ไทล์
- สรุปข้อมูลต่อเนื่องและข้อมูลเชิงกลุ่ม
- ตารางความถี่และตารางไขว้
- สรุปสถิติแยกตามกลุ่มด้วย dplyr
- Lab: สรุปข้อมูลแบบสอบถามความพึงพอใจของลูกค้า

12 Lab: สถิติเชิงอนุมาน

- สหสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปรด้วย cor.test()
- t-test และวิธี Non-parametric ที่เทียบเท่า
- Chi-squared Test สำหรับตัวแปรเชิงกลุ่ม
- ทดสอบการแจกแจงของข้อมูลและ Power Analysis
- Lab: ทดสอบว่ายอดขายสองสาขาต่างกันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่

13 Lab: กราฟด้วย Base Graphics

- plot, hist, barplot, boxplot และ dotchart
- ใส่ชื่อกราฟ ชื่อแกน Label และ Legend
- จัดหลายกราฟในหน้าเดียว
- ส่งออกกราฟเป็น PNG และ PDF
- Lab: ชุดกราฟสำรวจข้อมูลอย่างรวดเร็ว

14 Lab: กราฟด้วย ggplot2

- Grammar of Graphics: ข้อมูล Aesthetic และ Geom
- สร้างกราฟทีละ Layer ด้วย ggplot()
- Facet สำหรับเทียบหลายกลุ่ม
- ปรับ Theme สี ป้ายชื่อ และบันทึกด้วย ggsave()
- Lab: กราฟแนวโน้มยอดขายแยกตามภูมิภาคที่พร้อมใส่รายงาน

15 Workshop: รายงานวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Quarto

- สร้างเอกสาร Quarto ที่รวมโค้ด ผลลัพธ์ กราฟ และคำอธิบาย
- Render รายงานเป็น HTML และ Word
- Workshop: วิเคราะห์ชุดข้อมูลจริงตั้งแต่นำเข้าจนสรุปผล
- ตรวจให้รายงานรันซ้ำได้เมื่อข้อมูลเปลี่ยน
- นำเสนอผลงานและแนวทางเรียนต่อด้าน Data Science

07 เรียนจบแล้วได้อะไร Outcomes

- **ใช้ R และ IDE คล่อง** RStudio หรือ Positron และ Project
- **นำข้อมูลเข้า R ได้** CSV, Excel และฐานข้อมูล
- **เขียนโปรแกรมได้** เงื่อนไข ลูป และฟังก์ชัน
- **จัดการข้อมูลได้** dplyr, tidyr และวันที่
- **วิเคราะห์สถิติได้** Descriptive, t-test, Chi-squared
- **สร้างกราฟและรายงาน** ggplot2 และ Quarto

08 สิ่งที่ผู้เรียนจะได้รับ Deliverables

- เอกสารประกอบการอบรมครบทั้ง 3 วัน และ Lab Guide ทีละขั้นตอน
- สคริปต์ R และชุดข้อมูลตัวอย่างของทุก Lab
- ไฟล์รายงาน Quarto ต้นแบบสำหรับนำไปใช้กับข้อมูลของตนเอง
- ประกาศนียบัตรจบหลักสูตร (Certificate of Completion) และช่องทางสอบถามวิทยากรหลังจบหลักสูตร

09 ข้อมูลผู้สอน Instructor

อ.สนิทวงศ์ กมลภากรณ์ ผู้สอนและที่ปรึกษาด้านการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ R และเครื่องมือสถิติในงานจริง จุดเด่นคือการสอนภาษา R ให้ผู้ที่ไม่เคยเขียนโปรแกรมเข้าใจได้ทีละขั้น ด้วยข้อมูลที่ใกล้เคียงงานของผู้เรียน อธิบายความหมายของผลสถิติควบคู่กับโค้ด และฝึกจนผู้เรียนเขียนสคริปต์วิเคราะห์ข้อมูลของตนเองได้หลังจบหลักสูตร

ราคาค่าอบรม 4,900 บาท/ท่าน · สนใจ IN-HOUSE ขอใบเสนอราคา

4,900 บาท / ท่าน (ยังไม่รวม VAT 7%)

สมัครผ่านเว็บไซต์ ลด 10%

02-570-8449 · 088-807-9770

@itgenius · contact@itgenius.co.th

เพิ่มเพื่อน LINE