

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมก่อสร้าง

สาขาวิชาโยธา

ขอบเขตสาขาวิชา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมก่อสร้าง สาขาวิชาโยธา จัดอยู่ในสาขาวิชาชีพ (Occupational) ช่างงานทำผิวจราจรแอสฟัลท์คอนกรีต ระดับคุณวุฒิวิชาชีพ 4 ช่างเขียนแบบสถาปัตยกรรม ระดับคุณวุฒิวิชาชีพ 4 ช่างสำรวจเพื่องานก่อสร้าง ระดับคุณวุฒิวิชาชีพ 3 โดยมีขอบเขตสาขาวิชา โดยมีขอบเขตสาขาวิชา (Areas of activity and working conditions) คือ ผู้ปฏิบัติงานด้านงานเขียนแบบโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม ผู้ปฏิบัติงานทำผิวจราจรแอสฟัลท์คอนกรีต สำรวจเพื่องานก่อสร้าง บุคคลที่ประกอบอาชีพในสาขานี้ ทำงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานผู้วางแผน จัดระบบงานและควบคุมงานสร้างถนน สะพาน อุโมงค์ และสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งต่างๆ ทำงานเกี่ยวกับการก่อสร้างอาคาร ของหน่วยงานราชการหรือสถานประกอบการเอกชน

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมก่อสร้าง สาขาวิชาโยธา สามารถประกอบอาชีพในตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ (Career) ดังนี้ ช่างเขียนแบบโครงสร้าง ช่างเขียนแบบงานสถาปัตยกรรม ช่างทำผิวจราจรแอสฟัลท์คอนกรีต ช่างสำรวจเพื่องานก่อสร้างและสามารถประกอบกิจการส่วนตัว

มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมก่อสร้าง

สาขาวิชาโยธา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับคุณวุฒิการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมก่อสร้าง สาขาวิชาโยธา ประกอบด้วย

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์และคุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม ได้แก่ ความเสียสละ ความซื่อสัตย์สุจริต ความกตัญญูกตเวที ความอดกลั้น การละเว้นสิ่งเสพติด และการพนัน การมีจิตสำนึกและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น ประพฤติปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสาธารณะ และจิตสำนึกรักษาสีเสื้อแว่น ล้อม ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความรักสามัคคี มีมนุษยสัมพันธ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง สนใจใฝ่รู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ชยัน ประหยัด อดทน พึ่งตนเองต่อต้านความรุนแรงและการทุจริต ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

1.2 ลักษณะบุคคลในสาขาวิชา ได้แก่ พฤติกรรมหรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนถึงบุคลิกภาพ ลักษณะนิสัย และค่านิยมที่สะท้อนคุณลักษณะเฉพาะศาสตร์ วิชาชีพและสถาบัน ผู้ปฏิบัติงานอาชีพนี้นี้ ได้แก่ผู้วางแผน จัดระบบงานและควบคุมงานสร้างถนน ทำงานเกี่ยวกับการก่อสร้างอาคาร ตลอดจน และทดสอบวัสดุทางด้านวิศวกรรม อ่านผลการทดสอบ และให้คำแนะนำทางเทคนิคต่าง ๆ เบื้องต้น ทางด้านการก่อสร้างงานโยธา อ่านแบบ เขียนแบบโครงสร้างในงานก่อสร้างโยธา เขียนแบบสถาปัตยกรรม

2. ด้านสมรรถนะแกนกลาง

2.1 ด้านความรู้

2.1.1 หลักการใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร

2.1.2 หลักการใช้เหตุผล การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการ

2.1.3 หลักการดำรงตน การปรับตัว อยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม และการดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่

2.2 ด้านทักษะ

2.2.1 ทักษะการสื่อสารและการเรียนรู้โดยใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.2 ทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการ โดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.2.3 ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตตามหลักศาสนา วัฒนธรรมและความเป็นพลเมือง และหลักการพัฒนาบุคลิกภาพและสุขอนามัย

2.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

2.3.1 สื่อสารโดยใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน และในงานอาชีพ

2.3.2 แก้ไขปัญหาและพัฒนางานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.3.3 พัฒนาบุคลิกภาพ สุขอนามัยและคุณลักษณะเหมาะสมกับการปฏิบัติงานอาชีพและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ปฏิบัติตนตามหลักศาสนา วัฒนธรรม ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมทางสังคมและสิทธิหน้าที่พลเมือง

3. ด้านสมรรถนะวิชาชีพ

3.1 ด้านสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน

3.1.1 ด้านความรู้

3.1.1.1 หลักการด้านความปลอดภัยและข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการงานอาชีพ

3.1.1.2 หลักการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และพัฒนางานอาชีพ

3.1.1.3 หลักทฤษฎีและเทคนิคเชิงลึกภายใต้ขอบเขตของงานอาชีพ

3.1.1.4 หลักการประสานงาน ประเมินผลการปฏิบัติงานและบริหารจัดการงานอาชีพ

3.1.2 ด้านทักษะ

3.1.2.1 ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

3.1.2.2 ทักษะด้านสุขภาวะและความปลอดภัยตามระเบียบข้อบังคับที่เชื่อมโยงกันในการปฏิบัติงาน

3.1.2.3 ทักษะการวางแผน การบริหารจัดการ การประสานงานและการประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพ

3.1.2.4 ทักษะการคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน

3.1.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

3.1.3.1 เลือก ใช้ และบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในงานอาชีพตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและความปลอดภัย

3.1.3.2 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ เพื่อพัฒนาและสนับสนุนงานอาชีพ

3.1.3.3 แก้ไขปัญหาและพัฒนางานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

3.1.3.4 พัฒนาบุคลิกภาพ สุขอนามัยและคุณลักษณะเหมาะสมกับการปฏิบัติงานอาชีพและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น

3.2 ด้านสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

3.2.1 ด้านความรู้

3.2.1.1 หลักทฤษฎีและเทคนิคเชิงลึกภายใต้ขอบเขตของงานอาชีพ

3.2.1.2 หลักการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหา

3.2.1.3 หลักการประสานงาน ประเมินผลการปฏิบัติงานและบริหารจัดการงานอาชีพ

3.2.1.4 หลักการใช้โปรแกรมเขียนแบบงานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม

3.2.1.5 หลักการความเชี่ยวชาญในการเลือกวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือสำรวจในการปฏิบัติงาน

3.2.1.6 หลักการความเชี่ยวชาญในการเลือกวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ฝีมือช่าง

แอสฟัลท์คอนกรีต

3.2.2 ด้านทักษะ

3.2.2.1 ทักษะการเลือกและประยุกต์ใช้วิธีการ เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน

3.2.2.2 ทักษะการคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน

3.2.2.3 ทักษะการวางแผน การบริหารจัดการ การประสานงานและการประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพ

3.2.2.4 ทักษะใช้โปรแกรมเขียนแบบงานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม

3.2.2.5 ทักษะความเชี่ยวชาญในการเลือกวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือสำรวจ

3.2.2.6 ทักษะความเชี่ยวชาญในการเลือกวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ฝีมือช่างแอสฟัลท์คอนกรีต

3.2.3 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

3.2.3.1 วางแผน ดำเนินงานตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงการบริหารงาน คุณภาพ การอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม หลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

3.2.3.2 ปฏิบัติงานอาชีพด้านโยธา ตามหลักการและแบบแผนที่กำหนด โดยใช้/เลือกใช้/ปรับใช้กระบวนการปฏิบัติงานที่เหมาะสม รวมทั้งรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น

3.2.3.3 ตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหรือซับซ้อนและเป็นนามธรรมในงานอาชีพงานโยธา ที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง

3.2.3.4 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารในการแก้ปัญหาและการปฏิบัติงานโยธา รวมทั้งรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น

3.2.3.5 ประสานงานและประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพสาขางานโยธาด้วยตนเอง

3.2.3.6 วางแผน ดำเนินงานจัดการและพัฒนางานอาชีพตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงการบริหารงานคุณภาพ การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมและหลักความปลอดภัย

3.2.3.7 เขียนรายงานติดตามความก้าวหน้าของงานก่อสร้างโยธา

3.2.3.8 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่อพัฒนางานอาชีพ

3.2.3.9 ให้คำแนะนำพื้นฐานที่ต้องใช้ในการตัดสินใจและการปฏิบัติงานแก่ผู้ร่วมงาน

3.2.3.10 สำรวจเพื่อการก่อสร้างงานโยธา

3.2.3.11 เขียนแบบก่อสร้างงานโยธา

3.2.3.12 แยกรายการวัสดุและประมาณราคา

3.2.3.13 วางแผน และควบคุมงานโยธา

3.2.3.14 ทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา

3.2.3.15 มีพื้นฐานการคำนวณออกแบบโครงสร้างเบื้องต้น

3.2.3.16 ใช้เทคโนโลยีระบบ BIM (Building Information Modeling) มาประยุกต์ใช้ในงาน ประมาณราคางานโยธาและควบคุมงานโยธา

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี ของผู้เรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชา
อุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมก่อสร้าง สาขาวิชาโยธา ประกอบด้วย

ชั้นปีที่ 1

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม
และลักษณะบุคคล

มีความเสียสละ ความซื่อสัตย์สุจริต ความกตัญญูกตเวที ความอดกลั้น การละเว้นสิ่งเสพติด
และการพนัน การมีจิตสำนึกและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย
เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น ประพฤติปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตย
อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

2. ด้านความรู้

เข้าใจหลักทฤษฎีและเทคนิคเชิงลึกภายใต้ขอบเขตของงานอาชีพ การเรียนรู้ปัญหา
ของงานเบื้องต้น หลักการคิดหาแนวทางการแก้ไขปัญหา หลักการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หลักการ
ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป หลักการในการเลือกวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือพื้นฐานสำรวจ

3. ด้านทักษะ

สามารถเรียนรู้ คิดและแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน ทักษะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
ทักษะใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ทักษะเขียนแบบโครงสร้าง สถาปัตยกรรม ใช้เครื่องมือและวัสดุในการปฏิบัติงาน
สำรวจหลักการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ วางแผนในการแก้ไขปัญหา

4. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

ประยุกต์การวางแผน ดำเนินงานตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงการบริหารงาน
คุณภาพ การอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม หลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และกฎหมาย
ที่เกี่ยวข้อง ปฏิบัติงานอาชีพด้านโยธา ตามหลักการและแบบแผนที่กำหนด โดยใช้/เลือกใช้/ปรับใช้
กระบวนการปฏิบัติงาน ที่เหมาะสม

ภาพความสำเร็จรายปีของลูกอาชีพ

ผู้มีสมรรถนะทางเทคนิคในการประยุกต์หลักการ เลือกใช้และทำงานตามมาตรฐานและหลักการ
ที่ถูกต้อง ใช้สารสนเทศเพื่อควบคุมคุณภาพภายใต้การแนะนำของหัวหน้างาน สามารถปฏิบัติงานในตำแหน่ง
ผู้ช่วยผู้ควบคุมงานก่อสร้างโยธา ผู้ช่วยช่างสำรวจเพื่อการก่อสร้างงานโยธา ระดับคุณวุฒิวิชาชีพ 4
ผู้ช่วยช่างเขียนแบบก่อสร้างงานโยธา ระดับคุณวุฒิวิชาชีพ 4

ชั้นปีที่ 2

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

มีความเสียสละ ความซื่อสัตย์สุจริต ความกตัญญูทักท้วง มีจิตสาธารณะ และจิตสำนึกรักษ์ สิ่งแวดล้อม ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความรักสามัคคี มีมนุษยสัมพันธ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง สนใจใฝ่รู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน ประหยัด อดทน พึ่งตนเองต่อต้านความรุนแรงและการทุจริต ปฏิบัติตน และปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย การอนุรักษ์ พลังงานและสิ่งแวดล้อม

2. ด้านความรู้

หลักการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหา ประสานงาน ประเมินผลการปฏิบัติงาน และบริหารจัดการงานอาชีพ การใช้เหตุผลและความรู้เป็นแนวทางการแก้ปัญหา และการจัดการงานโยธา การเลือกใช้เครื่องมือวัสดุ อุปกรณ์ในงานสำรวจ และงานทำผิวจราจรแอสฟัลท์คอนกรีต

3. ด้านทักษะ

คิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน ทักษะการวางแผน การบริหารจัดการ การประสานงานและการประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพ เชี่ยวชาญการใช้โปรแกรมเขียนแบบงานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม ทักษะงานทำผิวจราจรแอสฟัลท์คอนกรีต

4. ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

วางแผนงาน ประสานงาน สำรวจ เขียนแบบ งานแอสฟัลท์คอนกรีต แยกการวัสดุก่อสร้าง ทดสอบวัสดุวิศวกรรม ประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพสาขางานโยธา ด้วยตนเอง สามารถประยุกต์เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์และสารสนเทศระบบ BIM (Building Information Modeling) ในงานประมาณราคางานโยธา และควบคุมงานโยธา

ภาพความสำเร็จรายปีของโลโกอาชีพ

ผู้มีสมรรถนะทางเทคนิคครอบคลุมงานอาชีพแก้ไขปัญหาก็ได้ประสานการทำงานเพื่อควบคุม คุณภาพ สามารถปฏิบัติงานเป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้างโยธา เขียนแบบสถาปัตยกรรม ระดับคุณวุฒิวิชาชีพ 4 ช่างงานทำผิวจราจรแอสฟัลท์คอนกรีต ระดับคุณวุฒิวิชาชีพ 4