



ROBINSON/270/2064

ที่ สพช ๐๑ / ๒๗ / ๐ / ๒๕๖๔

วันที่ ๑๐ สิงหาคม ๒๕๖๔ หน้า 5755 | 10 ส.ค.๖๔

**เรื่อง** ขอเชิญบุคลากรในสังกัดเข้าร่วมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร “เทคโนโลยีเพื่อการออกแบบโครงการชลประทาน” ในรูปแบบออนไลน์

เรียน ผู้อำนวยการสำนัก/กอง/กลุ่ม/ศูนย์

ตามที่ กรมชลประทาน ได้อนุมัติตามแผนพัฒนาบุคลากรกรมชลประทานให้ สถาบันพัฒนาการชลประทาน จัดโครงการฝึกอบรม หลักสูตร “เทคโนโลยีเพื่อการออกแบบโครงการชลประทาน” ในรูปแบบออนไลน์ จำนวน ๑ รุ่น รุ่นละ ๓๐ คน ในระหว่างวันที่ ๑๘ – ๒๐ สิงหาคม ๒๕๖๔ รวมระยะเวลา ๓ วันทำการ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจโปรแกรม Python ในขั้นพื้นฐาน และสามารถประยุกต์ใช้ร่วมกับงานที่ปฏิบัติเพื่อเกิดกระบวนการงานที่มีประสิทธิภาพ นั้น

ในการนี้ สถาบันฯ ขอให้ท่านพิจารณาแจ้งเวียนให้บุคลากรในสังกัดที่มีความสนใจ เข้ารับการฝึกอบรมดังกล่าว ภายในวันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๔ (สมัครออนไลน์ผ่านระบบบริหารการฝึกอบรมกรมชลประทาน) โดยสถาบันฯ จะประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้ารับการฝึกอบรมในวันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๔ ผ่านทางเว็บไซต์ของสถาบันพัฒนาการชลประทาน <http://idi.rid.go.th> และได้มอบหมายให้นางสาวเจนจิรา แสนสาคร ตำแหน่ง เจ้าพนักงานธุรการ โทรศัพท์ ๐ ๒๕๘๔ ๐๓๗๘ ต่อ ๑๓๓ โทรศัพท์มือถือ ๐๘๑ ๙๓๑ ๑๐๐๗ เป็นผู้ประสานการดำเนินงานในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

25. 2011

(นายชัยยะ พึ่งโพธิ์สมภ)

ผชช.บณ. ปฏิบัติหน้าที่ ผอ.พช.

13446 04/04/2006 06:58 20.0

1/12/2020.

12/12/2022  
 การจัดการความรู้ในองค์กร

2/2/2020

(นางจิตาภา ทุมนวงษา)

ฝบท.บอ.

১০ নভ. ৮৬



ด่วนที่สุด

## บันทึกข้อความ

Ed/KO1/268/2564

ส่วนราชการ สถาบันพัฒนาการชลประทาน ส่วนถ่ายทอดเทคโนโลยีฯ โทร. ๐ ๒๕๘๔ ๐๓๗๘-๕ ต่อ ๑๓๓๓  
ที่ สพช๐๑/นอช/ ๒๕๖๔ วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุมัติจัดโครงการฝึกอบรมหลักสูตร “เทคโนโลยีเพื่อการออกแบบโครงการชลประทาน”  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

เรียน อรช. ผ่าน ผส.บค.

ตามที่ กรมชลประทาน ได้อนุมัติตามแผนพัฒนาบุคลากรกรมชลประทาน ให้สถาบันพัฒนาการชลประทานจัดโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร “เทคโนโลยีเพื่อการออกแบบโครงการชลประทาน” ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ สถาบันฯ ได้เล็งเห็นว่าภาษาไพธอน (Python) เป็นการเขียนโปรแกรมโดยการใช้ภาษาในการเขียนระดับสูง ที่นำข้อดีของภาษาต่างๆ มารวมไว้ด้วยกันออกแบบมาให้เรียนรู้ได้ง่าย และมีไวยากรณ์ที่ช่วยให้เขียนโค้ดสั้นกว่าภาษาอื่นๆ มีความสามารถใช้ชนิดข้อมูลแบบไดนามิก จัดการหน่วยความจำอัตโนมัติ สนับสนุนกระบวนทัศน์การเขียนโปรแกรม (Programming paradigms) ประกอบด้วย การเขียนโปรแกรมเชิงคำสั่ง (Imperative Programming) การเขียนโปรแกรมเชิงฟังก์ชัน (Functional) และการเขียนโปรแกรมเชิงกระบวนการ มีลักษณะเป็นภาษาสคริปต์ที่ทำงานร่วมกับภาษาอื่นได้มีไลบรารีมาตรฐานมากมาย และใช้อินเตอร์พรีเตอร์แปลภาษาโปรแกรมให้ทำงานบนระบบปฏิบัติการได้หลากหลาย ทั้งบน Windows, MAC, Linux และ Unix นอกจากนั้นยังเป็นโปรแกรมแบบ Open source ที่นำไปใช้ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย เหมาะสำหรับโปรแกรมทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ เช่น การสร้างเกม เฟรมเวิร์กพัฒนาเว็บ โปรแกรมที่ใช้กราฟิกติดต่อกับผู้ใช้งาน (GUI) งานคำนวณทางวิทยาศาสตร์และสถิติ งานพัฒนาซอฟต์แวร์ และซอฟต์แวร์ควบคุมระบบ เป็นต้น การใช้งาน Python สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานในรูปแบบต่างๆ ได้หลากหลาย

โครงการฝึกอบรม หลักสูตร “เทคโนโลยีเพื่อการออกแบบโครงการชลประทาน” จึงได้นำโปรแกรมดังกล่าวมาจัดฝึกอบรม โดยในหลักสูตรนี้ จะเป็นการปูพื้นฐานสำหรับผู้สนใจ แต่ยังไม่เคยใช้งาน Python ซึ่งจะสามารถเข้าใจคำสั่งพื้นฐาน และประยุกต์ใช้ในงานตอบสนองต่อการปฏิบัติงานของกรมชลประทานได้เป็นอย่างดี เบื้องต้น เช่น การประยุกต์ใช้โปรแกรมในการจัดเก็บข้อมูลน้ำท่า การประยุกต์ใช้โปรแกรมในการจัดเก็บข้อมูลระดับน้ำ การประยุกต์ใช้โปรแกรมในการจัดเก็บข้อมูลน้ำฝน รวมทั้งการประยุกต์ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลด้านการบริหารงานธุรการ งานพัสดุ งานบุคคล พร้อมประยุกต์การแสดงผล ผ่านแอปพลิเคชันเพื่อการแจ้งเตือนแบบเป็นปัจจุบัน เป็นต้น

อีกทั้ง สถาบันพัฒนาการชลประทานตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาความรู้และทักษะการทำงานของบุคลากรกรมชลประทาน ถึงแม้จะอยู่ในช่วง Work from Home จากสถานการณ์ COVID-๑๙ แต่ก็สามารถ Reskill และ Upskill เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับความก้าวหน้าและโอกาสใหม่ๆ ได้ จึงกำหนดจัดโครงการฝึกอบรม หลักสูตร “เทคโนโลยีเพื่อการออกแบบโครงการชลประทาน” ผ่านทางระบบออนไลน์ โดยเป็นการฝึกอบรมผ่านสื่อออนไลน์ในรูปแบบสื่อสารสองทาง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ ดังต่อไปนี้

๑. ให้สถาบันพัฒนาการชลประทาน จัดโครงการฝึกอบรมหลักสูตร “เทคโนโลยีเพื่อการออกแบบโครงการชลประทาน” ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ระหว่างวันที่ ๑๘ - ๒๐ สิงหาคม ๒๕๖๔ จำนวน ๓ วัน  
ทำการ ณ ผ่านสื่อออนไลน์ในรูปแบบสื่อสารแบบสองทาง

๒. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ ได้แก่ ค่าอาหาร ค่าหารว่างและเครื่องดื่ม (ผู้รับเข้าฝึกอบรม วิทยากร เจ้าหน้าที่) ค่าสมนาคุณวิทยากร ค่าที่พักของผู้เข้าฝึกอบรม (ระหว่างการฝึกอบรม/ตามระเบียบพัสดุ) และค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ค่าจัดทำเอกสาร ค่าจัดทำกระเป๋าสาน ค่าจัดทำใบประกาศนียบัตร) ใช้งบประมาณของสถาบัน พัฒนาการชลประทาน แผนพัฒนาบุคลากรกรมชลประทาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ เป็นเงินจำนวน ๑๐๓,๒๘๐ บาท (หนึ่งแสนสามพันสองร้อยแปดสิบบาทถ้วน) โดยสามารถถัวจ่ายกันได้ รายละเอียดค่าใช้จ่ายตามเอกสารที่แนบ

๓. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในโครงการ (ค่าจัดทำเอกสาร ค่าจัดทำกระเป๋าสาน ค่าจัดทำใบประกาศนียบัตร) ให้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ยกเว้น กรณีมีความจำเป็นเร่งด่วนที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้คาดหมายไว้ก่อนและไม่อาจดำเนินการตามปกติ ได้ทัน ให้ดำเนินการตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๗๔ วรรคสอง

๔. ค่าใช้จ่ายของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เช่น ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าที่พัก (ก่อน และหลังการฝึกอบรม) ค่าพาหนะ ใช้งบประมาณจากต้นสังกัดตามระเบียบของทางราชการ

๕. ให้สามารถเบิกจ่ายค่าสมนาคุณวิทยากรทั้งภาคบรรยายและภาคปฏิบัติ ได้ตามระเบียบกระทรวงการคลังฯ สำหรับกรณีที่เป็นวิทยากรที่มีค่าสมนาคุณวิทยากรสูงกว่าอัตราปกติโดยเป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วย ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม การจัดงาน และการประชุมระหว่างประเทศที่ กค ๐๔๐๖.๔/ว๔๑๓ ลงวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๕๕ ข้อ ๑๔ (๒) อัตราค่าสมนาคุณวิทยากร (ค) กรณีจำเป็นต้องใช้วิทยากรที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์เป็นพิเศษ เพื่อประโยชน์ในการฝึกอบรมตามโครงการหรือหลักสูตรที่กำหนด จะให้วิทยากรได้รับค่าสมนาคุณสูงกว่าอัตราที่กำหนด โดยให้อยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าส่วนราชการเจ้าของงบประมาณ แต่ไม่เกินอัตราชั่วโมงละ ๓,๕๐๐ บาท ต่อท่าน

๖. ให้ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาการชลประทาน สามารถลงนามในหนังสือเชิญวิทยากรหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง จนกว่าโครงการจะแล้วเสร็จ

๗. กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงวัน เวลา และสถานที่ในการดำเนินการ ให้ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาการชลประทาน เป็นผู้กำหนดวัน เวลา และสถานที่ได้ตามความเหมาะสม

(นายชัยยะ พิงโพธิ์สภ)

ผชช.บ.น. ปฏิบัติหน้าที่ ผอ.พช.

รายละเอียดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ  
โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ  
หลักสูตร “เทคโนโลยีเพื่อการออกแบบโครงการชลประทาน”  
(การฝึกอบรมผ่านสื่อออนไลน์ในรูปแบบการสื่อสารแบบสองทาง)

|                                                   |           |             |
|---------------------------------------------------|-----------|-------------|
| ๑. ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม                     |           | ๑,๖๘๐ บาท   |
| - วิทยากร (๓คนx๓๕บาทx๖มือ)                        | ๖๓๐ บาท   |             |
| - เจ้าหน้าที่ (๕คนx๓๕บาทx๖มือ)                    | ๑,๐๕๐ บาท |             |
| ๒. ค่าอาหารกลางวัน                                |           | ๓,๖๐๐ บาท   |
| - วิทยากร (๓คนx๑๕๐บาทx๓มือ)                       | ๑,๓๕๐ บาท |             |
| - เจ้าหน้าที่ (๕คนx๑๕๐บาทx๓มือ)                   | ๒,๒๕๐ บาท |             |
| ๓. ค่าจ้างดำเนินการจัดฝึกอบรม                     |           | ๙๘,๐๐๐ บาท  |
| โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ                      |           |             |
| หลักสูตร “เทคโนโลยีเพื่อการออกแบบโครงการชลประทาน” |           |             |
| ฝึกอบรมผ่านสื่อออนไลน์ในรูปแบบการสื่อสารแบบสองทาง |           |             |
| รวมค่าใช้จ่าย                                     |           | ๑๐๓,๒๘๐ บาท |

**หมายเหตุ** ค่าใช้จ่ายสามารถถัวจ่ายได้ตลอดหลักสูตร

**โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ**  
**หลักสูตร “เทคโนโลยีเพื่อการออกแบบโครงการชลประทาน”**  
**(การฝึกอบรมผ่านสื่อออนไลน์ในรูปแบบการสื่อสารแบบสองทาง)**  
**ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔**  
**ระหว่างวันที่ ๑๘-๒๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔**  
**ดำเนินการโดย... สถาบันพัฒนาการชลประทาน กรมชลประทาน**

**หลักการและเหตุผล**

ภาษาไพธอน (Python) เป็นการเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาในการเขียนระดับสูง ที่นำข้อดีของภาษาต่างๆ มารวมไว้ด้วยกันออกแบบมาให้เรียนรู้ได้ง่าย และมีไวยากรณ์ที่ช่วยให้เขียนโค้ดสั้นกว่าภาษาอื่นๆ มีความสามารถใช้ชนิดข้อมูลแบบไดนามิก จัดการหน่วยความจำอัตโนมัติ สนับสนุนกระบวนทัศน์การเขียนโปรแกรม (Programming paradigms) ประกอบด้วย การเขียนโปรแกรมเชิงคำสั่ง (Imperative Programming) การเขียนโปรแกรมเชิงฟังก์ชัน (Functional) และการเขียนโปรแกรมเชิงกระบวนการ มีลักษณะเป็นภาษาสคริปต์ที่ทำงานร่วมกับภาษาอื่นได้ มีไลบรารีมาตรฐานมากมาย และใช้อินเตอร์พรีเตอร์แปลภาษาโปรแกรมให้ทำงานบนระบบปฏิบัติการได้หลากหลาย ทั้งบน Windows, MAC, Linux และ Unix นอกจากนั้นยังเป็นโปรแกรมแบบ Open source ที่นำใช้ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย เหมาะสำหรับโปรแกรมทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ เช่น การสร้างเกม เฟรมเวิร์กพัฒนาเว็บ โปรแกรมที่ใช้กราฟิกติดต่อกับผู้ใช้งาน (GUI) งานคำนวณทางวิทยาศาสตร์และสถิติ งานพัฒนาซอฟต์แวร์ และซอฟต์แวร์ควบคุมระบบ เป็นต้น การใช้งาน Python สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานในรูปแบบต่างๆ ได้หลากหลาย ดังนี้

๑. การใช้ Python เพื่อสนับสนุนการทำเว็บไซต์ นอกจากการใช้ HTML และ JavaScript แล้ว ปัจจุบันหลายเว็บไซต์ เช่น Facebook, Netflix, Spotify หรือแม้แต่ Google ก็มีการใช้ Python เพื่อสนับสนุนระบบหลังบ้าน (Back-end) ของตัวเอง แสดงให้เห็นว่าภาษานี้มีความสามารถมากกว่าที่คิด

๒. การใช้ทำ Chatbot เป็นส่วนหนึ่งของการทำงานแบบใช้เทคโนโลยีรองรับ การถามและตอบได้ทุกที่ทุกเวลาเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องใช้ และ Python ก็เป็นอีกหนึ่งตัวช่วยสำหรับคนที่ต้องการมี Chatbot เป็นของตัวเอง ซึ่งในปัจจุบันก็มีตัวช่วยมากมายทำให้การสร้าง Bot จาก Python นั้นง่ายขึ้นมากๆ

๓. ประยุกต์ใช้กับอุปกรณ์ IoT มากมายในตอนนี้มีการรองรับโปรแกรมจากหลากหลายภาษา หนึ่งในนั้นคือภาษา Python นั้นทำให้เราเห็นการฝึกเขียนโปรแกรมเพื่อใช้งานร่วมกับ IoT มากมายจากสอน Python ในระดับมัธยมหรือมหาวิทยาลัย และมีการประยุกต์ใช้กับอุปกรณ์และเทคโนโลยีสำหรับ Tech Startup อีกด้วย

โครงการฝึกอบรม หลักสูตร “เทคโนโลยีเพื่อการออกแบบโครงการชลประทาน” จึงได้นำโปรแกรมดังกล่าวมาจัดฝึกอบรม โดยในหลักสูตรนี้ จะเป็นการปูพื้นฐานสำหรับผู้สนใจ แต่ยังไม่เคยใช้งาน Python ซึ่งจะสามารถเข้าใจคำสั่งพื้นฐาน และประยุกต์ใช้ในงานตอบสนองต่อการปฏิบัติงานของกรมชลประทานได้เป็นอย่างดีเบื้องต้น เช่น การประยุกต์ใช้โปรแกรมในการจัดเก็บข้อมูลน้ำท่า การประยุกต์ใช้โปรแกรมในการจัดเก็บข้อมูลระดับน้ำ การประยุกต์ใช้โปรแกรมในการจัดเก็บข้อมูลน้ำฝน รวมทั้งการประยุกต์ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลด้านการบริหารงานธุรการ งานพัสดุ งานบุคคล พร้อมประยุกต์การแสดงผลผ่านแอปพลิเคชันเพื่อการแจ้งเตือนแบบเป็นปัจจุบัน เป็นต้น

อีกทั้ง สถาบันพัฒนาการชลประทานตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาความรู้และทักษะการทำงานของบุคลากรกรมชลประทาน ถึงแม้จะอยู่ในช่วง Work from Home จากสถานการณ์ COVID-๑๙ แต่ก็สามารถ Reskill และ Upskill เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับความก้าวหน้าและโอกาสใหม่ๆ ได้ จึงกำหนดจัดโครงการฝึกอบรม หลักสูตร “เทคโนโลยีเพื่อการออกแบบโครงการชลประทาน” ผ่านทางระบบออนไลน์ โดยเป็นการฝึกอบรมผ่านสื่อออนไลน์ในรูปแบบสื่อสารสองทาง

### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจโปรแกรม Python ในขั้นพื้นฐาน และสามารถประยุกต์ใช้ร่วมกับงานที่ปฏิบัติเพื่อเกิดกระบวนการที่มีประสิทธิภาพ

### หัวข้อวิชาการฝึกอบรม

- |                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| ๑. ภาพรวมการอบรมพื้นฐานภาษา Python                               | ๓ ชั่วโมง |
| ๒. โครงสร้างของภาษา Python                                       | ๓ ชั่วโมง |
| ๓. พื้นฐาน statement เพื่อใช้ควบคุมพฤติกรรมของโปรแกรม Python     | ๓ ชั่วโมง |
| ๔ .mini Lab - ตัวอย่าง คำนวณปริมาณไหลเข้าอ่างเก็บน้ำสะสมรายเดือน | ๓ ชั่วโมง |
| ๕. การบริหารจัดการไฟล์ข้อมูล                                     | ๓ ชั่วโมง |
| ๖. Mini Project การประยุกต์ใช้ Python                            | ๓ ชั่วโมง |

รวมทั้งสิ้น ๑๘ ชั่วโมง

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Python เพื่อประยุกต์ใช้ในงานต่างๆ ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และนำไปสู่การปฏิบัติงานของกรมชลประทานได้

### คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

๑. เป็นข้าราชการกรมชลประทานที่ปฏิบัติงานด้านวิศวกรรม
๒. มีความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์
๓. สามารถเข้ารับการฝึกอบรมอย่างสม่ำเสมอตลอดหลักสูตร

### จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

จำนวน ๓๐ คน

### ระยะเวลาในการฝึกอบรม

เดือนสิงหาคม ๒๕๖๔

### สถานที่ในการฝึกอบรม

อบรม Online ตามสถานที่ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมปฏิบัติงานอยู่ หรือมอบหมายให้ปฏิบัติงานในสถานที่นั้นๆ และห้องคอมพิวเตอร์ สถาบันพัฒนาการชลประทาน กรมชลประทาน อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี (สำหรับวิทยากรและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน)

### เทคนิคในการฝึกอบรม

บรรยาย แบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ และตอบข้อซักถาม

### วิทยากรในการฝึกอบรม

วิทยากรภายนอก ผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้งานโปรแกรม และผู้ช่วยสอน

### การประเมินผลและติดตามผลการฝึกอบรม

#### ๑. ประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการฝึกอบรม ดังนี้

๑.๑ จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมจริง ต้องไม่ต่ำกว่าจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามเป้าหมายโครงการที่กำหนดไว้

๑.๒ ร้อยละของผู้เข้ารับการฝึกอบรมผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับดี โดยมีเกณฑ์การประเมินจำแนก ดังนี้

๑.๒.๑ ประเมินความรู้ ความเข้าใจ โดยการทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม

๑.๒.๒ ประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ และการฝึกปฏิบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

๑.๓ ประเมินผลการวางแผนการนำความรู้จากการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมไปใช้ในการปฏิบัติงาน

๑.๔ ประเมินความคุ้มค่าด้านการประหยัดค่าใช้จ่ายของโครงการฝึกอบรมเปรียบเทียบกับงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร

#### ๒. ประเมินความเหมาะสมของกระบวนการฝึกอบรม โดยใช้แบบสอบถาม

### เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จของโครงการ

#### ผลผลิต (จากการประเมินผลโครงการ)

๑. จำนวนของผู้เข้ารับการฝึกอบรมจริง ต้องไม่ต่ำกว่าจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามเป้าหมายโครงการที่กำหนดไว้

๒. ร้อยละ ๗๐ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับดี

๓. ร้อยละ ๗๐ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการวางแผนการนำความรู้จากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน

๔. จำนวนค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการต่ำกว่างบประมาณที่ได้รับการจัดสรรไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒

๕. ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับความเหมาะสมของกระบวนการฝึกอบรมในภาพรวม อยู่ในระดับไม่ต่ำกว่า ค่อนข้างมาก

### การรับรองผลการฝึกอบรม

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีเวลาในการเข้ารับการฝึกอบรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของเวลาการฝึกอบรมทั้งหมด และผ่านตามเกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จของโครงการ จึงจะได้รับประกาศนียบัตรของกรมชลประทานเป็นหลักฐาน

### ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม

๑. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ได้แก่ ค่าจ้างดำเนินการโครงการฯ ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม ค่าอาหารกลางวัน (วิทยากร และเจ้าหน้าที่) และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ใช้งบประมาณตามที่กองแผนงานจัดสรรให้สถาบันพัฒนาการชลประทาน จำนวน ๑๐๓,๒๘๐ บาท (หนึ่งแสนสามพันสองร้อยแปดสิบบาทถ้วน) โดยสามารถถัวจ่ายได้ตลอดหลักสูตร

**ที่ปรึกษาโครงการ**

๑. ที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิประจำสถาบันพัฒนาการชลประทาน (นายวสันต์ บุญเกิด)
๒. อธิบดีกรมชลประทาน
๓. รองอธิบดีฝ่ายวิชาการ กรมชลประทาน
๔. รองอธิบดีฝ่ายบำรุงรักษา กรมชลประทาน
๕. ผู้อำนวยการสำนักบริหารทรัพยากรบุคคล

**ผู้รับผิดชอบและผู้ประสานงานโครงการ**

- |                          |                                   |
|--------------------------|-----------------------------------|
| ๑. นายชัยยะ พิงโพธิ์สภ   | ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาการชลประทาน |
| ๒. นายไพศาล วรรณเกื้อ    | วิศวกรชลประทานชำนาญการพิเศษ       |
| ๓. นายรศุ สืบสหากร       | วิศวกรชลประทานชำนาญการ            |
| ๔. นางเรียม ทองย้อย      | เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน         |
| ๕. นายปรเมนทร์ ชะพินิจ   | วิศวกรชลประทานปฏิบัติการ          |
| ๖. นายสันติ พิมพ์ทอง     | ช่างฝีมือแรงงาน                   |
| ๗. นางสาววันทนี ผลพยุง   | เจ้าพนักงานธุรการ                 |
| ๘. นางสาวเจนจิรา แสนสาคร | เจ้าพนักงานธุรการ                 |

**สถานที่ติดต่อรายละเอียด**

นางสาวเจนจิรา แสนสาคร สถาบันพัฒนาการชลประทาน กรมชลประทาน ตำบลบางตลาด  
อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี หมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๒๕๘๔ ๐๓๗๘- ๙ ต่อ ๑๓๓ โทรสาร ๐ ๒๕๘๔ ๐๓๗๘-  
๙ ต่อ ๑๐๐ เว็บไซต์ <http://idi.rid.go.th/>

รายละเอียดหัวข้อวิชา  
หลักสูตร “เทคโนโลยีเพื่อการออกแบบโครงการชลประทาน”  
(การฝึกอบรมผ่านสื่อออนไลน์ในรูปแบบการสื่อสารแบบสองทาง)

๓.๑ ภาพรวมการอบรมพื้นฐานภาษา Python

๓ ชั่วโมง

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจในภาพรวมของการใช้งานโปรแกรม สามารถเข้าใจความแตกต่าง และการต่อยอดประยุกต์ใช้งาน

รายละเอียดหัวข้อการฝึกอบรม

- ภาษา Python คืออะไร, ทำไมต้องใช้ Python
- ความแตกต่าง Python๒ และ Python๓
- แนะนำการใช้ Google Colab

เทคนิคการฝึกอบรม การบรรยาย ตอบข้อซักถาม และแบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ

๓.๒ โครงสร้างของภาษา Python

๓ ชั่วโมง

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจในโครงสร้างของโปรแกรม รูปแบบสัญลักษณ์ที่ใช้งานในโปรแกรม ตัวแปรที่จำเป็นในการใช้งาน การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ การแสดงผลของโปรแกรม

รายละเอียดหัวข้อการฝึกอบรม

- Data Type แต่ละชนิด
- Expression + Operator (+, -, \*, /)
- การสร้างตัวแปรต่างๆ Input / Output
- การใช้งาน String, List, Dic, Tuples, sets,

เทคนิคการฝึกอบรม การบรรยาย ตอบข้อซักถาม และแบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ

๓.๓ พื้นฐาน statement เพื่อใช้ควบคุมพฤติกรรมของโปรแกรม Python

๓ ชั่วโมง

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจในการเขียนโปรแกรม การสั่งการทำงานของโปรแกรม การใช้งานชุดคำสั่งเพื่อการเรียนรู้พื้นฐาน การใช้งานชุดคำสั่งเพื่อการแก้ไขข้อผิดพลาด การใช้งานชุดคำสั่งเพื่อการใช้งานต่อเนื่อง

รายละเอียดหัวข้อการฝึกอบรม

- Condition Logic (If, Else)
- การทำงาน For loop, while loop
- การสร้าง Function และ Module เรียนรู้การทำงานพื้นฐาน
- การสร้าง Function และ Module รู้จัก Try except ดักข้อผิดพลาด
- การสร้าง Function และ Module Break, continue, pass

เทคนิคการฝึกอบรม การบรรยาย ตอบข้อซักถาม และแบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ

### ๓.๔ mini Lab - ตัวอย่าง คำนวณปริมาณไหลเข้าอ่างเก็บน้ำสะสมรายเดือน

๓ ชั่วโมง

**วัตถุประสงค์** เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจในการประยุกต์ใช้งานโปรแกรมร่วมกับงานด้านชลประทาน หรืองานอื่นๆ

#### **รายละเอียดหัวข้อการฝึกอบรม**

- สร้างตัวอย่างโปรแกรมคำนวณปริมาณไหลเข้าอ่างเก็บน้ำสะสมรายเดือน
- การสร้าง Function และ Module เรียนรู้การทำงานพื้นฐาน
- การสร้าง Function และ Module รู้จัก Try except ดักข้อผิดพลาด
- การสร้าง Function และ Module Break, continue, pass

**เทคนิคการฝึกอบรม** การบรรยาย ตอบข้อซักถาม แบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ และนำเสนอผลงาน

### ๓.๕ การบริหารจัดการไฟล์ข้อมูล

๓ ชั่วโมง

**วัตถุประสงค์** เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจในการเขียนโปรแกรมผ่านภาษาต่างๆ การนำเข้าข้อมูลในรูปแบบไฟล์สำเร็จรูป หรือตารางการนำเข้าข้อมูล

#### **รายละเอียดหัวข้อการฝึกอบรม**

- ทดสอบอ่านเขียนไฟล์จาก Text (I/O)
- ทดสอบอ่านเขียนไฟล์จาก Excel (Pandas) Exam : Weather data

**เทคนิคการฝึกอบรม** การบรรยาย ตอบข้อซักถาม และแบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ

### ๓.๖ Mini Project การประยุกต์ใช้ Python

๓ ชั่วโมง

**วัตถุประสงค์** เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจในการนำข้อมูลมาแสดงผลในรูปแบบต่างๆ การเขียนโปรแกรมเพื่อการแจ้งเตือนไปยังแอปพลิเคชัน LINE

#### **รายละเอียดหัวข้อการฝึกอบรม**

- การนำข้อมูลมาแสดงผลในรูปแบบของแผนภูมิ กราฟรูปแบบที่หลากหลาย (Chart, Graph)
- การแจ้งเตือนผ่าน Line Notification
- แบบทดสอบ หลังเรียน

**เทคนิคการฝึกอบรม** การบรรยาย ตอบข้อซักถาม แบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ นำเสนอผลงาน และการทดสอบ

กำหนดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ  
หลักสูตร “เทคโนโลยีเพื่อการออกแบบโครงการชลประทาน”  
(การฝึกอบรมผ่านสื่อออนไลน์ในรูปแบบการสื่อสารแบบสองทาง)  
ระหว่างวันที่ ๑๘-๒๐ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๖๔  
ดำเนินการโดย สถาบันพัฒนาการชลประทาน กรมชลประทาน

| วัน / เวลา                        | ๐๘.๔๕ - ๐๙.๐๐ น.                                                     | ๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.                                                           | ๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.                                               |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| วันพุธ<br>๑๘ สิงหาคม<br>๒๕๖๔      | ๑. ลงทะเบียน<br>๒. ชี้แจงโครงการฝึกอบรม<br>๓. พิธีเปิดโครงการฝึกอบรม | Chapter ๑<br>ภาพรวมการอบรมพื้นฐานภาษา Python                               | Chapter ๒<br>โครงสร้างของภาษา Python                           |
| วันพฤหัสบดี<br>๑๙ สิงหาคม<br>๒๕๖๔ | ๑. เช็คชื่อ<br>๒. ชี้แจงโครงการฝึกอบรม                               | Chapter ๓<br>พื้นฐาน statement เพื่อใช้ควบคุมพฤติกรรม<br>ของโปรแกรม Python | mini Lab<br>ตัวอย่าง คำนวณปริมาณไหลเข้าอ่างเก็บน้ำสะสมรายเดือน |
| วันศุกร์<br>๒๐ สิงหาคม<br>๒๕๖๔    | ๑. เช็คชื่อ<br>๒. ชี้แจงโครงการฝึกอบรม                               | Chapter ๔<br>การบริหารจัดการไฟล์ข้อมูล                                     | Chapter ๕<br>Mini Project การประยุกต์ใช้ Python                |

**หมายเหตุ** รับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม เวลา ๑๐.๓๐ - ๑๐.๔๕ น. และ เวลา ๑๔.๓๐ - ๑๔.๔๕ น.  
รับประทานอาหารกลางวัน เวลา ๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.  
กำหนดการนี้อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม