

## JAV071: Rust Programming Language

### หลักการและเหตุผล:

Rust เป็นภาษา Programming คล้าย C/C++ มีการจัดการและป้องกันการใช้ Memory, เรื่องความปลอดภัยด้านConcurrency, Performanceสามารถใช้ในการเขียนโปรแกรมที่ต้องการประสิทธิภาพในการทำงานที่สูง และพัฒนางานในแบบ Command Line, Web, Networking, Embedded Device กับงาน IoT ได้สะดวก นับว่าเป็นภาษาใหม่มีอนาคตเพราะมีบริษัทใหญ่ ๆ เช่น Microsoft, Google ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมที่ใช้ในระบบอย่างจริงจัง

### วัตถุประสงค์:

- เรียนรู้แนวคิดและกระบวนการพัฒนางานด้วยภาษา Rust
- เรียนรู้การใช้เครื่องมือต่างๆ เพื่อใช้ในการสร้างโปรแกรม
- 

### หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ:

- Programmer
- นักวิเคราะห์ระบบ
- ผู้สนใจทั่วไป

### ความรู้พื้นฐาน:

- มีความรู้พื้นฐานการพัฒนาโปรแกรม
- มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ Database
- 

### เนื้อหาหลักสูตร:

- What is Rust?
- Downloading and Installing Rust
- Rust Development Tools
- Variable and Types
- Basic Types
- Machine Types
- Integer Types
- Floating-Point Types
- The bool Type
- Characters
- Tuples
- Pointer Types
- References
- Boxes
- Raw Pointers
- Arrays, Vectors, and Slices
- String Types
- Using Strings
- Moves
- Operations
- Control Flow
- References as Values
- Rust References
- Assigning References
- Expressions
- Blocks and Semicolons
- Core Data Types
- Operators
- Scope and Shadowing
- Declarations
- Conditions
- Loops
- return Expressions

## Career for the Future Academy: CFA

- Function and Method Calls
- Fields and Elements
- Operators
- Assignment
- Type Casts
- Error Handling
- Crates and Modules
- Structs
- Enums and Patterns
- Traits and Generics
- Generic Types and Traits
- Generics : Introduction
- Generic Struct
- Generic Functions
- Traits: Introduction
- Defining a Trait
- Trait Implementation
- Input/Output in Rust
- Read or Write trait
- File I/O
- File struct
- File Read and Write
- Utility Traits
- Closures
- Iterators
- Collections
- Strings and Text
- Macro Basics
- Unsafe Code

วิทยากร: อาจารย์ วิเชียร ยงรัตนกิจ



- วิทยากรประจำสถาบันพัฒนาบุคลากรแห่งอนาคต
- Microsoft Certified Professional (MCP)

จำนวนชั่วโมงในการฝึกอบรม: 3 วัน (18 ชั่วโมง)

กำหนดการอบรม: ตามตารางปฏิทินอบรมประจำปี <https://www.career4future.com/trainingprogram>

ช่วงเวลาฝึกอบรม: 9.00 - 16.00 น.

ค่าลงทะเบียนอบรม:

ราคาปกติ	ราคาออนไลน์
11,500 บาท	11,000 บาท

\*\* ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

\*\* สถาบันฯ เป็นหน่วยงานราชการ จึงไม่อยู่ในเกณฑ์ที่ต้องถูกหักภาษี ณ ที่จ่าย

### สถานที่ฝึกอบรม:

สถาบันพัฒนาบุคลากรแห่งอนาคต

เลขที่ 73/1 อาคารสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (NSTDA) ชั้น 6

ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

หมายเหตุ: ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส COVID 19 เพื่อลดการทำกิจกรรมที่มีการรวมตัวกันที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ สถาบันฯ จะมีการปรับรูปแบบการอบรมเป็น "อบรมออนไลน์"

### รูปแบบการเรียนออนไลน์

1. โดยใช้วิธีการสอนแบบฟังบรรยาย และ ดู Presentation ผ่านโปรแกรม Zoom (<https://zoom.us/join>) เพื่อประสิทธิภาพในการเรียน ควรใช้ Internet ที่มีความเสถียร (ไม่แนะนำให้ใช้ Internet ผ่านมือถือ)
2. ลงโปรแกรม Anydesk หรือ Teamviewer ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของท่าน (สำหรับหลักสูตรฝึกปฏิบัติที่ผู้เข้าอบรมจะต้องใช้วิธีการ Remote เพื่อมาใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของสถาบันฯ หรือ กรณีที่วิทยากรต้อง Remote ไปที่เครื่องผู้อบรม และ Share File ที่ใช้ในการอบรม)
3. สำหรับหลักสูตรฝึกปฏิบัติ ขอแนะนำผู้เข้าอบรมเตรียมหน้าจอ 2 หน้าจอ เพื่อแยกการใช้งาน คือ หน้าจอสำหรับ Zoom พร้อมหน้าจอสำหรับปฏิบัติหรือ remote ซึ่งอาจจะเป็นหน้าจอคอมพิวเตอร์ทั้ง 2 เครื่อง หรือ หน้าจอคอมพิวเตอร์ๆ เพื่อใช้ในการ remote และ หน้าจอโทรศัพท์มือถือ/แท็บเล็ต เพื่อใช้กับ zoom
4. จัดตั้งไลน์กลุ่มเพื่อใช้ในการสื่อสารร่วมกันระหว่างวิทยากร ผู้เข้าอบรม และเจ้าหน้าที่ของสถาบันฯ
5. ส่งไฟล์เอกสารให้ก่อนการอบรม
6. จัดส่งวุฒิบัตรภายหลังจบการอบรม

### วิธีการสำรองที่นั่ง:

ติดต่อสำรองที่นั่งล่วงหน้า ในวัน-เวลาราชการ

โทรศัพท์: 0 2644 8150 ต่อ 81886, 81887

โทรสาร: 0 2644 8110

Website: [www.career4future.com](http://www.career4future.com)

E-mail: [training@nstda.or.th](mailto:training@nstda.or.th)