

เอกสารประกอบการรับฟังความคิดเห็น

ร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่ ..) พ.ศ.

1. สภาพปัญหาและสาเหตุของปัญหา

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร พ.ศ. 2565 กำหนดเฉพาะหมวดวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม ประกอบด้วย (1) Engineering Drawing (2) Engineering Mechanics : Statics (3) Engineering Materials (4) Computer Programming โดยมีได้ระบุขอบเขตรายละเอียดของเนื้อหาในแต่ละรายวิชาอย่างชัดเจน ส่งผลให้ผู้เข้าสอบและสถาบันการศึกษาขาดแนวทางในการเตรียมตัวสอบหรือจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับการประเมินความรู้

2. ความจำเป็นที่ต้องออกกฎหมายเพื่อแก้ไขปัญหา

แก้ไขเพิ่มเติมระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร พ.ศ. 2565 ในส่วนหมวดวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม เพื่ออธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับขอบเขตรายวิชาในหมวดวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม

3. หลักการอันเป็นสาระสำคัญ

เพิ่มเติมการอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับขอบเขตรายวิชาในหมวดวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม สำหรับการทดสอบความรู้ในระดับภาคีวิศวกร เพื่อให้สามารถระบุขอบเขตของเนื้อหาที่ใช้ในการออกข้อสอบในแต่ละรายวิชาได้อย่างชัดเจน อันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้เข้าสอบและสถาบันอุดมศึกษาที่จัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ ในการเตรียมความพร้อมและวางแผนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับแนวทางการประเมินความรู้ดังกล่าว

4. ประเด็นที่จะรับฟังความคิดเห็น

4.1 หมวดวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม Engineering Drawing มีรายละเอียดประกอบด้วย การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์เขียนแบบ มาตรฐานในงานเขียนแบบ การเขียนตัวอักษรและตัวเลข เรขาคณิตประยุกต์ การเขียนภาพร่าง ภาพฉายออร์โทกราฟฟิก การเขียนภาพออร์โทกราฟฟิกและการเขียนภาพสามมิติ การกำหนดขนาดและความคลาดเคลื่อน ภาพตัด มุมมองช่วยและแผ่นคลี่ สัญลักษณ์งานเขียนแบบ การเขียนแบบด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป AutoCAD

4.2 หมวดวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม Engineering Mechanics : Statics มีรายละเอียดประกอบด้วย แรงและโมเมนต์ ระบบแรง การกระจายและการกระจายภาระ เช่น ทรอยด์ จุดศูนย์ถ่วง จุดศูนย์กลางมวล แผนภาพวัตถุอิสระ วัตถุในสภาวะสมดุล การสมดุลของวัตถุแข็งเกร็ง การสมดุลของโครงถัก การสมดุลของโครงเครื่องจักร แรงเสียดทาน งานเสมือนและพลังงาน การวิเคราะห์สมดุลด้วยงานเสมือน พลังงานศักย์และเสถียรภาพ

4.3 หมวดวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม Engineering Materials มีรายละเอียดประกอบด้วย ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิต และการใช้งานของวัสดุวิศวกรรมกลุ่มหลัก ๆ เช่น โลหะพอลิเมอร์ เซรามิก และวัสดุเชิงประกอบ แผนภูมิสมดุลของเฟสและการแปลความ คุณสมบัติทางกลและเสื่อมสภาพของวัสดุ

4.4 หมวดวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม Computer Programming มีรายละเอียดประกอบด้วย แนวคิดคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ การโต้ตอบระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ภาษาโปรแกรมปัจจุบัน แนวทางการเขียนโปรแกรม แนวคิดปัญญาประดิษฐ์ และการใช้งานปัจจุบัน

ตารางเปรียบเทียบร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่ ..) พ.ศ.

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๕	ร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่..) พ.ศ.	เหตุผล
โดยที่ เป็นการสมควรปรับปรุงระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยคุณสมบัติของผู้มีสิทธิเข้ารับการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร เพื่อประโยชน์ในการทดสอบความรู้โดยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๓ (๓) แห่งพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ ประกอบกับข้อ ๕ ข้อ ๖ ข้อ ๘ ข้อ ๙ และข้อ ๑๑ ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการออกใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับภาคีวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๑ และโดยมติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิศวกร ครั้งที่ ๕๔-๑๑/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๑๑ กรกฎาคม ๒๕๖๕ คณะกรรมการสภาวิศวกรออกระเบียบไว้ ดังต่อไปนี้	โดยที่ เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๕ ในส่วนหมวดวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๓ (๓) แห่งพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ ประกอบกับข้อ ๕ ข้อ ๖ ข้อ ๘ ข้อ ๙ และข้อ ๑๑ ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการออกใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับภาคีวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๑ และโดยมติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิศวกร ครั้งที่เมื่อวันที่ คณะกรรมการสภาวิศวกรออกระเบียบไว้ ดังต่อไปนี้	คำปรารภ
ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๕”	ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่ ..) พ.ศ.”	แก้ไขเพิ่มเติมเป็นฉบับที่ ๒
ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป	ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป	กำหนดวันบังคับใช้

ตารางเปรียบเทียบร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่ ..) พ.ศ.

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๕	ร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่..) พ.ศ.	เหตุผล
ข้อ ๓ ให้ยกเลิกระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๓	-	-
ข้อ ๔ ในระเบียบนี้ “การทดสอบความรู้” หมายความว่า การทดสอบความรู้ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร “ผู้เข้าสอบ” หมายความว่า ผู้มีความประสงค์สมัครเข้ารับการทดสอบความรู้ในหมวดวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมหรือหมวดวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมหรือทั้งสองหมวดวิชา แล้วแต่กรณี	-ไม่มีการแก้ไข-	-ไม่มีการแก้ไข-
ข้อ ๕ การทดสอบความรู้ตามระเบียบนี้ให้ใช้วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นหลัก เว้นแต่กรณีมีเหตุจำเป็นหรือเหตุสุดวิสัยให้ใช้วิธีการอื่นตามที่คณะกรรมการสภาวิศวกรเห็นชอบให้ดำเนินการ	-ไม่มีการแก้ไข-	-ไม่มีการแก้ไข-
ข้อ ๖ แบบใบสมัครขอเข้ารับการทดสอบความรู้ แบบใบรับรองผลการทดสอบความรู้ แบบคำขอใบแทน และใบแทนใบรับรองผลการทดสอบความรู้ ให้เป็นไปตามแบบที่คณะกรรมการสภาวิศวกรกำหนด	-ไม่มีการแก้ไข-	-ไม่มีการแก้ไข-

ตารางเปรียบเทียบร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่ ..) พ.ศ.

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๕	ร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่..) พ.ศ.	เหตุผล
ข้อ ๗ ผู้เข้าสอบต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการทดสอบความรู้ ดังนี้ (๑) ผู้เข้าสอบต้องชำระค่าสมัครสอบตามอัตราที่กำหนดในกฎกระทรวงกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมให้เรียบร้อยก่อนเข้าสอบ (๒) สภาวิศวกรไม่อนุญาตให้ผู้เข้าสอบขอเลื่อนกำหนดการสอบ เว้นแต่กรณีที่ไม่สามารถเข้าสอบได้เนื่องจากมีเหตุสุดวิสัย หรือเจ็บป่วยโดยมีใบรับรองแพทย์และไม่คืนค่าสมัครสอบทุกกรณี (๓) คะแนนแต่ละข้อเท่ากับ ๑ คะแนน ข้อที่ไม่ตอบหรือตอบผิดได้คะแนนเท่ากับศูนย์ (๔) ห้ามผู้เข้าสอบนำตำราหรือเอกสารอ้างอิงต่าง ๆ เข้าสอบ และให้ใช้เครื่องคำนวณธรรมดาที่มีฟังก์ชันเสริมทางเรขาคณิตเท่านั้นและไม่อนุญาตให้นำเครื่องคำนวณที่สามารถบรรจุโปรแกรมตัวอักษรเข้าสอบ (๕) ห้ามผู้เข้าสอบพกพาอุปกรณ์ที่สามารถใช้สื่อสารได้ทุกชนิดเข้าสอบ (๖) ผู้เข้าสอบต้องแสดงบัตรประจำตัวประชาชนหรือบัตรอื่นที่แสดงรูปถ่ายพร้อมเลขบัตรประจำตัว	-ไม่มีการแก้ไข-	-ไม่มีการแก้ไข-

ตารางเปรียบเทียบร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่ ..) พ.ศ.

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๕	ร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่..) พ.ศ.	เหตุผล
ประชาชนที่ราชการออกให้ต่อเจ้าหน้าที่เพื่อแสดงตนก่อนเข้าสอบ (๗) ผู้เข้าสอบต้องแต่งกายสุภาพ ห้ามสวมใส่เสื้อไม่มีปกหากฝ่าฝืนจะไม่อนุญาตให้เข้าสอบ (๘) ห้ามผู้เข้าสอบเข้าสอบช้าเกินกว่า ๑๐ นาที และห้ามออกจากห้องสอบก่อนครบกำหนด ๖๐ นาที เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากผู้คุมสอบในกรณี que เห็นว่ามีเหตุอันสมควร (๙) หากผู้เข้าสอบทุจริตในการสอบให้ปรับตกทุกวิชาของหมวดวิชาที่เข้าสอบ และห้ามสมัครสอบอีกภายในระยะเวลา ๑ ปี นับแต่วันที่ผู้นั้นทุจริตในการสอบ ในการดำเนินการตามวรรคหนึ่ง ให้คณะกรรมการทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับภาคีวิศวกรพิจารณาตามความเหมาะสม โดยคำนึงถึงความร้ายแรงของพฤติกรรมเป็นกรณี ๆ ไป และเมื่อดำเนินการแล้วให้บันทึกรายงานคณะกรรมการสภาวิศวกรเพื่อทราบด้วย (๑๐) ผู้เข้าสอบต้องเปิดกล้องตลอดเวลาในระหว่างการเข้าทดสอบ		

ตารางเปรียบเทียบร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่ ..) พ.ศ.

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๕	ร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่..) พ.ศ.	เหตุผล
(๑๑) ผู้เข้าสอบต้องอนุญาตให้มีการบันทึกภาพและเสียงตลอดเวลาในระหว่างการเข้าทดสอบ (๑๒) กรณีอื่น ๆ ที่คณะกรรมการทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับภาคีวิศวกร กำหนดเพิ่มเติมเพื่อประโยชน์ในการกำกับดูแลและตรวจสอบการทดสอบความรู้ ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสภาวิศวกร (๑๓) สภาวิศวกรจะแจ้งผลการสอบผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้ผู้เข้าสอบทราบ (๑๔) กรณีสมัครสอบในหมวดวิชาใดล่วงหน้ามากกว่าหนึ่งครั้ง หากผู้เข้าสอบสอบผ่านหมวดวิชานั้นในการสมัครสอบครั้งใดแล้ว ผู้เข้าสอบไม่สามารถเข้าสอบในครั้งที่เหลือได้และสภาวิศวกรไม่คืนเงินค่าสมัครสอบให้ในกรณีนี้ (๑๕) กรณีผู้เข้าสอบให้ข้อมูลที่ไม่ตรงตามความเป็นจริงหรือเป็นเท็จในส่วนที่เป็นสาระสำคัญ สภาวิศวกรสงวนสิทธิในการปรับตกทุกหมวดวิชาและไม่คืนค่าสมัครสอบทุกกรณี		

ตารางเปรียบเทียบร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่ ..) พ.ศ.

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๕	ร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่..) พ.ศ.	เหตุผล
ข้อ ๘ หมวดวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม ประกอบด้วย ดังนี้ (๑) Engineering Drawing (๒) Engineering Mechanics : Statics (๓) Engineering Materials (๔) Computer Programming	ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๘ ของระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน “ข้อ ๘ หมวดวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม ประกอบด้วย ดังนี้ (๑) Engineering Drawing โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์เขียนแบบ มาตรฐานในงานเขียนแบบ การเขียนตัวอักษรและตัวเลข เรขาคณิตประยุกต์ การเขียนภาพร่าง ภาพฉายออร์โทกราฟฟิก การเขียนภาพออร์โทกราฟฟิกและการเขียนภาพสามมิติ การกำหนดขนาดและความคลาดเคลื่อน ภาพตัด มุมมองช่วยและแผ่นคลี่ สัญลักษณ์งานเขียนแบบ การเขียนแบบด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป AutoCAD (๒) Engineering Mechanics : Statics โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย แรงและโมเมนต์ ระบบแรง ภาระและการกระจายภาระ เซนทรอยด์ จุดศูนย์ถ่วง จุดศูนย์กลางมวล แผนภาพวัตถุอิสระ	เพิ่มเติมการอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับขอบเขตรายวิชาในหมวดวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม สำหรับการทดสอบความรู้ในระดับภาคีวิศวกร เพื่อให้สามารถระบุขอบเขตของเนื้อหาที่ใช้ในการออกข้อสอบในแต่ละรายวิชาได้อย่างชัดเจน อันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้เข้าสอบและสถาบันอุดมศึกษาที่จัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ ในการเตรียมความพร้อมและวางแผนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับแนวทางการประเมินความรู้ดังกล่าว

ตารางเปรียบเทียบร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่ ..) พ.ศ.

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๕	ร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่..) พ.ศ.	เหตุผล
	วัตถุในสภาวะสมดุล การสมดุลของวัตถุแข็งเกร็ง การสมดุลของโครงถัก การสมดุลของโครงเครื่องจักร แรงเสียดทาน งานเสมือนและพลังงาน การวิเคราะห์สมดุลด้วยงานเสมือน พลังงานศักย์และเสถียรภาพ (๓) Engineering Materials โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิต และการใช้งานของวัสดุวิศวกรรมกลุ่มหลัก ๆ เช่น โลหะพอลิเมอร์ เซรามิก และวัสดุเชิงประกอบ แผนภูมิสมดุลของเฟสและการแปลความ คุณสมบัติทางกลและเสื่อมสภาพของวัสดุ (๔) Computer Programming โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย แนวคิดคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ การโต้ตอบระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ภาษาโปรแกรม ปัจจุบัน แนวทางการเขียนโปรแกรม แนวคิดปัญญาประดิษฐ์ และการใช้งานปัจจุบัน”	
ข้อ ๙ หมวดวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม ประกอบด้วย ดังนี้	-ไม่มีการแก้ไข-	-ไม่มีการแก้ไข-

ตารางเปรียบเทียบร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่ ..) พ.ศ.

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๕	ร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่..) พ.ศ.	เหตุผล												
(๑) สาขาวิศวกรรมโยธา (ก) วิชาบังคับ จำนวน ๓ กลุ่มวิชา ดังนี้ <table><tr><td>กลุ่มวิชา</td><td>รายวิชา</td></tr><tr><td>๑) Structures</td><td>Theory of Structures</td></tr><tr><td></td><td>Structural Analysis</td></tr><tr><td>๒) Structural Design</td><td>Reinforced Concrete Design</td></tr><tr><td></td><td>Timber and Steel Design</td></tr><tr><td>๓) Soil Mechanics</td><td>Soil Mechanics</td></tr></table>	กลุ่มวิชา	รายวิชา	๑) Structures	Theory of Structures		Structural Analysis	๒) Structural Design	Reinforced Concrete Design		Timber and Steel Design	๓) Soil Mechanics	Soil Mechanics		
กลุ่มวิชา	รายวิชา													
๑) Structures	Theory of Structures													
	Structural Analysis													
๒) Structural Design	Reinforced Concrete Design													
	Timber and Steel Design													
๓) Soil Mechanics	Soil Mechanics													
(ข) วิชาเลือก ๔ กลุ่มวิชา โดยให้เลือกสอบจำนวน ๑ กลุ่มวิชา ดังนี้ <table><tr><td>กลุ่มวิชา</td><td>รายวิชา</td></tr><tr><td>๑) Highway Engineering</td><td>Highway Engineering</td></tr><tr><td>๒) Hydraulic Engineering</td><td>Hydraulic Engineering</td></tr><tr><td>๓) Survey Engineering</td><td>Route Surveying</td></tr><tr><td>๔) Construction</td><td>Construction Engineering and Management</td></tr></table>	กลุ่มวิชา	รายวิชา	๑) Highway Engineering	Highway Engineering	๒) Hydraulic Engineering	Hydraulic Engineering	๓) Survey Engineering	Route Surveying	๔) Construction	Construction Engineering and Management	-ไม่มีการแก้ไข-	-ไม่มีการแก้ไข-		
กลุ่มวิชา	รายวิชา													
๑) Highway Engineering	Highway Engineering													
๒) Hydraulic Engineering	Hydraulic Engineering													
๓) Survey Engineering	Route Surveying													
๔) Construction	Construction Engineering and Management													

ตารางเปรียบเทียบร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่ ..) พ.ศ.

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๕	ร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่..) พ.ศ.	เหตุผล								
(ค) ผู้เข้าสอบต้องสอบข้อเขียนวิชาบังคับจำนวน ๓ กลุ่มวิชา และสามารถเลือกสอบข้อเขียนวิชาเลือกได้ จำนวน ๑ กลุ่มวิชา ทั้งนี้ สอบข้อเขียนกลุ่มวิชาละ ๒๕ ข้อ รวม ๑๐๐ คะแนน (คะแนนแต่ละข้อเท่ากัน)	-ไม่มีการแก้ไข-	-ไม่มีการแก้ไข-								
(๒) สาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ (ก) วิชาบังคับ จำนวน ๓ วิชา ดังนี้ <table><tr><td>งานเหมืองแร่</td><td>งานโลหการ</td></tr><tr><td>๑) Surface mining and Mine-Design</td><td>๑) Chemical Metallurgy</td></tr><tr><td>๒) Underground Mining and mine Design</td><td>๒) Physical Metallurgy</td></tr><tr><td>๓) Mineral Processing</td><td>๓) Mechanical Behavior of Materials</td></tr></table>	งานเหมืองแร่	งานโลหการ	๑) Surface mining and Mine-Design	๑) Chemical Metallurgy	๒) Underground Mining and mine Design	๒) Physical Metallurgy	๓) Mineral Processing	๓) Mechanical Behavior of Materials	-ไม่มีการแก้ไข-	-ไม่มีการแก้ไข-
งานเหมืองแร่	งานโลหการ									
๑) Surface mining and Mine-Design	๑) Chemical Metallurgy									
๒) Underground Mining and mine Design	๒) Physical Metallurgy									
๓) Mineral Processing	๓) Mechanical Behavior of Materials									
(ข) วิชาเลือก ๔ วิชา โดยให้เลือกสอบจำนวน ๑ วิชา ดังนี้ <table><tr><td>งานเหมืองแร่</td><td>งานโลหการ</td></tr><tr><td>๑) Mine Economics</td><td>๑) Materials Characterization</td></tr><tr><td>๒) Geotechniques</td><td>๒) Metal Forming</td></tr></table>	งานเหมืองแร่	งานโลหการ	๑) Mine Economics	๑) Materials Characterization	๒) Geotechniques	๒) Metal Forming	-ไม่มีการแก้ไข-	-ไม่มีการแก้ไข-		
งานเหมืองแร่	งานโลหการ									
๑) Mine Economics	๑) Materials Characterization									
๒) Geotechniques	๒) Metal Forming									

ตารางเปรียบเทียบร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่ ..) พ.ศ.

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๕			ร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่..) พ.ศ.	เหตุผล
	๓) Mineral Processing II	๓) Corrosion of Metals		
	๔) Mine Planning and Design	๔) Failure Analysis		
(ค) ผู้ขอรับใบอนุญาตต้องสอบข้อเขียนวิชาบังคับ จำนวน ๓ วิชา และสามารถเลือกสอบข้อเขียนวิชาเลือกได้จำนวน ๑ วิชา ทั้งนี้ ข้อสอบข้อเขียนให้มีวิชาละ ๒๕ ข้อ รวม ๑๐๐ คะแนน (คะแนนแต่ละข้อเท่ากัน)			-ไม่มีการแก้ไข-	-ไม่มีการแก้ไข-
(๓) สาขาวิศวกรรมเครื่องกล (ก) วิชาบังคับ จำนวน ๓ วิชา ดังนี้ ๑) Mechanics of Machinery ๒) Machine Design ๓) Heat Transfer (ข) วิชาเลือก ๔ วิชา โดยให้เลือกสอบจำนวน ๑ วิชา ดังนี้ ๑) Automatic Control ๒) Internal Combustion Engines ๓) Refrigeration and Air Conditioning ๔) Power Plant Engineering (ค) ผู้ขอรับใบอนุญาตต้องสอบข้อเขียนวิชาบังคับ จำนวน ๓ วิชา และสามารถเลือกสอบข้อเขียน			-ไม่มีการแก้ไข-	-ไม่มีการแก้ไข-

ตารางเปรียบเทียบร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่ ..) พ.ศ.

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๕	ร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่..) พ.ศ.	เหตุผล								
วิชาเลือกได้จำนวน ๑ วิชา ทั้งนี้ สอบข้อเขียนวิชาละ ๒๕ ข้อ รวม ๑๐๐ คะแนน (คะแนนแต่ละข้อเท่ากัน)										
(๔) สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (ก) วิชาบังคับ จำนวน ๓ วิชา ดังนี้ <table><tr><td>งานไฟฟ้ากำลัง</td><td>งานไฟฟ้าสื่อสาร</td></tr><tr><td>๑) Electrical Machines</td><td>๑) Principle of Communication</td></tr><tr><td>๒) Electrical System Design</td><td>๒) Data Communication and Networking</td></tr><tr><td>๓) Electrical Power System</td><td>๓) Digital Communication</td></tr></table>	งานไฟฟ้ากำลัง	งานไฟฟ้าสื่อสาร	๑) Electrical Machines	๑) Principle of Communication	๒) Electrical System Design	๒) Data Communication and Networking	๓) Electrical Power System	๓) Digital Communication	-ไม่มีการแก้ไข-	-ไม่มีการแก้ไข-
งานไฟฟ้ากำลัง	งานไฟฟ้าสื่อสาร									
๑) Electrical Machines	๑) Principle of Communication									
๒) Electrical System Design	๒) Data Communication and Networking									
๓) Electrical Power System	๓) Digital Communication									
(ข) วิชาเลือก ๔ วิชา โดยให้เลือกสอบจำนวน ๑ วิชา ดังนี้ <table><tr><td>งานไฟฟ้ากำลัง</td><td>งานไฟฟ้าสื่อสาร</td></tr><tr><td>๑) Electrical Instruments and Measurements</td><td>๑) Electrical Instruments and Measurements</td></tr><tr><td>๒) Power Electronics</td><td>๒) Optical Communication</td></tr><tr><td>๓) High Voltage Engineering</td><td>๓) Microwave Engineering</td></tr></table>	งานไฟฟ้ากำลัง	งานไฟฟ้าสื่อสาร	๑) Electrical Instruments and Measurements	๑) Electrical Instruments and Measurements	๒) Power Electronics	๒) Optical Communication	๓) High Voltage Engineering	๓) Microwave Engineering	-ไม่มีการแก้ไข-	-ไม่มีการแก้ไข-
งานไฟฟ้ากำลัง	งานไฟฟ้าสื่อสาร									
๑) Electrical Instruments and Measurements	๑) Electrical Instruments and Measurements									
๒) Power Electronics	๒) Optical Communication									
๓) High Voltage Engineering	๓) Microwave Engineering									

ตารางเปรียบเทียบร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่ ..) พ.ศ.

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๕			ร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่..) พ.ศ.	เหตุผล
	๔) Power System Protection	๔) Antenna Engineer		
(ค) ผู้ขอรับใบอนุญาตต้องสอบข้อเขียนวิชาบังคับ จำนวน ๓ วิชา และสามารถเลือกสอบข้อเขียนวิชาเลือกได้จำนวน ๑ วิชา ทั้งนี้ สอบข้อเขียนวิชาละ ๒๕ ข้อ รวม ๑๐๐ คะแนน (คะแนนแต่ละข้อเท่ากัน)			-ไม่มีการแก้ไข-	-ไม่มีการแก้ไข-
(๕) สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ (ก) วิชาบังคับ จำนวน ๓ วิชา ดังนี้ ๑) Safety Engineering ๒) Production Planning and Control ๓) Quality Control (ข) วิชาเลือก ๔ วิชา โดยให้เลือกสอบจำนวน ๑ วิชา ดังนี้ ๑) Industrial Plant Design ๒) Industrial Work Study ๓) Engineering Economy ๔) Maintenance Engineering (ค) ผู้ขอรับใบอนุญาตต้องสอบข้อเขียนวิชาบังคับ จำนวน ๓ วิชา และสามารถเลือกสอบข้อเขียนวิชาเลือกได้จำนวน ๑ วิชา ทั้งนี้ สอบข้อเขียนวิชาละ ๒๕ ข้อ รวม ๑๐๐ คะแนน (คะแนนแต่ละข้อเท่ากัน)			-ไม่มีการแก้ไข-	-ไม่มีการแก้ไข-

ตารางเปรียบเทียบร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่ ..) พ.ศ.

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๕	ร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่..) พ.ศ.	เหตุผล
(๖) สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (ก) วิชาบังคับ จำนวน ๓ วิชา ดังนี้ ๑) Water Supply Engineering ๒) Wastewater Engineering ๓) Solid Waste Engineering (ข) วิชาเลือก ๔ วิชา โดยให้เลือกสอบจำนวน ๑ วิชา ดังนี้ ๑) Air Pollution Control and Design ๒) Hazardous Waste Treatment ๓) Building Sanitation ๔) Noise and Vibration Control (ค) ผู้ขอรับใบอนุญาตต้องสอบข้อเขียนวิชาบังคับ จำนวน ๓ วิชา และสามารถเลือกสอบข้อเขียนวิชาเลือกได้จำนวน ๑ วิชา ทั้งนี้ สอบข้อเขียนวิชาละ ๒๕ ข้อ รวม ๑๐๐ คะแนน (คะแนนแต่ละข้อเท่ากัน)	-ไม่มีการแก้ไข-	-ไม่มีการแก้ไข-
(๗) สาขาวิศวกรรมเคมี (ก) วิชาบังคับ จำนวน ๓ วิชา ดังนี้ ๑) Fluid Flow ๒) Heat Transfer and Mass Transfer	-ไม่มีการแก้ไข-	-ไม่มีการแก้ไข-

ตารางเปรียบเทียบร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่ ..) พ.ศ.

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๕	ร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่..) พ.ศ.	เหตุผล
๓) Chemical Engineering Kinetics and Reactor Design (ข) วิชาเลือก ๔ วิชา โดยให้เลือกสอบจำนวน ๑ วิชา ดังนี้ ๑) Chemical Engineering Thermodynamics ๒) Process Dynamics and Control ๓) Chemical Engineering Plant Design ๔) Safety in Chemical Operation /Environmental Chemical Engineering (ให้เลือกสอบวิชาหนึ่งวิชาใดเท่านั้น) (ค) ผู้ขอรับใบอนุญาตต้องสอบข้อเขียนวิชาบังคับ จำนวน ๓ วิชา และสามารถเลือกสอบข้อเขียนวิชาเลือกได้จำนวน ๑ วิชา ทั้งนี้ สอบข้อเขียนวิชาละ ๒๕ ข้อ รวม ๑๐๐ คะแนน (คะแนนแต่ละข้อเท่ากัน)		
ข้อ ๑๐ คุณสมบัติ หลักเกณฑ์และวิธีการขึ้นทะเบียนศูนย์จัดการทดสอบความรู้ และอัตราค่าตอบแทนและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการ	-ไม่มีการแก้ไข-	-ไม่มีการแก้ไข-

ตารางเปรียบเทียบร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่ ..) พ.ศ.

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๕	ร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่..) พ.ศ.	เหตุผล
จัดการทดสอบความรู้ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการสภาวิศวกรกำหนด		
ข้อ ๑๑ คำขอ การทดสอบความรู้ การแจ้งผลการอนุญาต คำสั่งทางปกครอง การชำระเงิน แบบเอกสาร หรือการดำเนินการใด ๆ ตามระเบียบนี้ ถ้าได้กระทำในรูปของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ให้ถือว่าใช้บังคับได้ และมีผลโดยชอบด้วยระเบียบนี้ ทั้งนี้ หลักเกณฑ์ให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์	-ไม่มีการแก้ไข-	-ไม่มีการแก้ไข-



ร่างระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบ
วิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่..) พ.ศ.

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๕ ในส่วนหมวดวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๓ (๓) แห่งพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ ประกอบกับ ข้อ ๕ ข้อ ๖ ข้อ ๘ ข้อ ๙ และข้อ ๑๑ ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการออกใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับภาคีวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๑ และโดยมติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิศวกร ครั้งที่เมื่อวันที่ คณะกรรมการสภาวิศวกรออกระเบียบไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร (ฉบับที่ ..) พ.ศ.

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๘ ของระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๘ หมวดวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม ประกอบด้วย ดังนี้

(๑) Engineering Drawing

โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์เขียนแบบ มาตรฐานในงานเขียนแบบ การเขียนตัวอักษรและตัวเลข เรขาคณิตประยุกต์ การเขียนภาพร่าง ภาพฉายออร์โทกราฟฟิก การเขียนภาพออร์โทกราฟฟิกและการเขียนภาพสามมิติ การกำหนดขนาดและความคลาดเคลื่อน ภาพตัด มุมมอง ช่วยและแผ่นคลี่ สัญลักษณ์งานเขียนแบบ การเขียนแบบด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป AutoCAD

(๒) Engineering Mechanics : Statics

โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย แรงและโมเมนต์ ระบบแรง การกระจายและการกระจายภาระ เซนทรอยด์ จุดศูนย์ถ่วง จุดศูนย์กลางมวล แผนภาพวัตถุอิสระ วัตถุในสภาวะสมดุล การสมดุลของวัตถุ แข็งแกร่ง การสมดุลของโครงถัก การสมดุลของโครงเครื่องจักร แรงเสียดทาน งานเสมือนและพลังงาน การวิเคราะห์สมดุลด้วยงานเสมือน พลังงานศักย์และเสถียรภาพ

(๓) Engineering Materials

โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิต และการใช้งานของวัสดุวิศวกรรมกลุ่มหลัก ๆ เช่น โลหะพอลิเมอร์ เซรามิก และวัสดุเชิงประกอบ แผนภูมิสมดุลของเฟสและการแปลความ คุณสมบัติทางกลและเสื่อมสภาพของวัสดุ

(๔) Computer Programming

โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย แนวคิดคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ การโต้ตอบระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ภาษาโปรแกรมปัจจุบัน แนวทางการเขียนโปรแกรม แนวคิดปัญญาประดิษฐ์ และการใช้งานปัจจุบัน”

ประกาศ ณ วันที่

(.....)

นายกสภาวิศวกร

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร

ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาต
เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๕

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยคุณสมบัติของผู้มีสิทธิเข้ารับการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร เพื่อประโยชน์ในการทดสอบความรู้โดยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๓ (๓) แห่งพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ ประกอบกับข้อ ๕ ข้อ ๖ ข้อ ๘ ข้อ ๙ และข้อ ๑๑ ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการออกใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับภาคีวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๑ และโดยมติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิศวกร ครั้งที่ ๕๔-๑๑/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๑๑ กรกฎาคม ๒๕๖๕ คณะกรรมการสภาวิศวกร ออกระเบียบไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๕”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการทดสอบความรู้เพื่อขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร พ.ศ. ๒๕๖๓

ข้อ ๔ ในระเบียบนี้

“การทดสอบความรู้” หมายความว่า การทดสอบความรู้ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร

“ผู้เข้าสอบ” หมายความว่า ผู้มีความประสงค์สมัครเข้ารับการทดสอบความรู้ในหมวดวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมหรือหมวดวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม หรือทั้งสองหมวดวิชา แล้วแต่กรณี

ข้อ ๕ การทดสอบความรู้ตามระเบียบนี้ให้ใช้วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นหลัก เว้นแต่กรณีมีเหตุจำเป็นหรือเหตุสุดวิสัยให้ใช้วิธีการอื่นตามที่คณะกรรมการสภาวิศวกรเห็นชอบให้ดำเนินการ

ข้อ ๖ แบบใบสมัครขอเข้ารับการทดสอบความรู้ แบบใบรับรองผลการทดสอบความรู้ แบบคำขอใบแทน และใบแทนใบรับรองผลการทดสอบความรู้ ให้เป็นไปตามแบบที่คณะกรรมการสภาวิศวกรกำหนด

ข้อ ๗ ผู้เข้าสอบต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการทดสอบความรู้ ดังนี้

(๑) ผู้เข้าสอบต้องชำระค่าสมัครสอบตามอัตราที่กำหนดในกฎกระทรวงกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมให้เรียบร้อยแล้วก่อนเข้าสอบ

(๒) สภาวิศวกรไม่อนุญาตให้ผู้เข้าสอบขอลื่อนกำหนดการสอบ เว้นแต่กรณีที่ไม่สามารถเข้าสอบได้ เนื่องจากมีเหตุสุดวิสัย หรือเจ็บป่วยโดยมีใบรับรองแพทย์และไม่คืนค่าสมัครสอบทุกกรณี

(๓) คะแนนแต่ละข้อเท่ากับ ๑ คะแนน ข้อที่ไม่ตอบหรือตอบผิดได้คะแนนเท่ากับศูนย์

(๔) ห้ามผู้เข้าสอบนำตำราหรือเอกสารอ้างอิงต่าง ๆ เข้าสอบ และให้ใช้เครื่องคำนวณธรรมดาที่มีฟังก์ชันเสริมทางเรขาคณิตเท่านั้นและไม่อนุญาตให้นำเครื่องคำนวณที่สามารถบรรจุโปรแกรมตัวอักษรเข้าสอบ

(๕) ห้ามผู้เข้าสอบพกพาอุปกรณ์ที่สามารถใช้สื่อสารได้ทุกชนิดเข้าสอบ

(๖) ผู้เข้าสอบต้องแสดงบัตรประจำตัวประชาชนหรือบัตรอื่นที่แสดงรูปถ่ายพร้อมเลขบัตรประจำตัวประชาชนที่ราชการออกให้ต่อเจ้าหน้าที่เพื่อแสดงตนก่อนเข้าสอบ

(๗) ผู้เข้าสอบต้องแต่งกายสุภาพ ห้ามสวมใส่เสื้อไม่มีปกหากฝ่าฝืนจะไม่อนุญาตให้เข้าสอบ

(๘) ห้ามผู้เข้าสอบเข้าสอบช้าเกินกว่า ๑๐ นาที และห้ามออกจากห้องสอบก่อนครบกำหนด ๖๐ นาที เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากผู้คุมสอบในกรณีที่เห็นว่ามีเหตุอันสมควร

(๙) หากผู้เข้าสอบทุจริตในการสอบให้ปรับตกทุกวิชาของหมวดวิชาที่เข้าสอบ และห้ามสมัครสอบอีกภายในระยะเวลา ๑ ปี นับแต่วันที่ผู้นั้นทุจริตในการสอบ

ในการดำเนินการตามวรรคหนึ่ง ให้คณะกรรมการทดสอบความรู้ผู้เข้ารับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับภาคีวิศวกรพิจารณาตามความเหมาะสม โดยคำนึงถึงความร้ายแรงของพฤติการณ์เป็นกรณี ๆ ไป และเมื่อดำเนินการแล้ว ให้บันทึกรายงานคณะกรรมการสภาวิศวกรเพื่อทราบด้วย

(๑๐) ผู้เข้าสอบต้องเปิดกล้องตลอดเวลาในระหว่างการเข้าทดสอบ

(๑๑) ผู้เข้าสอบต้องอนุญาตให้มีการบันทึกภาพและเสียงตลอดเวลาในระหว่างการเข้าทดสอบ

(๑๒) กรณีอื่น ๆ ที่คณะกรรมการทดสอบความรู้ผู้เข้ารับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับภาคีวิศวกร กำหนดเพิ่มเติมเพื่อประโยชน์ในการกำกับดูแลและตรวจสอบการทดสอบความรู้ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสภาวิศวกร

(๑๓) สภาวิศวกรจะแจ้งผลการสอบผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้ผู้เข้าสอบทราบ

(๑๔) กรณีสมัครสอบในหมวดวิชาใดล่วงหน้ามากกว่าหนึ่งครั้ง หากผู้เข้าสอบสอบผ่านหมวดวิชานั้นในการสมัครสอบครั้งใดแล้ว ผู้เข้าสอบไม่สามารถเข้าสอบในครั้งที่เหลือได้และสภาวิศวกรไม่คืนเงินค่าสมัครสอบให้ในกรณีนี้

(๑๕) กรณีผู้เข้าสอบให้ข้อมูลที่ไม่ตรงตามความเป็นจริงหรือเป็นเท็จในส่วนที่เป็นสาระสำคัญ สภาวิศวกรสงวนสิทธิในการปรับตกทุกหมวดวิชาและไม่คืนค่าสมัครสอบทุกกรณี

ข้อ ๘ หมวดวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม ประกอบด้วย ดังนี้

(๑) Engineering Drawing

(๒) Engineering Mechanics : Statics

(๓) Engineering Materials

(๔) Computer Programming

ข้อ ๙ หมวดวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม ประกอบด้วย ดังนี้

(๑) สาขาวิศวกรรมโยธา

(ก) วิชาบังคับ จำนวน ๓ กลุ่มวิชา ดังนี้

กลุ่มวิชา	รายวิชา
๑) Structures	Theory of Structures
	Structural Analysis
๒) Structural Design	Reinforced Concrete Design
	Timber and Steel Design
๓) Soil Mechanics	Soil Mechanics

(ข) วิชาเลือก ๔ กลุ่มวิชา โดยให้เลือกสอบจำนวน ๑ กลุ่มวิชา ดังนี้

กลุ่มวิชา	รายวิชา
๑) Highway Engineering	Highway Engineering
๒) Hydraulic Engineering	Hydraulic Engineering
๓) Survey Engineering	Route Surveying
๔) Construction	Construction Engineering and Management

(ค) ผู้เข้าสอบต้องสอบข้อเขียนวิชาบังคับ จำนวน ๓ กลุ่มวิชา และสามารถเลือกสอบข้อเขียนวิชาเลือกได้ จำนวน ๑ กลุ่มวิชา ทั้งนี้ สอบข้อเขียนกลุ่มวิชาละ ๒๕ ข้อ รวม ๑๐๐ คะแนน (คะแนนแต่ละข้อเท่ากัน)

(๒) สาขาวิศวกรรมเหมืองแร่

(ก) วิชาบังคับ จำนวน ๓ วิชา ดังนี้

งานเหมืองแร่	งานโลหะการ
๑) Surface mining and Mine-Design	๑) Chemical Metallurgy
๒) Underground Mining and mine Design	๒) Physical Metallurgy
๓) Mineral Processing	๓) Mechanical Behavior of Materials

(ข) วิชาเลือก ๔ วิชา โดยให้เลือกสอบจำนวน ๑ วิชา ดังนี้

งานเหมืองแร่	งานโลหะการ
๑) Mine Economics	๑) Materials Characterization
๒) Geotechniques	๒) Metal Forming
๓) Mineral Processing II	๓) Corrosion of Metals
๔) Mine Planning and Design	๔) Failure Analysis

(ค) ผู้ขอรับใบอนุญาตต้องสอบข้อเขียนวิชาบังคับ จำนวน ๓ วิชา และสามารถเลือกสอบข้อเขียนวิชาเลือกได้จำนวน ๑ วิชา ทั้งนี้ ข้อสอบข้อเขียนให้มีวิชาละ ๒๕ ข้อ รวม ๑๐๐ คะแนน (คะแนนแต่ละข้อเท่ากัน)

(๓) สาขาวิศวกรรมเครื่องกล

(ก) วิชาบังคับ จำนวน ๓ วิชา ดังนี้

๑) Mechanics of Machinery

๒) Machine Design

๓) Heat Transfer

(ข) วิชาเลือก ๔ วิชา โดยให้เลือกสอบจำนวน ๑ วิชา ดังนี้

๑) Automatic Control

๒) Internal Combustion Engines

๓) Refrigeration and Air Conditioning

๔) Power Plant Engineering

(ค) ผู้ขอรับใบอนุญาตต้องสอบข้อเขียนวิชาบังคับ จำนวน ๓ วิชา และสามารถเลือกสอบข้อเขียนวิชาเลือกได้จำนวน ๑ วิชา ทั้งนี้ สอบข้อเขียนวิชาละ ๒๕ ข้อ รวม ๑๐๐ คะแนน (คะแนนแต่ละข้อเท่ากัน)

(๔) สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า

(ก) วิชาบังคับ จำนวน ๓ วิชา ดังนี้

งานไฟฟ้ากำลัง	งานไฟฟ้าสื่อสาร
๑) Electrical Machines	๑) Principle of Communication
๒) Electrical System Design	๒) Data Communication and Networking
๓) Electrical Power System	๓) Digital Communication

(ข) วิชาเลือก ๔ วิชา โดยให้เลือกสอบจำนวน ๑ วิชา ดังนี้

งานไฟฟ้ากำลัง	งานไฟฟ้าสื่อสาร
๑) Electrical Instruments and Measurements	๑) Electrical Instruments and Measurements
๒) Power Electronics	๒) Optical Communication
๓) High Voltage Engineering	๓) Microwave Engineering
๔) Power System Protection	๔) Antenna Engineer

(ค) ผู้ขอรับใบอนุญาตต้องสอบข้อเขียนวิชาบังคับ จำนวน ๓ วิชา และสามารถเลือกสอบข้อเขียนวิชาเลือกได้จำนวน ๑ วิชา ทั้งนี้ สอบข้อเขียนวิชาละ ๒๕ ข้อ รวม ๑๐๐ คะแนน (คะแนนแต่ละข้อเท่ากัน)

(๕) สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ

(ก) วิชาบังคับ จำนวน ๓ วิชา ดังนี้

- ๑) Safety Engineering
- ๒) Production Planning and Control
- ๓) Quality Control

(ข) วิชาเลือก ๔ วิชา โดยให้เลือกสอบจำนวน ๑ วิชา ดังนี้

- ๑) Industrial Plant Design
- ๒) Industrial Work Study
- ๓) Engineering Economy
- ๔) Maintenance Engineering

(ค) ผู้ขอรับใบอนุญาตต้องสอบข้อเขียนวิชาบังคับ จำนวน ๓ วิชา และสามารถเลือกสอบข้อเขียนวิชาเลือกได้จำนวน ๑ วิชา ทั้งนี้ สอบข้อเขียนวิชาละ ๒๕ ข้อ รวม ๑๐๐ คะแนน (คะแนนแต่ละข้อเท่ากัน)

(๖) สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

(ก) วิชาบังคับ จำนวน ๓ วิชา ดังนี้

- ๑) Water Supply Engineering
- ๒) Wastewater Engineering
- ๓) Solid Waste Engineering

(ข) วิชาเลือก ๔ วิชา โดยให้เลือกสอบจำนวน ๑ วิชา ดังนี้

- ๑) Air Pollution Control and Design
- ๒) Hazardous Waste Treatment
- ๓) Building Sanitation
- ๔) Noise and Vibration Control

(ค) ผู้ขอรับใบอนุญาตต้องสอบข้อเขียนวิชาบังคับ จำนวน ๓ วิชา และสามารถเลือกสอบข้อเขียนวิชาเลือกได้จำนวน ๑ วิชา ทั้งนี้ สอบข้อเขียนวิชาละ ๒๕ ข้อ รวม ๑๐๐ คะแนน (คะแนนแต่ละข้อเท่ากัน)

(๗) สาขาวิศวกรรมเคมี

(ก) วิชาบังคับ จำนวน ๓ วิชา ดังนี้

๑) Fluid Flow

๒) Heat Transfer and Mass Transfer

๓) Chemical Engineering Kinetics and Reactor Design

(ข) วิชาเลือก ๔ วิชา โดยให้เลือกสอบจำนวน ๑ วิชา ดังนี้

๑) Chemical Engineering Thermodynamics

๒) Process Dynamics and Control

๓) Chemical Engineering Plant Design

๔) Safety in Chemical Operation/Environmental Chemical Engineering

(ให้เลือกสอบวิชาหนึ่งวิชาใดเท่านั้น)

(ค) ผู้ขอรับใบอนุญาตต้องสอบข้อเขียนวิชาบังคับ จำนวน ๓ วิชา และสามารถเลือกสอบข้อเขียนวิชาเลือกได้จำนวน ๑ วิชา ทั้งนี้ สอบข้อเขียนวิชาละ ๒๕ ข้อ รวม ๑๐๐ คะแนน (คะแนนแต่ละข้อเท่ากัน)

ข้อ ๑๐ คุณสมบัติ หลักเกณฑ์และวิธีการขึ้นทะเบียนศูนย์จัดการทดสอบความรู้ และอัตราค่าตอบแทนและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทดสอบความรู้ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการสภาวิศวกรกำหนด

ข้อ ๑๑ คำขอ การทดสอบความรู้ การแจ้งผล การอนุญาต คำสั่งทางปกครอง การชำระเงินแบบเอกสาร หรือการดำเนินการใด ๆ ตามระเบียบนี้ ถ้าได้กระทำในรูปของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ให้ถือว่าใช้บังคับได้และมีผลโดยชอบด้วยระเบียบนี้ ทั้งนี้ หลักเกณฑ์ให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

รองศาสตราจารย์ปิยะบุตร วานิชพงษ์พันธุ์

นายกสภาวิศวกร