



โครงการ

โครงการพัฒนาทักษะด้านการใช้งาน การพัฒนา หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์สินค้า
และบริการ ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม
AR VR MR และ 3D ในระดับเบื้องต้น

ความร่วมมือระหว่าง

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล

และ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

โครงการพัฒนากิจกรรมด้านการใช้งาน การพัฒนา หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์สินค้า และบริการ ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม AR VR MR และ 3D ในระดับเบื้องต้น

ที่มา

โครงการความร่วมมือระหว่าง สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (depa) และ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (KMITL) จัดทำเพื่อพัฒนากิจกรรมด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม ให้กับ นักเรียน นิสิต นักศึกษา ในการพัฒนาหรือการออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการ ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม AR VR MR และ 3D ในระดับเบื้องต้น ภายใต้โครงการฯ มีการรับสมัครและคัดเลือกผู้เรียน จำนวน 5,000 คน เข้าร่วมการฝึกอบรมออนไลน์ และให้ผู้เรียนสร้างผลงานด้าน AR VR MR เพื่อส่งเข้าประกวด โดยมีรางวัลและประกาศเกียรติคุณมอบให้กับผู้ชนะการแข่งขันในแต่ละประเภท นอกจากนี้โครงการฯ มีการคัดเลือกผู้เรียนให้เหลือ 500 คน เพื่อเข้าร่วมการฝึกอบรมและสอบมาตรฐานสากล Unity Certified User: Programmer เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสในการสอบมาตรฐานสากล ทั้งนี้เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการต่อยอดสู่การเรียน หรือ การทำงานด้านดิจิทัล ต่อไป

VR AR MR คืออะไร

- **Virtual Reality (VR)** เป็นเทคโนโลยีที่คอมพิวเตอร์จำลองสภาพแวดล้อมเสมือนขึ้นโดยส่วนมากจะเกี่ยวข้องกับการมองเห็น แสดงทั้งบนจอคอมพิวเตอร์ หรือ อุปกรณ์แสดงผลสามมิติ โดยผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับสิ่งแวดล้อมเสมือนได้ทั้งการใช้อุปกรณ์นำเข้ามาตราฐานเช่น แปนพิมพ์ หรือ เม้าส์ สภาพแวดล้อมจำลองยังสามารถทำให้คล้ายกับโลกจริงได้
- **Augmented Reality (AR)** เป็นเทคโนโลยีใหม่ ที่ผสมเอาโลกแห่งความเป็นจริง (Real) เข้ากับโลกเสมือน (Virtual) โดยผ่านทางอุปกรณ์ Webcam กล้องมือถือ Computer รวมถึงการใช้ software ต่าง ๆ ทำให้สามารถมองเห็นภาพที่มีลักษณะเป็น object เช่น คน สัตว์ สิ่งของ เป็นต้น แสดงผลในจอภาพกลายเป็นวัตถุ 3 มิติลอยอยู่เหนือพื้นผิวจริง
- **Mixed Reality (MR)** คือการผสมจุดเด่นของเทคโนโลยี Virtual Reality (VR) และ Augmented Reality (AR) เข้าด้วยกัน และต่อยอดให้เหนือขึ้นไปอีกขั้นด้วยการสร้างภาพจำลองที่ผู้ใช้งานสามารถมีปฏิสัมพันธ์ตอบโต้ในสภาพแวดล้อมที่ผสมโลกจริงและโลกเสมือนจริงเป็นหนึ่งเดียว

วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่อเตรียมความพร้อมและยกระดับทักษะให้กับ นักเรียน นิสิต นักศึกษา ในการพัฒนาหรือการออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการ ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม AR VR MR และ 3D ในระดับเบื้องต้น ต่อยอดสู่การเรียน หรือ การทำงานด้านดิจิทัล ในอนาคต
2. เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียน นิสิต นักศึกษา ได้แสดงความรู้ ความสามารถในทางที่ถูกต้อง และเห็นถึงความสำคัญในการมีพื้นฐานทักษะทางด้าน AR VR MR และ 3D
3. เพื่อสร้างโอกาสให้นักเรียน นิสิต นักศึกษา ได้สอบมาตรฐานสากล Unity Certification

คุณสมบัติของผู้สมัคร

1. เป็นผู้ที่กำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ปวช. จนถึงระดับอุดมศึกษาหรือ ปวส. ไม่จำกัดสาขา หรือ ชั้นปี โดยมีอายุระหว่าง 15-23 ปี
2. มีความพร้อมด้านโปรแกรมและอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรม
3. มีความรู้พื้นฐานด้านการใช้โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้าง 3D เบื้องต้น (ถ้ามี)

ขั้นตอนการสมัครเข้าร่วมโครงการ

1. ตรวจสอบคุณสมบัติผู้สมัคร
2. ลงทะเบียนผ่านเว็บไซต์ WWW.DEPA3R.COM
3. ทำแบบทดสอบ Screen Test ที่เมนู "Test" หัวข้อ "Screen Test"
4. โครงการฯ ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าร่วมอบรมที่เมนู "Announce"
5. และส่งอีเมลยืนยันการเข้าร่วมโครงการ
6. ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้ารับการอบรม สามารถตรวจสอบวันในการอบรมออนไลน์ได้ที่เมนู "Status"
7. ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้ารับการอบรม จะได้รับสิทธิ์เข้าถึงระบบเรียนรู้ด้วยตนเองรูปแบบออนไลน์ โดยนำรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านจากเมนู "Status" และเข้าถึงระบบเรียนออนไลน์ได้ที่ เมนู "E-learning"

รูปแบบการดำเนินโครงการ

ช่วงเวลา	รายละเอียด
วันนี้	<ul style="list-style-type: none"> ○ รับสมัครกลุ่มเป้าหมาย ○ ผู้สมัครทำแบบทดสอบ Screen Test ○ โครงการคัดเลือกผู้สมัครเข้าร่วมอบรม ○ ประกาศผลผู้มีสิทธิ์เข้ารับการอบรมผ่านเว็บไซต์โครงการ
ต.ค. – ธ.ค. 64	<ul style="list-style-type: none"> ○ กิจกรรมอบรมออนไลน์ (ระยะเวลาฝึกอบรม 3 วัน/รุ่น) (ตามที่คุณสมัครลงทะเบียนไว้) ○ ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้ารับการอบรม จะได้รับสิทธิ์เข้าถึงระบบเรียนรู้ด้วยตนเองรูปแบบออนไลน์ โดยนำรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านจากเมนู "Status" และเข้าถึงระบบเรียนออนไลน์ได้ที่ เมนู "E-learning" ○ ผู้เรียนส่งผลงานด้าน AR VR MR เข้าประกวด ○ ผู้เรียนดาวน์โหลดใบประกาศนียบัตรผ่านการฝึกอบรมที่เมนู "Download"
ม.ค. - เม.ย. 65	<ul style="list-style-type: none"> ○ โครงการคัดเลือกผู้เรียนที่มีคะแนนสอบสูงสุด 500 ลำดับแรก เข้าร่วมฝึกอบรมเพื่อสอบมาตรฐานสากล Unity Certified User: Programmer ○ ผู้เรียนที่ผ่านการคัดเลือก ลงทะเบียนอบรมตามรุ่นที่โครงการฯ กำหนด (ระยะเวลาอบรม 2 วัน/รุ่น) ○ โครงการฯ ประกาศผลการแข่งขัน พร้อมส่งมอบเงินรางวัลและ ใบประกาศเกียรติคุณ

รูปแบบการเข้าร่วมอบรม

เรียนออนไลน์ ผ่านระบบ Virtual Classroom (Zoom, Microsoft Team, Google Meet) ตาม วัน เวลา ที่โครงการฯ กำหนด

หลักสูตรสำหรับการอบรม

1. สำหรับผู้เรียน 5,000 คน
 - หลักสูตร พัฒนาทักษะด้านการใช้งาน การพัฒนา หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์สินค้าและบริการ ด้วย เทคโนโลยีและนวัตกรรม AR VR MR และ 3D ในระดับเบื้องต้น ด้วย Unity
 - ระยะเวลาการฝึกอบรม : 3 วัน/รุ่น
2. สำหรับผู้เรียนที่ผ่านการคัดเลือก 500 คน
 - หลักสูตร การสอบประกาศนียบัตรมาตรฐานสากล Unity Certified User: Programmer
 - ระยะเวลาการฝึกอบรมและสอบมาตรฐานสากล : 2 วัน/รุ่น

ระยะเวลารับสมัคร

ตั้งแต่วันนี้ – ธันวาคม 2564 ผ่านเว็บไซต์ WWW.DEPA3R.COM

สิ่งที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการ

1. สำหรับ 5,000 คน ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าร่วมการอบรม จะได้รับใบประกาศนียบัตรเข้าร่วมโครงการ (Digital Certification) โดย สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (depa) และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. สำหรับ 500 คน ที่ผ่านการคัดเลือก เข้าร่วมฝึกอบรมเพื่อสอบมาตรฐานสากล Unity Certified User: Programmer
 - ใบประกาศนียบัตรเข้าร่วมอบรม (Digital Certification) โดย สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล และ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 - กรณีสอบผ่านมาตรฐานสากล จะได้รับใบประกาศนียบัตรมาตรฐานสากล Unity Certified User: Programmer (Digital Certification)

รางวัลสำหรับผู้ชนะการแข่งขัน

รางวัลแบ่งออกเป็น 2 ประเภทได้แก่ ผลงานด้าน AR VR ซึ่งผู้ชนะการแข่งขันแต่ละประเภทจะได้รับใบประกาศเกียรติคุณ และเงินรางวัล ดังนี้

1. รางวัลชนะเลิศ ประเภทละ 1 รางวัล มูลค่ารางวัลละ 20,000 บาท
2. รางวัลรองชนะเลิศ ประเภทละ 1 รางวัล มูลค่ารางวัลละ 10,000 บาท
3. รางวัลรองชนะเลิศ ประเภทละ 1 รางวัล มูลค่ารางวัลละ 8,000 บาท
4. รางวัลชมเชย ประเภทละ 5 รางวัล มูลค่ารางวัลละ 5,000 บาท

หมายเหตุ เงื่อนไขของรางวัลอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

โปรแกรมและอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรม

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับฝึกอบรม คุณสมบัติขั้นพื้นฐาน ดังนี้

- ระบบปฏิบัติการ Windows 10, 64-bit
- มีหน่วยความจำ Ram : 8 GB
- หน่วยประมวลผล - Intel Core i5-2500K @ 3.3 GHz หรือ AMD FX-8350 @ 4.0 GHz หรือ AMD Phenom II x4 940 @ 3.0 GHz
- การ์ดแสดงผล NVIDIA GeForce GTX 680 หรือ AMD Radeon HD 7970 ที่มีหน่วยความจำบนการ์ด 2 GB ขึ้นไป
- มีเนื้อที่ว่างบนฮาร์ดดิสก์ - 50 GB.

2. ซอฟต์แวร์ที่ใช้ประกอบการอบรม

โปรแกรม	ลิงค์ดาวน์โหลดโปรแกรม
Unity New Version	https://unity3d.com/get-unity/download
Android Studio	https://developer.android.com
Java Development Kit	https://www.oracle.com/java/technologies/javase/javase-jdk8-downloads.html
visual studio code	https://code.visualstudio.com/download
Spark AR Studio	https://sparkar.facebook.com/ar-studio/download/
Wonderland Engine	https://wonderlandengine.com/downloads/
ZOOM	https://zoom.us/download
Google Chrome	https://www.google.com/chrome/

เนื้อหาการอบรม

วันที่ 1

09:00 - 12:00 น.

- แนะนำ Extended Reality
 - ความรู้เกี่ยวกับ Extended Reality
 - ความแตกต่างระหว่าง AR VR MR
- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ AR และ แนวทางการประยุกต์ใช้
 - ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ AR
 - หลักการทำงานของ AR
 - การนำ AR ไปใช้งานในอุตสาหกรรม (กรณีศึกษา)
 - แนวคิดออกแบบ Design Thinking
- การใช้งานโปรแกรม Spark AR ของ Facebook
 - การพัฒนารูปแบบ AR
 - Face Tracking AR
 - World Scale AR
 - Image Target AR
 - การใช้งานโปรแกรมสร้างสื่อ AR และ Effect AR โดยไม่ต้องเขียนโปรแกรม
 - รู้จักโปรแกรม Spark AR แนะนำส่วนประกอบของโปรแกรม และเครื่องมือ
 - การ Publish ไฟล์ โดยการ Upload ไปยัง Facebook หรือ Instagram พร้อมทดสอบการใช้งาน
- Workshop 1 : 3D Animated Poster, Head Decoration, World Object

13:00 - 16:00 น.

- การใช้งานโปรแกรม Unity เบื้องต้น
 - รู้จักโปรแกรม Unity แนะนำส่วนประกอบของโปรแกรม และเครื่องมือ
 - แนะนำโปรแกรม Vuforia
 - การใช้งาน Unity ร่วมกับ Vuforia
 - การติดตั้ง AR Foundation บน Unity สำหรับสร้างเนื้อหา AR
- Workshop 2 : AR Foundation และ AR Target

วันที่ 2

09:00 - 12:00 น.

- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ VR และ แนวทางการประยุกต์ใช้
 - ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ VR
 - ประเภท และการทำงานของ Headset
 - หลักการทำงานของ VR
 - Rotational tracking และ Positional tracking
 - Degrees of Freedom
 - Gyroscope
 - การนำ VR ไปใช้งานในอุตสาหกรรม (กรณีศึกษา)
 - เครื่องมือในการพัฒนา VR ด้วยโปรแกรม Unity
 - Design 3D Tools และ VR SDK
- Workshop 3 : Fibrum for VR on Mobile

13:00 - 16:00 น.

- การสร้าง Unity Project ใหม่เพื่อรองรับ Google VR Cardboard SDK
 - ทดสอบ VR Camera
 - การ Input โดยใช้การมอง
 - การ Interactive กับวัตถุ
- Workshop 4 : Google VR For Unity3D

วันที่ 3

09:00 - 12:00 น.

- การสร้าง WebVR ผ่าน WebGL ด้วย Unity และการจำลอง Simulation WebXR บน Browser Chrome, Edge
 - การใช้ Platform WebGL บนโปรแกรม Unity
 - การใช้ Custom Package
 - การดาวน์โหลดติดตั้ง Plug-in ของ Browser WebXR API Emulator
- Workshop 5 : Virtual Reality ด้วย WebXR

13:00 - 16:00 น.

- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ MR และ แนวทางการประยุกต์ใช้
 - ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ MR
 - เปรียบเทียบระหว่าง Augmented Reality กับ. Virtual Reality
 - หลักการทำงานของ MR
 - Environmental input and perception
 - The Mixed Reality spectrum
 - Devices and experiences
 - การนำ MR ไปใช้งานในอุตสาหกรรม (กรณีศึกษา)
- การสร้างเนื้อหา MR รูปแบบ WebVR, WebXR หรือ WebGL ด้วยโปรแกรม Wonderland Engine
 - การทดลองสร้างวัตถุและฉาก Static ง่ายๆ สำหรับการจัดแสดง
- การจำลอง Simulation WebXR บน Browser Chrome, Edge
 - การจำลองการทำงานของ Mixed Reality
- Workshop 6 : การสร้างสื่อ XR ด้วย Wonderland Engine

ผู้บริหารโครงการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

Website: WWW.DEPA3R.COM

E-Mail: CONTACT@DEPA3R.COM

ติดต่อฝ่ายประสานงานโครงการ

คุณศาสตรา นระรัมย์ 087-444-5526

คุณปฐิมา ชูวิทย์ 082-441-4183

คุณอรอุมา พุจิโมได้ 087-662-9393