เอกสารประกอบการรับฟังความคิดเห็น
ร่างประกาศสภาวิศวกร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ พ.ศ. ....
(๑๒ สาขาวิศวกรรม)

๑. สภาพปัญหาและสาเหตุของปัญหา

เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริม สนับสนุน และจัดให้มีการรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม และเพื่อประโยชน์ต่อการให้บริการวิศวกรรมภายในประเทศรวมถึงเพื่อให้ได้ประโยชน์จากข้อตกลงยอมรับร่วมอาเซียนด้านบริการวิศวกรรม รวมทั้งข้อตกลงระหว่างประเทศอื่นที่เกี่ยวกับการบริการวิศวกรรมข้ามแดน ประกอบกับการออกใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมเพื่อส่งเสริมการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมข้ามชาติ โดยสร้างกลไกที่ทำให้เกิดการยอมรับของบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในประเทศไทย และให้บริการอย่างเหมาะสมตามกรอบความรู้ความชำนาญที่กำหนดไว้ แต่ไม่ได้หมายความว่าอนุญาตให้ทำงานวิศวกรรมควบคุม ซึ่งวิศวกรที่ประกอบวิชาชีพโดยอิสระจะต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม จึงได้ประกาศใช้ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ. ๒๕๖๔ ซึ่งข้อ ๑๐ ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ. ๒๕๖๔ กำหนดให้การทดสอบความรู้ระดับวิศวกรและระดับวิศวกรวิชาชีพ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการสภาวิศวกรกำหนด และข้อ ๓ ของระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๖๔ กำหนดให้การทดสอบความรู้ระดับวิศวกร ให้กระทำโดยวิธีสอบข้อเขียน หรือวิธีสอบสัมภาษณ์หรือวิธีสอบข้อเขียนและวิธีสอบสัมภาษณ์ โดยผู้ขอใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร ต้องเข้าทดสอบความรู้ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่คณะกรรมการสภาวิศวกรกำหนด

๒. ความจำเป็นที่ต้องออกกฎหมายเพื่อแก้ไขปัญหา

เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการทดสอบความรู้ เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (๑๒ สาขาวิศวกรรม)

๓. หลักการอันเป็นสาระสำคัญ

กำหนดหลักเกณฑ์การทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรม ๑๒ สาขาวิศวกรรม) ให้เป็นไปตามเอกสารแนบท้ายประกาศ

๔. ประเด็นที่จะรับฟังความคิดเห็น

๔.๑ หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์)

๔.๒ หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (สาขาวิศวกรรมชายฝั่ง)

๔.๓ หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (สาขาวิศวกรรมป้องกันอัคคีภัย)

๔.๔ หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (สาขาวิศวกรรมพลังงาน)

๔.๕ หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (สาขาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์)

๔.๖ หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (สาขาวิศวกรรมยานยนต์)

๔.๗ หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (สาขาวิศวกรรมระบบราง)

๔.๘ หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ)

๔.๙ หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (สาขาวิศวกรรมสำรวจ)

๔.๑๐ หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (สาขาวิศวกรรมแหล่งน้ำ)

๔.๑๑ หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (สาขาวิศวกรรมต่อเรือ)

๔.๑๒ หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (สาขาวิศวกรรมปิโตรเลียม)

.....

-ร่าง-

ประกาศสภาวิศวกร

เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์)

พ.ศ. ....

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม เพื่อประโยชน์ต่อการให้บริการวิศวกรรมภายในประเทศรวมถึงเพื่อให้ได้ประโยชน์จากข้อตกลงยอมรับร่วมอาเซียนด้านบริการวิศวกรรม รวมทั้งข้อตกลงระหว่างประเทศอื่นที่เกี่ยวกับการบริการวิศวกรรมข้ามแดน ประกอบกับการออกใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมเพื่อส่งเสริมการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมข้ามชาติ โดยสร้างกลไกที่ทำให้เกิดการยอมรับของบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในประเทศไทย และให้บริการอย่างเหมาะสมตามกรอบความรู้ความชำนาญที่กำหนดไว้ แต่ไม่ได้หมายความว่าอนุญาตให้ทำงานวิศวกรรมควบคุม ซึ่งวิศวกรที่ประกอบวิชาชีพโดยอิสระจะต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๘ (๖) (ฎ) และ (๗) ประกอบมาตรา ๗ (๘) แห่งพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ กฎกระทรวงกำหนดการดำเนินการอื่นอันเป็นวัตถุประสงค์ของสภาวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๐ และกฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม และที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยมติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิศวกรในการประชุมครั้งที่ ../... เมื่อวันที่ ..... คณะกรรมการสภาวิศวกรออกประกาศไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศสภาวิศวกร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์) พ.ศ. ....”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์) เป็นไปตามเอกสารแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ พ.ศ. ....

(.....)

นายกสภาวิศวกร

ฉบับรับฟังความเห็น

หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ระดับวิศวกร

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
คอมพิวเตอร์	- พิจารณาจากองค์ความรู้ทางวิชาการที่จำเป็นของสาขา (Academic Knowledge) - ข้อสอบปรนัย - เกณฑ์การผ่านแต่ละหมวดองค์ความรู้ ไม่น้อยกว่า ๖๐ % กำหนดสอบจำนวน ๑๒ ครั้ง/ปี	<u>องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม</u> ๑. การทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming) ๒. คณิตศาสตร์วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (Computer Engineering Mathematics) ๓. ตรรกศาสตร์ของดิจิทัลคอมพิวเตอร์ (Digital Computer Logic) <u>องค์ความรู้เฉพาะสาขาวิศวกรรม</u> ๑. โครงสร้างดิสครีตและภาวะคำนวณได้ (Discrete Structures and Computability) ๒. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูล (Introduction to Data Structures) ๓. วิชาการโปรแกรมขั้นสูง (Advanced Programming) ๔. ระบบฝังตัว (Embedded System) ๕. ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมระบบ (Operating Systems and System Programs) ๖. ระบบเชิงขนานและระบบกระจาย (Parallel and Distributed Systems) ๗. การออกแบบอัลกอริทึม (Algorithm Design) ๘. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design) ๙. สถาปัตยกรรมระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System Architectures) ๑๐. ระบบฐานข้อมูล (Database Systems) ๑๑. วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)

ฉบับรับฟังความเห็น

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
		๑๒. เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Networks)

หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ระดับวิศวกรวิชาชีพ

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
คอมพิวเตอร์	- พิจารณาจากกรอบความรู้ความชำนาญของสาขา (Professional Competency) - สอบสัมภาษณ์ - เกณฑ์การผ่านแต่ละหมวดองค์ความรู้ ไม่น้อยกว่า ๖๐ % กำหนดสอบจำนวน ๒ ครั้ง/ปี	สอบสัมภาษณ์ผลงานทางวิศวกรรมจากประสบการณ์ของผู้รับการทดสอบ

-ร่าง-

ประกาศสภาวิศวกร

เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมชายฝั่ง) พ.ศ. ....

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม เพื่อประโยชน์ต่อการให้บริการวิศวกรรมภายในประเทศรวมถึงเพื่อให้ได้ประโยชน์จากข้อตกลงยอมรับร่วมอาเซียนด้านบริการวิศวกรรม รวมทั้งข้อตกลงระหว่างประเทศอื่นที่เกี่ยวกับการบริการวิศวกรรมข้ามแดน ประกอบกับการออกใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมเพื่อส่งเสริมการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมข้ามชาติ โดยสร้างกลไกที่ทำให้เกิดการยอมรับของบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในประเทศไทย และให้บริการอย่างเหมาะสมตามกรอบความรู้ความชำนาญที่กำหนดไว้ แต่ไม่ได้หมายความว่าอนุญาตให้ทำงานวิศวกรรมควบคุม ซึ่งวิศวกรที่ประกอบวิชาชีพโดยอิสระจะต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๘ (๖) (ฎ) และ (๗) ประกอบมาตรา ๗ (๘) แห่งพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ กฎกระทรวงกำหนดการดำเนินการอื่นอันเป็นวัตถุประสงค์ของสภาวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๐ และกฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมและที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยมติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิศวกรในการประชุมครั้งที่ ../.. เมื่อวันที่ ..... คณะกรรมการสภาวิศวกรออกประกาศไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศสภาวิศวกร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมชายฝั่ง) พ.ศ. ....”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมชายฝั่ง) เป็นไปตามเอกสารแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ พ.ศ. ....

(.....)

นายกสภาวิศวกร

ฉบับรังฟังความเห็น

หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ระดับวิศวกร

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
ชายฝั่ง	- พิจารณาจากองค์ความรู้ทางวิชาการที่จำเป็นของสาขา (Academic Knowledge) - ข้อสอบปรนัย - เกณฑ์การผ่านแต่ละหมวดองค์ความรู้ ไม่น้อยกว่า ๖๐% กำหนดสอบจำนวน ๔ ครั้ง/ปี	<u>องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม</u> รายวิชาละ ๒๕ คะแนน ๑. Engineering Drawings โดยใช้ข้อสอบของสภาวิศวกร ๒. Engineering Mechanic /Static / Dynamic โดยใช้ข้อสอบของสภาวิศวกร ๓. Safety in Coastal Engineering ๔. Physical Oceanography <u>องค์ความรู้เฉพาะสาขาวิศวกรรม</u> แบ่งตามแขนงดังต่อไปนี้ ๑. แขนงวิศวกรรมใกล้ชายฝั่ง (Nearshore Engineering) o บังคับสอบ ๒ วิชา รายวิชาละ ๒๕ คะแนน ดังต่อไปนี้ ๑) Wave Mechanics and Wave Transformation ๒) Wave Data Analysis and Wave Hindcasting o เลือกสอบ ๒ วิชา รายวิชาละ ๒๕ คะแนนดังต่อไปนี้ ๑) Coastal Processes ๒) Coastal Structures ๓) Survey in Coastal/Offshore Engineering ๒. แขนงวิศวกรรมนอกชายฝั่ง (Offshore Engineering) o บังคับสอบ ๒ วิชา รายวิชาละ ๒๕ คะแนน ดังต่อไปนี้ ๑) Wave Mechanics and Wave Transformation ๒) Wave Data Analysis and Wave Hindcasting o เลือกสอบ ๒ วิชา รายวิชาละ ๒๕ คะแนน ดังต่อไปนี้

ฉบับรับฟังความเห็น

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
		๑) Offshore Structural Engineering ๒) Offshore/subsea Pipeline Engineering ๓) Survey in Coastal/Offshore Engineering

หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ระดับวิศวกรวิชาชีพ

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
ชายฝั่ง	- พิจารณาจากกรอบความรู้ความชำนาญของสาขา (Professional Competency) - สอบสัมภาษณ์ - เกณฑ์การผ่านแต่ละหมวดองค์ความรู้ ไม่น้อยกว่า ๖๐% กำหนดสอบจำนวน ๒ ครั้ง/ปี	สอบสัมภาษณ์ผลงานทางวิศวกรรมจากประสบการณ์ของผู้รับการทดสอบ

ฉบับรับฟังความเห็น

-ร่าง-

ประกาศสภาวิศวกร

เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมป้องกันอัคคีภัย) พ.ศ. ....

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม เพื่อประโยชน์ต่อการให้บริการวิศวกรรมภายในประเทศรวมถึงเพื่อให้ได้ประโยชน์จากข้อตกลงยอมรับร่วมอาเซียนด้านบริการวิศวกรรม รวมทั้งข้อตกลงระหว่างประเทศอื่นที่เกี่ยวกับการบริการวิศวกรรมข้ามแดน ประกอบกับการออกใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมเพื่อส่งเสริมการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมข้ามชาติ โดยสร้างกลไกที่ทำให้เกิดการยอมรับของบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในประเทศไทย และให้บริการอย่างเหมาะสมตามกรอบความรู้ความชำนาญที่กำหนดไว้ แต่ไม่ได้หมายความว่าอนุญาตให้ทำงานวิศวกรรมควบคุม ซึ่งวิศวกรที่ประกอบวิชาชีพโดยอิสระจะต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๘ (๖) (ฎ) และ (๗) ประกอบมาตรา ๗ (๘) แห่งพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ กฎกระทรวงกำหนดการดำเนินการอื่นอันเป็นวัตถุประสงค์ของสภาวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๐ และกฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมและที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยมติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิศวกรในการประชุมครั้งที่ ../.. เมื่อวันที่ ..... คณะกรรมการสภาวิศวกรออกประกาศไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศสภาวิศวกร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมป้องกันอัคคีภัย) พ.ศ. ....”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมป้องกันอัคคีภัย) เป็นไปตามเอกสารแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ พ.ศ. ....

(.....)

นายกสภาวิศวกร

ฉบับรับฟังความเห็น

หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ระดับวิศวกร

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
ป้องกันอัคคีภัย	- พิจารณาจากกรอบความรู้ความชำนาญของสาขา (Professional Competency) - ข้อสอบปรนัย แต่ละองค์ความรู้จำนวน ๑๐๐ ข้อ - เกณฑ์การผ่านแต่ละหมวดองค์ความรู้ ไม่น้อยกว่า ๖๐% กำหนดสอบจำนวน ๔ ครั้ง/ปี	<u>องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม</u> ๑. เส้นทางหนีไฟ ๒. พลศาสตร์อัคคีภัย ๓. ขั้นตอนและวิธีการตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้รวมทั้งการสั่งการระบบประกอบอาคาร ๔. การบริหารจัดการความปลอดภัย รวมถึงงานป้องกัน การตอบโต้และการสื่อสารระหว่างเกิดเหตุ และการฟื้นฟู <u>องค์ความรู้เฉพาะสาขาวิศวกรรม</u> ๑. การวางผังอาคารเพื่อป้องกันอัคคีภัย ๒. เส้นทางหนีไฟ ๓. พฤติกรรมมนุษย์ในขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ ๔. การป้องกันอัคคีภัยเชิงรับและเชิงรุก ๕. พลศาสตร์อัคคีภัย ๖. การป้องกันอัคคีภัยเชิงสมรรถนะ ๗. ขั้นตอนและวิธีการตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้รวมทั้งการสั่งการระบบประกอบอาคาร ๘. การจัดการและควบคุมควันไฟ ๙. การบริหารจัดการความปลอดภัย รวมถึงงานป้องกัน การตอบโต้และการสื่อสารระหว่างเกิดเหตุ และการฟื้นฟู

ฉบับรับฟังความเห็น

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
		๑๐. การตรวจสอบ ทดสอบ และบำรุงรักษาระบบป้องกันอัคคีภัย ๑๑. การประเมินความเสี่ยงด้านอัคคีภัย

หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ระดับวิศวกรวิชาชีพ

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
ป้องกันอัคคีภัย	- พิจารณาจากกรอบความรู้ความชำนาญของสาขา (Professional Competency) - สอบสัมภาษณ์ - เกณฑ์การผ่านไม่น้อยกว่า ๖๐% กำหนดสอบจำนวน ๔ ครั้ง/ปี	สอบสัมภาษณ์ผลงานทางวิศวกรรมจากประสบการณ์ของผู้รับการทดสอบ

-ร่าง-

ประกาศสภาวิศวกร

เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมพลังงาน) พ.ศ. ....

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม เพื่อประโยชน์ต่อการให้บริการวิศวกรรมภายในประเทศรวมถึงเพื่อให้ได้ประโยชน์จากข้อตกลงยอมรับร่วมอาเซียนด้านบริการวิศวกรรม รวมทั้งข้อตกลงระหว่างประเทศอื่นที่เกี่ยวกับการบริการวิศวกรรมข้ามแดน ประกอบกับการออกใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมเพื่อส่งเสริมการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมข้ามชาติ โดยสร้างกลไกที่ทำให้เกิดการยอมรับของบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในประเทศไทย และให้บริการอย่างเหมาะสมตามกรอบความรู้ความชำนาญที่กำหนดไว้ แต่ไม่ได้หมายความว่าอนุญาตให้ทำงานวิศวกรรมควบคุม ซึ่งวิศวกรที่ประกอบวิชาชีพโดยอิสระจะต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๘ (๖) (ฎ) และ (๗) ประกอบมาตรา ๗ (๘) แห่งพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ กฎกระทรวงกำหนดการดำเนินการอื่นอันเป็นวัตถุประสงค์ของสภาวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๐ และกฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมและที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยมติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิศวกรในการประชุมครั้งที่ ../.. เมื่อวันที่ ..... คณะกรรมการสภาวิศวกรออกประกาศไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศสภาวิศวกร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมพลังงาน) พ.ศ. ....”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมพลังงาน) เป็นไปตามเอกสารแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ พ.ศ. ....

(.....)

นายกสภาวิศวกร

ฉบับรับฟังความเห็น

หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ระดับวิศวกร

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
พลังงาน	- พิจารณาจากองค์ความรู้ทางวิชาการที่จำเป็นของสาขา (Academic Knowledge) - ข้อสอบปรนัย - เกณฑ์การผ่านแต่ละหมวดองค์ความรู้ ไม่น้อยกว่า ๖๐% กำหนดสอบจำนวน ๖ ครั้ง/ปี	<u>องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม</u> ๑. หน่วย (Unit) ๒. พื้นฐานการเขียนแบบ (Basic Drawing) ๓. ความร้อนและของไหล (Thermo-Fluid) ๔. วัสดุศาสตร์ (Materials) ๕. พื้นฐานวงจรไฟฟ้าและอุปกรณ์ (Basic Electric Circuit and Devices) ๖. การวัดและอุปกรณ์การวัด (Measurement and Instrumentation) ๗. พื้นฐานทางสถิติ (Basic Statistics) ความปลอดภัย (Safety) <u>องค์ความรู้เฉพาะสาขาวิศวกรรม</u> ๑. การถ่ายโอนพลังงาน (Energy Transfer) ๒. การแปลงรูปพลังงานงาน (Energy Transform) ๓. การกับเก็บพลังงาน (Energy Storage) ๔. สเถียรภาพของระบบ (System Stability) ๕. กฎหมายและมาตรฐานทางด้านพลังงาน (Regulation and Standard of Energy)

ฉบับรับฟังความเห็น

หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ระดับวิศวกรวิชาชีพ

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
พลังงาน	- พิจารณาจากกรอบความรู้ความชำนาญของสาขา (Professional Competency) - สอบสัมภาษณ์ - เกณฑ์การผ่านถ่วงน้ำหนักของการทดสอบ กำหนดสอบจำนวน ๔ ครั้ง/ปี	สอบสัมภาษณ์ผลงานทางวิศวกรรมจากประสบการณ์ของผู้รับการทดสอบ

ฉบับรับฟังความเห็น

-ร่าง-

ประกาศสภาวิศวกร

เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์)

พ.ศ. ....

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม เพื่อประโยชน์ต่อการให้บริการวิศวกรรมภายในประเทศรวมถึงเพื่อให้ได้ประโยชน์จากข้อตกลงยอมรับร่วมอาเซียนด้านบริการวิศวกรรม รวมทั้งข้อตกลงระหว่างประเทศอื่นที่เกี่ยวกับการบริการวิศวกรรมข้ามแดน ประกอบกับการออกใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมเพื่อส่งเสริมการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมข้ามชาติ โดยสร้างกลไกที่ทำให้เกิดการยอมรับของบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในประเทศไทย และให้บริการอย่างเหมาะสมตามกรอบความรู้ความชำนาญที่กำหนดไว้ แต่ไม่ได้หมายความว่าอนุญาตให้ทำงานวิศวกรรมควบคุม ซึ่งวิศวกรที่ประกอบวิชาชีพโดยอิสระจะต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๘ (๖) (ฎ) และ (๗) ประกอบมาตรา ๗ (๘) แห่งพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ กฎกระทรวงกำหนดการดำเนินการอื่นอันเป็นวัตถุประสงค์ของสภาวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๐ และกฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมและที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยมติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิศวกรในการประชุมครั้งที่ ../.. เมื่อวันที่ ..... คณะกรรมการสภาวิศวกรออกประกาศไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศสภาวิศวกร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์) พ.ศ. ....”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์) เป็นไปตามเอกสารแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ พ.ศ. ....

(.....)

นายกสภาวิศวกร

หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ระดับวิศวกร

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
เมคคาทรอนิกส์	- พิจารณาจากองค์ความรู้ทางวิชาการที่จำเป็นของสาขา (Academic Knowledge) - ข้อสอบปรนัย - เกณฑ์การผ่านคะแนนทั้งหมดรวมกันไม่น้อยกว่า ๖๐% กำหนดสอบจำนวน ๔ ครั้ง/ปี	<u>องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม</u> ๑. การออกแบบระบบกลไกทางกล ๒. พื้นฐานกลศาสตร์ของแข็ง ๓. เทคโนโลยีที่ช่วยสนับสนุนการวิเคราะห์ ออกแบบ และผลิต <u>องค์ความรู้เฉพาะสาขาวิศวกรรม</u> ๑. ระบบหุ่นยนต์ ๒. ระบบตรวจรู้ ๓. ระบบขับเคลื่อน ๔. พื้นฐานเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ๕. system integration

ฉบับรับฟังความเห็น

หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ระดับวิศวกรวิชาชีพ

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
เมคคาทรอนิกส์	- พิจารณาจากกรอบความรู้ความชำนาญของสาขา (Professional Competency) - สอบสัมภาษณ์ - เกณฑ์การผ่านไม่น้อยกว่า ๖๐% กำหนดสอบจำนวน ๓ ครั้ง/ปี	สอบสัมภาษณ์ผลงานทางวิศวกรรมจากประสบการณ์ของผู้รับการทดสอบ

ฉบับรับฟังความเห็น

-ร่าง-

ประกาศสภาวิศวกร

เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมยานยนต์)

พ.ศ. ....

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม เพื่อประโยชน์ต่อการให้บริการวิศวกรรมภายในประเทศรวมถึงเพื่อให้ได้ประโยชน์จากข้อตกลงยอมรับร่วมอาเซียนด้านบริการวิศวกรรม รวมทั้งข้อตกลงระหว่างประเทศอื่นที่เกี่ยวกับการบริการวิศวกรรมข้ามแดน ประกอบกับการออกใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมเพื่อส่งเสริมการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมข้ามชาติ โดยสร้างกลไกที่ทำให้เกิดการยอมรับของบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในประเทศไทย และให้บริการอย่างเหมาะสมตามกรอบความรู้ความชำนาญที่กำหนดไว้ แต่ไม่ได้หมายความว่าอนุญาตให้ทำงานวิศวกรรมควบคุม ซึ่งวิศวกรที่ประกอบวิชาชีพโดยอิสระจะต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๘ (๖) (ฎ) และ (๗) ประกอบมาตรา ๗ (๘) แห่งพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ กฎกระทรวงกำหนดการดำเนินการอื่นอันเป็นวัตถุประสงค์ของสภาวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๐ และกฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม และที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยมติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิศวกรในการประชุมครั้งที่ ../.. เมื่อวันที่ ..... คณะกรรมการสภาวิศวกรออกประกาศไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศสภาวิศวกร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมยานยนต์) พ.ศ. ....”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมยานยนต์) เป็นไปตามเอกสารแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ พ.ศ. ....

(.....)

นายกสภาวิศวกร

หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ระดับวิศวกร

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
ยานยนต์	- พิจารณาจากองค์ความรู้ทางวิชาการที่จำเป็นของสาขา (Academic Knowledge) - ข้อสอบปรนัย - เกณฑ์การผ่านคะแนนทั้งหมดรวมกันไม่น้อยกว่า ๖๐% กำหนดสอบจำนวน ๓ ครั้ง/ปี	<u>องค์ความรู้เฉพาะสาขาวิศวกรรม</u> - กรณีที่ยังไม่ได้ปฏิบัติงาน ข้อ ๑-๙ ให้เลือก ๕ ข้อ - กรณีที่ปฏิบัติงานแล้ว ข้อ ๑-๙ ให้เลือก ๔ ข้อ และข้อ ๑๐-๑๑ เลือก ๑ ข้อ ๑. ยานยนต์และโครงสร้าง ๒. ระบบต้นกำลัง ๓. ระบบส่งถ่ายกำลัง ๔. ระบบรองรับน้ำหนัก บังคับเลี้ยว ห้ามล้อ ๕. ระบบเชื้อเพลิง / หล่อลื่น ๖. ระบบควบคุม ๗. ระบบไฟ (แสงสว่าง / ขับเคลื่อน) ๘. ระบบปรับอากาศ ๙. ระบบบพลังงานทดแทน ๑๐. การวางแผน การผลิตและประกอบ การตรวจสอบและควบคุม ๑๑. เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม การจัดการการใช้รถบนถนน

ฉบับรับฟังความเห็น

หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ระดับวิศวกรวิชาชีพ

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
ยานยนต์	- พิจารณาจากกรอบความรู้ความชำนาญของสาขา (Professional Competency) - สอบสัมภาษณ์ - เกณฑ์การผ่านไม่น้อยกว่า ๘๐% กำหนดสอบจำนวน ๓ ครั้ง/ปี	สอบสัมภาษณ์โดยอนุญาตให้ผู้ขอรับการทดสอบเลือกนำเสนอผลงานได้

ฉบับรับฟังความเห็น

-ร่าง-

ประกาศสภาวิศวกร

เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมระบบราง)

พ.ศ. ....

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม เพื่อประโยชน์ต่อการให้บริการวิศวกรรมภายในประเทศรวมถึงเพื่อให้ได้ประโยชน์จากข้อตกลงยอมรับร่วมอาเซียนด้านบริการวิศวกรรม รวมทั้งข้อตกลงระหว่างประเทศอื่นที่เกี่ยวกับการบริการวิศวกรรมข้ามแดน ประกอบกับการออกใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมเพื่อส่งเสริมการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมข้ามชาติ โดยสร้างกลไกที่ทำให้เกิดการยอมรับของบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในประเทศไทย และให้บริการอย่างเหมาะสมตามกรอบความรู้ความชำนาญที่กำหนดไว้ แต่ไม่ได้หมายความว่าอนุญาตให้ทำงานวิศวกรรมควบคุม ซึ่งวิศวกรที่ประกอบวิชาชีพโดยอิสระจะต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๘ (๖) (ฎ) และ (๗) ประกอบมาตรา ๗ (๘) แห่งพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ กฎกระทรวงกำหนดการดำเนินการอื่นอันเป็นวัตถุประสงค์ของสภาวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๐ และกฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมและที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยมติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิศวกรในการประชุมครั้งที่ ../.. เมื่อวันที่ ..... คณะกรรมการสภาวิศวกรออกประกาศไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศสภาวิศวกร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมระบบราง) พ.ศ. ....”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมระบบราง) เป็นไปตามเอกสารแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ พ.ศ. ....

(.....)

นายกสภาวิศวกร

หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ระดับวิศวกร

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
ระบบราง	- พิจารณาจากกรอบความรู้ความชำนาญของสาขา (Professional Competency) - ข้อสอบปรนัย - เกณฑ์การผ่านคะแนนทั้งหมดรวมกันไม่น้อยกว่า ๖๐% กำหนดสอบจำนวน ๔ ครั้ง/ปี	<u>องค์ความรู้เฉพาะสาขาวิศวกรรม</u> ๑. ข้อมูลทั่วไปด้านวิศวกรรมระบบราง ๒. พื้นฐานด้านทางถาวรและโครงสร้างพื้นฐาน ๓. พื้นฐานด้านรถไฟ ๔. พื้นฐานด้านอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม ๕. พื้นฐานด้านการเดินรถและการซ่อมบำรุง

หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ระดับวิศวกรวิชาชีพ

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
ระบบราง	- พิจารณาจากกรอบความรู้ความชำนาญของสาขา (Professional Competency) - สอบสัมภาษณ์ - เกณฑ์การผ่านไม่น้อยกว่า ๖๐% กำหนดสอบจำนวน ๔ ครั้ง/ปี	สอบสัมภาษณ์ผลงานทางวิศวกรรมจากประสบการณ์ของผู้รับการทดสอบ

-ร่าง-

ประกาศสภาวิศวกร

เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ)

พ.ศ. ....

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม เพื่อประโยชน์ต่อการให้บริการวิศวกรรมภายในประเทศรวมถึงเพื่อให้ได้ประโยชน์จากข้อตกลงยอมรับร่วมอาเซียนด้านบริการวิศวกรรม รวมทั้งข้อตกลงระหว่างประเทศอื่นที่เกี่ยวกับการบริการวิศวกรรมข้ามแดน ประกอบกับการออกใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมเพื่อส่งเสริมการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมข้ามชาติ โดยสร้างกลไกที่ทำให้เกิดการยอมรับของบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในประเทศไทย และให้บริการอย่างเหมาะสมตามกรอบความรู้ความชำนาญที่กำหนดไว้ แต่ไม่ได้หมายความว่าอนุญาตให้ทำงานวิศวกรรมควบคุม ซึ่งวิศวกรที่ประกอบวิชาชีพโดยอิสระจะต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๘ (๖) (ฎ) และ (๗) ประกอบมาตรา ๗ (๘) แห่งพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ กฎกระทรวงกำหนดการดำเนินการอื่นอันเป็นวัตถุประสงค์ของสภาวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๐ และกฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมและที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยมติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิศวกรในการประชุมครั้งที่ ../.. เมื่อวันที่ ..... คณะกรรมการสภาวิศวกรออกประกาศไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศสภาวิศวกร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ) พ.ศ. ....”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ) เป็นไปตามเอกสารแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ พ.ศ. ....

(.....)

นายกสภาวิศวกร

ฉบับรับฟังความเห็น

หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ระดับวิศวกร

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
สารสนเทศ	- พิจารณาจากกรอบความรู้ความชำนาญของสาขา (Professional Competency) - ข้อสอบปรนัย - เกณฑ์การผ่านแต่ละหมวดองค์ความรู้ ไม่น้อยกว่า ๖๐% กำหนดสอบจำนวน ๔ ครั้ง/ปี	<u>องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม</u> ๑. หลักการไฟฟ้าและระบบสารสนเทศ ๒. หลักการโทรคมนาคม และสถาปัตยกรรมโครงข่ายมีศูนย์กลาง ๓. สถาปัตยกรรมระบบคอมพิวเตอร์ และระบบฐานข้อมูล ๔.การบริหารจัดการเทคโนโลยีและการสื่อสารข้อมูล <u>องค์ความรู้เฉพาะสาขาวิศวกรรม</u> ๑. ประเภทการบริหารจัดการประสิทธิภาพเครือข่ายสารสนเทศ ๑) LAN/WAN Switch, Router ๒) Physical Communication Network ๓) End Device ๔) IT Support ๒. การวางระบบรักษาความปลอดภัยสารสนเทศ ๑) Network Security ๒) End Device Security ๓) Cyber Security ๓ การออกแบบโปรแกรมสารสนเทศ ๑) Software Programming ๒) Software Development Process

ฉบับรับฟังความเห็น

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
		๓) Software Project Development ๔. การบริหารจัดการเครือข่ายการสื่อสาร ๑) Internetworking ๒) Content Delivery Network ๓) Streaming Technology ๕. การพัฒนาและบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศ และคลังข้อมูล ๑) Cloud Management ๒) Block Chain ๓) Smart City ๔) IoT Eco-System Management ๕) Big Data, Data Analytics

หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ระดับวิศวกรวิชาชีพ

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
สารสนเทศ	- พิจารณาจากกรอบความรู้ความชำนาญของสาขา (Professional Competency) - สอบสัมภาษณ์ - เกณฑ์การผ่านแต่ละหมวดองค์ความรู้ ไม่น้อยกว่า ๖๐% กำหนดสอบจำนวน ๔ ครั้ง/ปี	สอบสัมภาษณ์ผลงานทางวิศวกรรมจากประสบการณ์ของผู้รับการทดสอบ

ฉบับรับฟังความเห็น

-ร่าง-

ประกาศสภาวิศวกร

เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมสำรวจ)

พ.ศ. ....

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม เพื่อประโยชน์ต่อการให้บริการวิศวกรรมภายในประเทศรวมถึงเพื่อให้ได้ประโยชน์จากข้อตกลงยอมรับร่วมอาเซียนด้านบริการวิศวกรรม รวมทั้งข้อตกลงระหว่างประเทศอื่นที่เกี่ยวกับการบริการวิศวกรรมข้ามแดน ประกอบกับการออกใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมเพื่อส่งเสริมการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมข้ามชาติ โดยสร้างกลไกที่ทำให้เกิดการยอมรับของบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในประเทศไทย และให้บริการอย่างเหมาะสมตามกรอบความรู้ความชำนาญที่กำหนดไว้ แต่ไม่ได้หมายความว่าอนุญาตให้ทำงานวิศวกรรมควบคุม ซึ่งวิศวกรที่ประกอบวิชาชีพโดยอิสระจะต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๘ (๖) (ฎ) และ (๗) ประกอบมาตรา ๗ (๘) แห่งพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ กฎกระทรวงกำหนดการดำเนินการอื่นอันเป็นวัตถุประสงค์ของสภาวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๐ และกฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมและที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยมติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิศวกรในการประชุมครั้งที่ ../.. เมื่อวันที่ ..... คณะกรรมการสภาวิศวกรออกประกาศไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศสภาวิศวกร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมสำรวจ) พ.ศ. ....”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมสำรวจ) เป็นไปตามเอกสารแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ พ.ศ. ....

(.....)

นายกสภาวิศวกร

หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ระดับวิศวกร

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
สำรวจ	- พิจารณาจากองค์ความรู้ทางวิชาการที่จำเป็นของสาขา (Academic Knowledge) - ข้อสอบปรนัย - เกณฑ์การผ่านแต่ละหมวดองค์ความรู้ ไม่น้อยกว่า ๖๐% กำหนดสอบจำนวน ๓ ครั้ง/ปี	<u>องค์ความรู้เฉพาะสาขาวิศวกรรม</u> ○ บังคับสอบ ๑ วิชา คือ การสำรวจรังวัด (Surveying) และการสำรวจเพื่องานวิศวกรรม (Engineering Surveying) ○ เลือกสอบ ๒ วิชา ดังต่อไปนี้ ๑. การสำรวจด้วยดาวเทียม (GNSS Global Navigation Satellite System) และยีออเดซี (Geodesy) ๒. การสำรวจระยะไกล (Remote Sensing) และการสำรวจด้วยภาพถ่าย (Photogrammetry) ๓. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และการแผนที่ (GIS Geographic Information system & Cartography) ๔. การรังวัดที่ดิน (Cadastral Surveying) ๕. การสำรวจอุทกศาสตร์ (Hydrographic Surveying)

ฉบับรับฟังความเห็น

หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ระดับวิศวกรวิชาชีพ

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
สำรวจ	- พิจารณาจากกรอบความรู้ความชำนาญของสาขา (Professional Competency) - สอบสัมภาษณ์ - เกณฑ์การผ่านแต่ละหมวดองค์ความรู้ ไม่น้อยกว่า ๖๐% กำหนดสอบจำนวน ๑๒ ครั้ง/ปี	สอบสัมภาษณ์ผลงานทางวิศวกรรมจากประสบการณ์ของผู้รับการทดสอบ

ฉบับรับฟังความเห็น

-ร่าง-

ประกาศสภาวิศวกร

เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมแหล่งน้ำ)

พ.ศ. ....

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม เพื่อประโยชน์ต่อการให้บริการวิศวกรรมภายในประเทศรวมถึงเพื่อให้ได้ประโยชน์จากข้อตกลงยอมรับร่วมอาเซียนด้านบริการวิศวกรรม รวมทั้งข้อตกลงระหว่างประเทศอื่นที่เกี่ยวกับการบริการวิศวกรรมข้ามแดน ประกอบกับการออกใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมเพื่อส่งเสริมการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมข้ามชาติ โดยสร้างกลไกที่ทำให้เกิดการยอมรับของบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในประเทศไทย และให้บริการอย่างเหมาะสมตามกรอบความรู้ความชำนาญที่กำหนดไว้ แต่ไม่ได้หมายความว่าอนุญาตให้ทำงานวิศวกรรมควบคุม ซึ่งวิศวกรที่ประกอบวิชาชีพโดยอิสระจะต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๘ (๖) (ฎ) และ (๗) ประกอบมาตรา ๗ (๘) แห่งพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ กฎกระทรวงกำหนดการดำเนินการอื่นอันเป็นวัตถุประสงค์ของสภาวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๐ และกฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมและที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยมติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิศวกรในการประชุมครั้งที่ ../.. เมื่อวันที่ ..... คณะกรรมการสภาวิศวกรออกประกาศไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศสภาวิศวกร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมแหล่งน้ำ) พ.ศ. ....”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมแหล่งน้ำ) เป็นไปตามเอกสารแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ พ.ศ. ....

(.....)

นายกสภาวิศวกร

ฉบับรับฟังความเห็น

หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ระดับวิศวกร

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
แหล่งน้ำ	- พิจารณาจากองค์ความรู้ทางวิชาการที่จำเป็นของสาขา (Academic Knowledge) - ข้อสอบปรนัย - เกณฑ์การผ่านแต่ละหมวดองค์ความรู้ ไม่น้อยกว่า ๖๐% กำหนดสอบจำนวน ๓ ครั้ง/ปี	<u>องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม</u> O บังคับสอบ ๒ วิชา รายวิชาละ ๒๕ คะแนน ดังต่อไปนี้ ๑. Basic Hydrology ๒. Law and Safety in Water Resources Engineering O เลือกสอบ ๒ วิชา รายวิชาละ ๒๕ คะแนน ดังต่อไปนี้ ๑. Basic Hydraulics ๒. Engineering Mechanics (Static Only) => ใช้ข้อสอบกลางของสภาวิศวกร ๓. Survey for Water Resources Engineering ๔. Meteorology ๕. Statistic for Water Resources Engineering <u>องค์ความรู้เฉพาะสาขาวิศวกรรม</u> แบ่งตามแขนงดังต่อไปนี้ ๑. แขนงย่อยการวางแผนแหล่งน้ำ (Water Resources Planning) O เลือกสอบ ๔ วิชา จาก ๖ วิชา รายวิชาละ ๒๕ คะแนน ดังต่อไปนี้ ๑) Hydrology ๒) Groundwater ๓) Irrigation ๔) Basic Statistical Hydrology

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
		๕) Water Resources Planning and Management ๖) Water Resources Project Evaluation and Assessment ๒. แขนงย่อยชลศาสตร์ (Hydraulics) ○ เลือกสอบ ๔ วิชา จาก ๖ วิชา รายวิชาละ ๒๕ คะแนน ดังต่อไปนี้ ๑) Hydraulics of Open Channel ๒) Hydraulics of Pipe Conduit ๓) Water Resources System Design ๔) Drainage and Flood Mitigation ๕) Dam and Hydraulic Structure Erosion and Sedimentation

หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ระดับวิศวกรวิชาชีพ

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
แหล่งน้ำ	- พิจารณาจากกรอบความรู้ความชำนาญของสาขา (Professional Competency) - สอบสัมภาษณ์ กรณีสอบไม่ผ่านให้สอบแก้ตัวด้วยวิธีการสอบข้อเขียน (ข้อสอบอัตนัย ๒ ข้อ ระยะเวลา ๓ ชั่วโมง) - เกณฑ์การผ่านแต่ละหมวดองค์ความรู้ ไม่น้อยกว่า ๖๐% กำหนดสอบจำนวน ๓ ครั้ง/ปี	สอบสัมภาษณ์ผลงานทางวิศวกรรมจากประสบการณ์ของผู้รับการทดสอบ องค์ความรู้เฉพาะสาขาวิศวกรรม พิจารณาจากผลงานทางวิศวกรรมและประสบการณ์ของผู้รับการทดสอบ โดยแบ่งตามแขนงดังต่อไปนี้ ๑. แขนงย่อยการวางแผนแหล่งน้ำ (Water Resources Planning) ๑) Hydrology ๒) Groundwater ๓) Irrigation ๔) Basic Statistical Hydrology ๕) Water Resources Planning and Management ๖) Water Resources Project Evaluation and Assessment ๒. แขนงย่อยชลศาสตร์ (Hydraulics) ๑) Hydraulics of Open Channel ๒) Hydraulics of Pipe Conduit ๓) Water Resources System Design ๔) Drainage and Flood Mitigation ๕) Dam and Hydraulic Structure Erosion and Sedimentation

ฉบับรับฟังความเห็น

-ร่าง-

ประกาศสภาวิศวกร

เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการทดสอบความรู้ เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมต่อเรือ) พ.ศ. ....

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม เพื่อประโยชน์ต่อการให้บริการวิศวกรรมภายในประเทศรวมถึงเพื่อให้ได้ประโยชน์จากข้อตกลงยอมรับร่วมอาเซียนด้านบริการวิศวกรรม รวมทั้งข้อตกลงระหว่างประเทศอื่นที่เกี่ยวกับการบริการวิศวกรรมข้ามแดน ประกอบกับการออกใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมเพื่อส่งเสริมการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมข้ามชาติ โดยสร้างกลไกที่ทำให้เกิดการยอมรับของบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในประเทศไทย และให้บริการอย่างเหมาะสมตามกรอบความรู้ความชำนาญที่กำหนดไว้ แต่ไม่ได้หมายความว่าอนุญาตให้ทำงานวิศวกรรมควบคุม ซึ่งวิศวกรที่ประกอบวิชาชีพโดยอิสระจะต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๘ (๖) (ฎ) และ (๗) ประกอบมาตรา ๗ (๘) แห่งพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ กฎกระทรวงกำหนดการดำเนินการอื่นอันเป็นวัตถุประสงค์ของสภาวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๐ และกฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมและที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยมติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิศวกรในการประชุมครั้งที่ .... เมื่อวันที่ ..... คณะกรรมการสภาวิศวกรออกประกาศไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศสภาวิศวกร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมต่อเรือ) พ.ศ....”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมต่อเรือ) เป็นไปตามเอกสารแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ พ.ศ. ....

(.....)

นายกสภาวิศวกร

ฉบับรับฟังความเห็น

หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ระดับวิศวกร

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
ต่อเรือ	- พิจารณาจากองค์ความรู้ทางวิชาการที่จำเป็นของสาขา (Academic Knowledge) - ข้อสอบปรนัย - เกณฑ์การผ่านแต่ละหมวดองค์ความรู้ ไม่น้อยกว่า ๖๐% กำหนดสอบจำนวน ๒ ครั้ง/ปี	<u>องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม</u> ๑. การอ่าน/เขียน แบบแปลนเรือ (ลายเส้นเรือ ผังการจัดวาง โครงสร้าง และงานระบบในเรือ) ๒. Engineering Mechanic/Static/Dynamic (ใช้ข้อสอบเดียวกับที่อยู่ในการทดสอบความรู้ระดับภาคีวิศวกร) <u>องค์ความรู้เฉพาะสาขาวิศวกรรม</u> นาวาสถาปัตย์ (Naval Architecture) ๑. Ship Geometry Ship Stability (ความทรงตัวเรือ) ๒. Ship Strength (ความแข็งแรงของเรือ) ๓. Ship Resistance & Propulsion (ความต้านทานและการขับดันเรือ) ๔. Ship Vibration (การสั่นสะเทือนของเรือ) ๕. Ship Motions in Waves and Controllability (การเคลื่อนที่ของเรือในคลื่นและสภาพควบคุมได้) ๖. Ship Design Process (กระบวนการออกแบบเรือ) วิศวกรรมต่อเรือ (Shipbuilding Engineering) ๑. กระบวนการจัดหาเรือ การกำหนดภารกิจ/คุณลักษณะ และการทำสัญญา ๒. กฎข้อบังคับตามกฎหมายและจากสมาคมจัดชั้นเรือ ๓. การบริหารจัดการ และเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมสำหรับอุตสาหกรรม

ฉบับรับฟังความเห็น

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
		ต่อเรือ ๔. วัสดุในการต่อเรือ ๕. การควบคุมการผุกร่อน ๖. กระบวนการต่อเรือ ๗. อุปกรณ์และการวางผังในอู่ต่อเรือ วิศวกรรมเครื่องกลเรือ (Marine Engineering) ๑. Ship Power Plant (เครื่องจักรต้นกำลังในเรือ) ๒. Transmissions (การส่งกำลัง) ๓. Propulsors (ใบจักร และอุปกรณ์เทียบเท่า) ๔. Auxiliary Components (เครื่องจักรช่วย) ๕. Shipboard Systems (ระบบต่างๆ ในเรือ) ๖. Supporting Technology (เทคโนโลยีอื่นๆ ในเรือ เช่น เชื้อเพลิง แบริ่งและการหล่อลื่น ระบบอัตโนมัติ เป็นต้น

หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ระดับวิศวกรวิชาชีพ

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
ต่อเรือ	- พิจารณาผลงานตามกรอบความรู้ความชำนาญของสาขา (Professional Competency) - สอบสัมภาษณ์ - เกณฑ์การผ่านไม่น้อยกว่า ๖๐% กำหนดสอบจำนวน ๒ ครั้ง/ปี	สอบสัมภาษณ์ผลงานทางวิศวกรรมจากประสบการณ์ของผู้รับการทดสอบ

ฉบับรับฟังความเห็น

-ร่าง-

ประกาศสภาวิศวกร

เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญ ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมปิโตรเลียม) พ.ศ. ....

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม เพื่อประโยชน์ต่อการให้บริการวิศวกรรมภายในประเทศรวมถึงเพื่อให้ได้ประโยชน์จากข้อตกลงยอมรับร่วมอาเซียนด้านบริการวิศวกรรม รวมทั้งข้อตกลงระหว่างประเทศอื่นที่เกี่ยวกับการบริการวิศวกรรมข้ามแดน ประกอบกับการออกใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมเพื่อส่งเสริมการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมข้ามชาติ โดยสร้างกลไกที่ทำให้เกิดการยอมรับของบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในประเทศไทย และให้บริการอย่างเหมาะสมตามกรอบความรู้ความชำนาญที่กำหนดไว้ แต่ไม่ได้หมายความว่าอนุญาตให้ทำงานวิศวกรรมควบคุม ซึ่งวิศวกรที่ประกอบวิชาชีพโดยอิสระจะต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๘ (๖) (ฎ) และ (๗) ประกอบมาตรา ๗ (๘) แห่งพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ กฎกระทรวงกำหนดการดำเนินการอื่นอันเป็นวัตถุประสงค์ของสภาวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๐ และกฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมและที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยมติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิศวกรในการประชุมครั้งที่ .... เมื่อวันที่ ..... คณะกรรมการสภาวิศวกรออกประกาศไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศสภาวิศวกร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมปิโตรเลียม) พ.ศ....”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับวิศวกร และระดับวิศวกรวิชาชีพ (สาขาวิศวกรรมปิโตรเลียม) เป็นไปตามเอกสารแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ พ.ศ. ....

(.....)

นายกสภาวิศวกร

ฉบับรับฟังความเห็น

หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ระดับวิศวกร

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
ปิโตรเลียม	- พิจารณาจากองค์ความรู้ทางวิชาการที่จำเป็นของสาขา (Academic Knowledge) - ข้อสอบปรนัย และข้อสอบอัตนัย - เกณฑ์การผ่านแต่ละหมวดองค์ความรู้ ไม่น้อยกว่า ๖๐% กำหนดสอบจำนวน ๒ ครั้ง/ปี	แบ่งตามแขนง ๑. แขนงวิศวกรรมการเจาะ หมวดวิศวกรรมปิโตรเลียมขั้นพื้นฐานทั่วไป ประเภทงานวิศวกรรมปิโตรเลียม พื้นฐานทางธรณีวิทยาที่เหมาะสมกับการเกิดและกักเก็บปิโตรเลียม การสำรวจ การพัฒนาและการผลิตปิโตรเลียม ระบบสัญญาและความคุ้มค่าการลงทุนในธุรกิจปิโตรเลียมแบบต่างๆ - หมวดวิศวกรรมการขุดเจาะ อุปกรณ์และระบบที่จำเป็นต่างๆ บนแท่นขุดเจาะ การออกแบบ และอุปกรณ์ของระบบน้ำโคลน ระบบรักษาความดันที่จำเป็นระหว่างการขุดเจาะ รวมถึงขั้นตอนในการปฏิบัติเมื่อมีเหตุฉุกเฉินระหว่างการขุดเจาะ การออกแบบหลุมเจาะ การวิเคราะห์ชั้นหินตัวอย่างจากการเก็บในระหว่างการเจาะหลุม การสละหลุม ๒. แขนงวิศวกรรมแหล่งกักเก็บ หมวดวิศวกรรมปิโตรเลียมขั้นพื้นฐานทั่วไป ประเภทงานวิศวกรรมปิโตรเลียม พื้นฐานทางธรณีวิทยาที่เหมาะสมกับการเกิดและกักเก็บปิโตรเลียม การสำรวจ การพัฒนาและการผลิตปิโตรเลียม ระบบสัญญาและความคุ้มค่าการลงทุนในธุรกิจปิโตรเลียมแบบต่างๆ หมวดวิศวกรรมแหล่งกักเก็บ การวิเคราะห์ชั้นหิน ลักษณะของเหลว หรือก๊าซที่อยู่ใต้ดินจาก วิธีการ

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
		ต่างๆ รวมถึงการหยั่งธรณี การแยกประเภทและการประมาณปริมาณสำรองของแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม กระบวนการไหลของปิโตรเลียมหลายประเภท การวิเคราะห์ความสามารถในการผลิตของแหล่งกักเก็บ การประมาณอัตราการผลิต การวิเคราะห์การทดสอบหลุมเจาะ การสร้างและใช้แบบจำลองของแหล่งผลิต การเพิ่มศักยภาพแหล่งผลิตด้วยวิธีการส่งเสริมการผลิตแบบต่างๆ เช่น การส่งเสริมการผลิตแบบทุติยภูมิ แบบตติยภูมิ ๓. แขนงวิศวกรรมการผลิต หมวดวิศวกรรมปิโตรเลียมขั้นพื้นฐานทั่วไป ประเภทงานวิศวกรรมปิโตรเลียม พื้นฐานทางธรณีวิทยาที่เหมาะสมกับการเกิดและกักเก็บปิโตรเลียม การสำรวจ การพัฒนาและการผลิตปิโตรเลียม ระบบสัญญาและความคุ้มค่าการลงทุนในธุรกิจปิโตรเลียมแบบต่างๆ หมวดวิศวกรรมการผลิต การออกแบบหลุมและอุปกรณ์ช่วยส่งเสริมการผลิต การออกแบบระบบการผลิตปิโตรเลียม การวิเคราะห์ศักยภาพของหลุมผลิต การกระตุ้นหลุมผลิต การเพิ่มอัตราการไหลในวิธีที่เหมาะสมกับสภาพหลุมและลักษณะกายภาพ การวัดปริมาณการผลิต แบบจำลองในการวิเคราะห์การไหลในหลุมและวิธีการประมาณอัตราการไหลของหลุม การหยั่งธรณีเพื่อเก็บข้อมูลการผลิต การตรวจสอบหลุมผลิตให้มีความมั่นคงสมบูรณ์ในการผลิตและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

หลักเกณฑ์การทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ระดับวิศวกรวิชาชีพ

สาขาวิศวกรรม	เกณฑ์การทดสอบ	รายละเอียด
ปิโตรเลียม	- พิจารณาผลงานตามกรอบความรู้ความชำนาญของสาขา (Professional Competency) - สอบสัมภาษณ์ - เกณฑ์การผ่าน ไม่น้อยกว่า ๖๐% กำหนดสอบจำนวน ๔ ครั้ง/ปี	สอบสัมภาษณ์โดยอนุญาตให้ผู้ขอรับการทดสอบเลือกนำเสนอผลงานได้

ฉบับรับฟังความเห็น