



## บันทึกข้อความ

บ.ร 1044

ส่วนราชการ ส่วนพัฒนาทรัพยากรบุคคล สำนักบริหารทรัพยากรบุคคล โทร. ๐ ๒๕๕๓ ๔๑๙๒

ที่ สบค ๐๖/๑๖๖๙

วันที่ ๒๒

พฤษภาคม ๒๕๖๖

สง ๐4๐๑5/22พ.๖

เรื่อง ขอเชิญส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรม หลักสูตร การออกแบบและสร้างดาวเทียมขนาดเล็กขั้นพื้นฐาน

เรียน ผู้อำนวยการสำนัก/กอง ศูนย์ กลุ่ม และสถาบัน

๐๓/๖๐๙๓

ด้วยหน่วยงานภายนอกได้มีหนังสือเชิญให้กรมชลประทาน จัดส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรม หลักสูตร การออกแบบและสร้างดาวเทียมขนาดเล็กขั้นพื้นฐาน ระหว่างวันที่ ๑๐ - ๑๔ กรกฎาคม ๒๕๖๖ ณ ห้องฝึกอบรม ชั้น ๓ อาคารสถาบันวิทยาการอวกาศและภูมิสารสนเทศ สทอภ. ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร โดยมีค่าธรรมเนียมคนละ ๑๖,๕๐๐ บาท (หนึ่งหมื่นหกพันห้าร้อยบาทถ้วน) สามารถสแกนรายละเอียดตาม QR Code ด้านล่างนี้

สำนักบริหารทรัพยากรบุคคล จึงขอให้ท่านแจ้งบุคลากรในสังกัดทราบ และหากมีผู้สนใจเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรดังกล่าว ขอให้ส่งรายชื่อให้ฝ่ายฝึกอบรมภายนอกและจัดการความรู้ ส่วนพัฒนาทรัพยากรบุคคล สำนักบริหารทรัพยากรบุคคลทราบ ภายในวันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๖๖ เพื่อขออนุมัติตัวบุคคลต่อไป ทั้งนี้ เมื่อกรมอนุมัติแล้วสามารถสมัครเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรดังกล่าว และติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่หน่วยงานผู้จัดหลักสูตรอบรม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

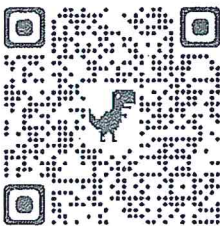
ว่าที่ร้อยตรี

(ยุทธนา จันทร์โรภาส)

ผพบ.บค. ปฏิบัติราชการแทน ผส.บค.

เรียน ผอ.ส่วน ผอช.ภาค ทน.๑-๙ บอ. และหัวหน้าฝ่ายในส่วนบริหารทั่วไป

เพื่อโปรดทราบและแจ้งบุคลากรในสังกัดทราบ หากสนใจเข้าร่วมอบรมหลักสูตรดังกล่าว แจ้งรายชื่อให้ส่วนบริหารทั่วไป ภายในวันที่ ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๖๖



เอกสารแนบ

(นางสาวประทุมทิพย์ ลุณวารณ)

นักวิชาการเงินและบัญชีชำนาญการ

รักษาการในตำแหน่ง ผพบ.บอ.

๒๓ พ.ค. ๖๖

สง ๐4๐๑5/22พ.๖

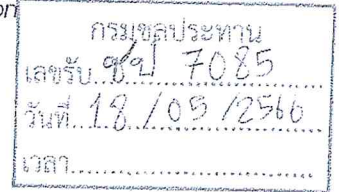


สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

Geo-Informatics and Space Technology Development Agency (Public Organization)

Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation



ที่ อว 5308/ว 136

16 มีนาคม 2566

เรื่อง ขอเชิญเข้ารับการฝึกอบรม หลักสูตร การออกแบบและสร้างดาวเทียมขนาดเล็กขั้นพื้นฐาน

เรียน อธิบดีกรมชลประทาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย หลักสูตร การออกแบบและสร้างดาวเทียมขนาดเล็กขั้นพื้นฐาน

ด้วยสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) : สทอภ. กำหนดจัดฝึกอบรม หลักสูตร การออกแบบและสร้างดาวเทียมขนาดเล็กขั้นพื้นฐาน ระหว่างวันที่ 10 - 14 กรกฎาคม 2566 ณ ห้องฝึกอบรม ชั้น 3 อาคารสถาบันวิทยาการอวกาศและภูมิสารสนเทศ สทอภ. ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ดังรายละเอียด ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้เทคโนโลยีการออกแบบและสร้างดาวเทียมขนาดเล็กแบบครบวงจร ตั้งแต่การออกแบบหน้าตาดาวเทียม อุปกรณ์ติดตั้ง ฝึกวิถีคิดและวิเคราะห์ร่วมกับทีมวิศวกรผู้พัฒนาดาวเทียมของประเทศไทย มีการวัดผลการทำงาน อย่างเข้มข้น เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้เรียนทุกท่านจะสามารถนำความรู้ไปต่อยอดได้อย่างแน่นอน

ในการนี้ เห็นว่าหลักสูตรดังกล่าวสามารถเพิ่มทักษะและความรู้พื้นฐานในการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศ รวมทั้งเตรียมความพร้อมรองรับธุรกิจทางด้านอุตสาหกรรมอวกาศในอนาคตอันใกล้ได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรฯ ดังกล่าวข้างต้น โดยมีอัตรา ค่าลงทะเบียนต่อคน 16,500 บาท (หนึ่งหมื่นหกพันห้าร้อยบาทถ้วน) สมัครงได้ตั้งแต่บัดนี้ ถึงวันที่ 16 มิถุนายน 2566 สามารถศึกษารายละเอียดเนื้อหาหลักสูตรและสมัครแบบออนไลน์ผ่านทางเว็บไซต์ <http://training.gistda.or.th> ทั้งนี้ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมฯ หน่วยงานภาครัฐ สามารถเบิกจ่าย ค่าลงทะเบียน ค่าเดินทาง และอื่น ๆ ได้ตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ ที่ร่วมผลักดัน การพัฒนากำลังคนของประเทศ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวปราณปรียา วงศ์ษา)

ผู้อำนวยการสำนักเครือข่ายองค์ความรู้

ปฏิบัติงานแทนผู้อำนวยการ

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ

สำนักเครือข่ายองค์ความรู้

โทร. 0 3304 8091 ต่อ 107-109

e-mail: [training@gistda.or.th](mailto:training@gistda.or.th)



# 9

## หลักสูตร การออกแบบและสร้างดาวเทียมขนาดเล็กขั้นพื้นฐาน (Hands-on)



## หลักสูตร การออกแบบและสร้างดาวเทียมขนาดเล็กขั้นพื้นฐาน (Hands-on)

16,500 บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)

- ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในห้องเรียนตลอดหลักสูตร
- ระยะเวลาฝึกอบรม 5 วัน
- ระหว่างวันจันทร์ที่ 10 - วันศุกร์ที่ 14 กรกฎาคม 2566
- ณ ห้องฝึกอบรม ชั้น 3 อาคารสถาบันวิทยาการอวกาศและภูมิสารสนเทศ สทอภ. ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

### ความสำคัญของหลักสูตร

การผลักดันประเทศไทยเข้าสู่วงการอุตสาหกรรมอวกาศระดับโลก หนึ่งในประเด็นสำคัญคือโครงการ THEOS-2 ที่ไม่เพียงแต่เป็นการพัฒนาเทคโนโลยีในการสร้างนวัตกรรมด้านอวกาศ แต่หัวใจหลักคือ การส่งต่อองค์ความรู้ระดับสากลที่วิศวกร สทอภ. ได้รับจากการเรียนรู้ ฝึกอบรม จากประเทศอังกฤษร่วมกับบริษัท Surrey เพื่อพัฒนาดาวเทียมเล็กภายใต้โครงการ THEOS-2 ที่นับเป็นหนึ่งจุดบ่มเพาะและพัฒนาองค์ความรู้ของกลุ่มวิศวกรด้านอวกาศที่มีความถนัดหลากหลายเป็นจุดเริ่มต้นการพัฒนาบุคลากรที่สามารถจับต้องได้ ในอนาคตเราสามารถทำเทคโนโลยีอื่นๆ ได้เช่นกัน เป้าหมายการสร้าง ecosystem ของอุตสาหกรรมอวกาศของประเทศไทยก็ไม่ไกลเกินเอื้อม นำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมอวกาศไทยได้อย่างยั่งยืน หลักสูตร การออกแบบและสร้างดาวเทียมขนาดเล็กขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เทคโนโลยีการออกแบบและสร้างดาวเทียมขนาดเล็กแบบครบวงจร ตั้งแต่ขั้นตอนออกแบบหน้าตาดาวเทียม อุปกรณ์ติดตั้ง ฝึกวิธีคิดและวิเคราะห์ร่วมกันกับทีมวิศวกรผู้พัฒนาดาวเทียมของประเทศไทย มีการวัดผลการทำงานอย่างเข้มข้นเพื่อให้มั่นใจว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกท่านจะได้ความรู้กลับไปต่อยอดได้อย่างแน่นอน

### ผู้ทรงคุณวุฒิ ประจำหลักสูตร

นายพรเทพ นวกิจกนก ผู้อำนวยการสำนักบริหารโครงการธีออส-2 สทอภ.  
นายลิขิต วรรณนท์ วิศวกร สทอภ.

### สิ่งที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้รับ

- เพิ่มพูนทักษะและความรู้พื้นฐานเฉพาะด้านแก่ผู้ที่มีความสนใจในการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศ
- เพิ่มศักยภาพแก่ผู้ที่มีความสนใจการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศ เช่น ดาวเทียมสำรวจทรัพยากร สถานีควบคุมดาวเทียม และเทคโนโลยีอวกาศอื่น ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้ เป็นต้น ให้มีความพร้อมในการพัฒนาไปสู่การเรียนรู้ในระดับบัณฑิตศึกษาและใช้งานในอุตสาหกรรมอวกาศ

### หลักสูตรเหมาะสำหรับ

หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา ที่มีความสนใจการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศ หรือทำธุรกิจทางด้านอุตสาหกรรมอวกาศ นักวิจัย นักพัฒนา นักศึกษา และผู้ที่สนใจทั่วไป

## เนื้อหาหลักสูตร

### หัวข้อที่ 1 ความรู้พื้นฐานในการออกแบบดาวเทียมขนาดเล็ก โดยทราบถึง Subsystem ที่สำคัญ

- ระบบการทำงาน -> การทำงานทั้งหมดภาพรวม system diagram
- สภาพแวดล้อม -> ทราบความท้าทายสำหรับสภาพแวดล้อม
- Payload -> หน้าที่และวิธีการดำเนินการ
- RF -> หน้าที่และวิธีการดำเนินการ
- OBDH -> หน้าที่และวิธีการดำเนินการ
- AOCS and GNSS -> หน้าที่และวิธีการดำเนินการ
- Structure -> หน้าที่และวิธีการดำเนินการ
- Power -> หน้าที่และวิธีการดำเนินการ
- Flight software -> หน้าที่และวิธีการดำเนินการ
- AIT -> หน้าที่และวิธีการดำเนินการ
- Ground station -> หน้าที่และวิธีการดำเนินการ

### หัวข้อที่ 2 เข้าใจกระบวนการในการดำเนินการในกำหนดภารกิจ

- Project management
- CONOP
- Derive Requirement
- VCD, DDVP, QSL

### หัวข้อที่ 3 ลงมือปฏิบัติในการประกอบและต่ออุปกรณ์

### หัวข้อที่ 4 ลงมือปฏิบัติในการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นและ ทดสอบรับค่าจากเซนเซอร์

### รูปแบบการเรียนการสอน

ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ (ภาคทฤษฎีร้อยละ 60 และภาคปฏิบัติร้อยละ 40)

### คุณสมบัติของผู้เรียน

- สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในระดับพื้นฐานหรือเขียนโปรแกรมได้

### จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่เกิน 20 คน โดยพิจารณาตามคุณสมบัติและเกณฑ์การคัดเลือกของ สทอภ. (หากผู้สมัครมีจำนวนไม่ถึง 10 คน สทอภ. ขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกการจัดหลักสูตร)

# หลักสูตร เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ประจำปี 2566

ลำดับ	ชื่อหลักสูตร	ระดับ	อัตราค่าลงทะเบียน (บาท)	วัน เดือน ปี /สถานที่ฝึกอบรม	เปิดรับสมัครและชำระค่าลงทะเบียน (ไปรษณีย์)	รูปแบบการเรียน
1	หลักสูตร การเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Python เพื่อพัฒนางานด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	ขั้นสูง	17,000	6 - 10 ก.พ. 2566 สทอภ. (บางเขน)	20 ม.ค. 2566	ในชั้นเรียน
2	หลักสูตร การพัฒนาดาวเทียม	ขั้นพื้นฐาน	ฟรี	1 - 30 มี.ค. 2566	1 ก.พ. 2566	ออนไลน์
3	หลักสูตร ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับผู้เริ่มต้นใช้งาน	ขั้นพื้นฐาน	9,500	13 - 17 มี.ค. 2566 สทอภ. (บางเขน)	10 ก.พ. 2566	ในชั้นเรียน
4	หลักสูตร Geospatial Big Data Analytics (Non-Degree)	ขั้นสูง	17,000	27 - 31 มี.ค. 2566 สทอภ. (บางเขน)	10 มี.ค. 2566	ในชั้นเรียน
5	หลักสูตร Advanced Composite Manufacturing and Testing for Aerospace	ขั้นสูง	10,000	15 - 16 พ.ค. 2566 สทอภ. (ศรีราชา)	17 มี.ค. 2566	ในชั้นเรียน
6	หลักสูตร การสำรวจระยะไกลด้วยดาวเทียมสำรวจโลก	ขั้นพื้นฐาน	16,500	22 - 26 พ.ค. 2566 สทอภ. (บางเขน)	21 เม.ย. 2566	ในชั้นเรียน
7	หลักสูตร เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร ระดับสูง รุ่นที่ 10 (GISTDA Ex-10)	ผู้บริหาร ระดับสูง	ทั้งในและต่างประเทศ 160,000  ในประเทศ 60,000	9 - 10 มิ.ย. 2566 (กทบ.)  15 - 17 มิ.ย. 2566 (ดูงานในประเทศ)  25 มิ.ย.- 1 ก.ค. 2566 (สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี)  7 - 8 ก.ค. 2566 (จังหวัดชลบุรี)	1 พ.ค. 2566	ในชั้นเรียน
8	หลักสูตร Design and Analysis Structure by Computer Aided Engineering	ขั้นสูง	10,000	19 - 20 มิ.ย. 2566 สทอภ. (ศรีราชา)	5 พ.ค. 2566	ในชั้นเรียน
9	หลักสูตร การออกแบบและสร้างดาวเทียมขนาดเล็กขั้นพื้นฐาน (Hands-on)	ขั้นพื้นฐาน	16,500	10 - 14 ก.ค. 2566 สทอภ. (บางเขน)	16 มิ.ย. 2566	ในชั้นเรียน
10	หลักสูตร การพัฒนาโปรแกรมด้านการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ทางอินเทอร์เน็ต (Non-Degree)	ขั้นสูง	17,000	21 - 25 ส.ค. 2566 สทอภ. (บางเขน)	30 มิ.ย. 2566	ในชั้นเรียน

- หมายเหตุ: 1. Non-Degree สามารถเก็บหน่วยกิตกับมหาวิทยาลัยเครือข่ายของ สทอภ.  
 2. ค่าลงทะเบียนได้รวมค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตรแล้ว ได้แก่ ค่าเอกสารทางวิชาการ ค่าพรินต์ริฟ ค่าอาหารว่าง เครื่องดื่ม และค่าอาหารกลางวัน หลักสูตรที่มีการศึกษาดูงาน ออกสำรวจภาคสนามได้รวมค่าใช้จ่าย ได้แก่ ค่าตัวเครื่องบิน ค่ารถ ค่าที่พัก และค่าอาหารเย็น (ในวันที่ค้างคืน)  
 3. ค่าลงทะเบียนได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มเรียบร้อยแล้ว และไม่หักภาษี ณ ที่จ่าย  
 4. ชื่อหลักสูตร และวันเวลาในตารางฝึกอบรม ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลง  
 5. สำหรับผู้ที่ลงทะเบียนฝึกอบรมในหลักสูตร การเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Python เพื่อพัฒนางานด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์, หลักสูตร ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำหรับผู้เริ่มต้นใช้งาน, หลักสูตร Geospatial Big Data Analytics (Non-Degree) และหลักสูตร การพัฒนาโปรแกรมด้านการ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ทางอินเทอร์เน็ต (Non-Degree) สามารถลดหย่อนภาษีได้ 250 % ตามมาตรการ Thailand Plus Package

☎ 033 048 091 ต่อ 107 - 109 หรือ 08 4751 8253  
 ✉ training@gistda.or.th  
 🌐 http://training.gistda.or.th  
 📘 https://www.facebook.com/gistdatrainingcenter

