

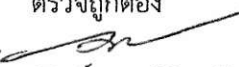
ผนวก ก

วิชาและหัวข้อการสอบเลื่อนฐานะนายทหารประทวนในอัตรา ร.อ.

รหัสวิชา	รายวิชา	หมายเหตุ
เคมี (วศ. ๒๐๑)	<p>๑. ภาคทฤษฎี</p> <p>๑.๑ ปริมาณสารสัมพันธ์</p> <p>๑.๒ กรด - เบส</p> <p>๑.๓ ปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมี</p> <p>๑.๔ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน</p> <p>๑.๕ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเคมีวิเคราะห์และเครื่องมือวิเคราะห์</p> <p>๒. ภาคปฏิบัติ</p> <p>๒.๑ อุปกรณ์และความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ</p> <p>๒.๒ เทคนิคการใช้อุปกรณ์</p> <p>๒.๓ เทคนิคในห้องปฏิบัติการ</p> <p>๒.๔ สเปกตรัมดูดกลืนของสารมีสี</p> <p>๒.๕ การแลกเปลี่ยนไอออนแบบคอลัมน์</p> <p>๒.๖ เซลล์ไฟฟ้าเคมี</p> <p>๒.๗ การไตเตรทกรด-เบส</p> <p>๒.๘ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์โดยเครื่องมือ</p>	
ฟิสิกส์ (วศ. ๒๐๒)	<p>๑. ภาคทฤษฎี</p> <p>๑.๑ คลื่นและเสียง</p> <p>๑.๒ แม่เหล็กไฟฟ้า</p> <p>๑.๓ แสงและทัศนศาสตร์</p> <p>๑.๔ อิเล็กทรอนิกส์</p> <p>๑.๕ ฟิสิกส์ยุคใหม่</p> <p>๑.๖ นิวเคลียร์</p> <p>๒. ภาคปฏิบัติ</p> <p>๒.๑ การเคลื่อนที่แบบซิมเพิลฮาร์โมนิก</p> <p>๒.๒ การทดลองสนามแม่เหล็ก</p> <p>๒.๓ สาธิตมอเตอร์ไดนาโมและหม้อแปลง</p> <p>๒.๔ การวัดความเข้มของแสง</p> <p>๒.๕ การทดลองการเกิดภาพของเลนส์</p> <p>๒.๖ การประยุกต์ใช้โซลาร์เซลล์</p> <p>๒.๗ การใช้ฮอสมิลโลสโคป</p> <p>๒.๘ วงจรขยายสัญญาณ</p> <p>๒.๙ เครื่องมือวัดกัมมันตภาพรังสี</p>	

รหัสวิชา	รายวิชา	หมายเหตุ
วิทยาศาสตร์ ประยุกต์ (วศ. ๒๐๓)	๑. สภาวะแวดล้อม ๒. สี ๓. น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น ๔. การวัดถูระเบิด ๔.๑ ดินดำ ๔.๒ ดินซับ ๔.๓ วัดถูระเบิดแรงสูง ๕. การผลิตน้ำประปา ๖. การผลิตและซ่อมบำรุงวัสดุสายวิทยาศาสตร์ ๗. การคุ้มครองผู้บริโภค ๘. คอมพิวเตอร์ ๙. วิทยาศาสตร์ประยุกต์ยุคใหม่	
ปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ ประยุกต์ (วศ. ๒๐๔)	๑. ปฏิบัติการสภาวะแวดล้อม ๒. ปฏิบัติการสี ๓. ปฏิบัติการน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น ๔. ปฏิบัติการผลิตน้ำประปา ๕. ปฏิบัติการผลิตและซ่อมบำรุง ๖. ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	
การปฏิบัติการ นิวเคลียร์ ชีวะ เคมี (วศ. ๒๐๕)	๑. ภาคทฤษฎี ๑.๑ การป้องกัน นชค.ส่วนรวม ๑.๒ การลาดตระเวน ๑.๓ การทำลายล้างพิษ ๑.๓.๑ แนวความคิดในการทำลายล้างพิษ ๑.๓.๒ วิธีการทำลายล้างพิษ ๑.๓.๓ สถานที่ทำลายล้างพิษ ๑.๔ การปฏิบัติการนิวเคลียร์ ชีวะ เคมี ๑.๔.๑ การปฏิบัติการนิวเคลียร์ ชีวะ เคมี ของ วศ.ทร. ๑.๔.๒ การปฏิบัติการต่อต้านการก่อการร้ายที่มีการใช้อาวุธ นชค. ๒. ภาคปฏิบัติ ๒.๑ ชุดปฏิบัติการ นชค. วศ.ทร. ๒.๑.๑ ชุดลาดตระเวน พิสูจน์ทราบ นชค. ๒.๑.๒ ชุดทำลายล้างพิษ ๒.๑.๓ ศูนย์ นชค. ๒.๒ ชุดปฏิบัติการต่อต้านการก่อการร้าย นชค.	
คณิตศาสตร์ (ค. ๒๐๑)	๑. เลขยกกำลัง ๒. ทรีโกณมิติ ๓. แคลคูลัส ๔. สถิติ	

รหัสวิชา	รายวิชา	หมายเหตุ
<p>ภาษาอังกฤษ (อ. ๒๐๑)</p>	<p>๑. ไวยากรณ์ (Grammar) ๒. คำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ และทางทหาร (Vocabulary) ๓. การอ่าน (Reading comprehension) ๔. การเขียน (Writing) ๕. การฟัง (Listening) ๖. การพูด (Speaking)</p>	
<p>ระเบียบข้อบังคับ และงานสารบรรณ (สบ.๒๐๑)</p>	<p><u>ระเบียบ ข้อบังคับ</u> ๑. พระราชบัญญัติ ว่าด้วยวินัยทหาร พ.ศ.๒๔๗๖ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ๒. ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรักษาความปลอดภัยแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ๓. ข้อบังคับกระทรวงกลาโหม ว่าด้วยการลงทัณฑ์ทหารขาดหนี้ราชการ พ.ศ.๒๕๒๘ ๔. ข้อบังคับกระทรวงกลาโหม ว่าด้วยตำแหน่งและการเทียบตำแหน่งบังคับบัญชา ข้าราชการกลาโหม พ.ศ.๒๕๐๑ ๕. ข้อบังคับกระทรวงกลาโหม ว่าด้วยสิ่งให้ข้าราชการทหารพักราชการ พ.ศ.๒๕๒๘ และ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๕๕ และคำสั่ง ทร.ที่ ๒๗๙/๒๕๔๙ ลง ๔ ธ.ค.๔๙ ๖. ข้อบังคับกระทรวงกลาโหม ว่าด้วยการตัด งด และจ่ายเงินเดือน พ.ศ.๒๕๐๔ ๗. ข้อบังคับกระทรวงกลาโหม ว่าด้วยการเข้าสมาคม เข้าศึกษา หรือบอกความใน ราชการ พ.ศ.๒๕๑๐ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ๘. ข้อบังคับ กห.ว่าด้วยการลา พ.ศ.๒๕๕๕ ๙. ระเบียบ กห.ว่าด้วยผู้ซึ่งไม่สมควรจะดำรงอยู่ในยศทหารและบรรดาศักดิ์ พ.ศ.๒๕๐๗ ๑๐. ระเบียบ ทร.ว่าด้วยการรายงานด่วน พ.ศ.๒๕๕๗ ๑๑. ระเบียบ ทร.ว่าด้วย การปลดออกจากราชการ ไม่รับสมัครต่อ งดบำเหน็จ ประจําปี และถอดยศสำหรับทหารประจำการต่ำกว่าสัญญาบัตร พ.ศ.๒๕๒๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ๑๒. ระเบียบ ทร.ว่าด้วยการเปลี่ยนพรรค - เหล่า พ.ศ.๒๕๓๘ ๑๓. ระเบียบ ทร.ว่าด้วยการใช้กำลังทหาร การเคลื่อนกำลังทหาร และ การเตรียมพร้อม พ.ศ.๒๕๓๕</p>	
	<p><u>งานสารบรรณ</u> ๑. ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ.๒๕๒๖ พร้อมภาคผนวก ฉบับแก้ไข พ.ศ.๒๕๓๙ และคำอธิบาย กับที่แก้ไขเพิ่มเติม ๒. ระเบียบกระทรวงกลาโหม ว่าด้วยหนังสือราชการ พ.ศ.๒๕๒๗</p>	
<p>ทหารและ จริยธรรม (ท. ๒๐๑)</p>	<p>๑. ผู้นำทหารและผู้บังคับบัญชา ๒. จริยธรรมกับผู้นำทางทหาร ๓. การฝึกปฏิบัติ</p>	

ตรวจถูกต้อง
น.อ. 
(วิสิทธิ์ เดชพิริยะภัทร)
รอง จก.วศ.ทร.
ประธานกรรมการสอบฯ
๓๐ พ.ค.๖๘

ผนวก ข

วิชาและหัวข้อการสอบเลื่อนฐานะนายทหารประทวนในอัตรา พ.จ.อ.

รหัสวิชา	รายวิชา	หมายเหตุ
เคมี (วศ. ๑๐๑)	<p>๑. ทฤษฎี</p> <p>๑.๑ ความปลอดภัยในการใช้สารเคมี</p> <p>๑.๒ สสารและพลังงาน</p> <p>๑.๓ โครงสร้างอะตอม</p> <p>๑.๔ ปริมาณสารสัมพันธ์</p> <p>๑.๕ ของแข็ง ของเหลว และก๊าซ</p> <p>๑.๖ กรด - เบส</p> <p>๑.๗ ปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมี</p> <p>๒. ปฏิบัติ</p> <p>๒.๑ อุปกรณ์และความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ</p> <p>๒.๒ เทคนิคการใช้อุปกรณ์</p> <p>๒.๓ เทคนิคในห้องปฏิบัติการ</p> <p>๒.๔ การกลั่น</p> <p>๒.๕ การหาจุดหลอมเหลว</p> <p>๒.๖ การหา pH ของสารละลายกรด - เบส และเกลือ</p>	
ฟิสิกส์ (วศ. ๑๐๒)	<p>๑. ภาคทฤษฎี</p> <p>๑.๑ การวัดปริมาณทางฟิสิกส์</p> <p>๑.๒ กลศาสตร์</p> <p>๑.๓ วัสดุศาสตร์</p> <p>๑.๔ ความร้อนและเทอร์โมไดนามิกส์</p> <p>๑.๕ ไฟฟ้าเบื้องต้น</p> <p>๒. ภาคปฏิบัติ</p> <p>๒.๑ การวัดปริมาณ</p> <p>๒.๒ การใช้เครื่องชั่งดิจิตอล และการหาค่าความไม่แน่นอนของเครื่องชั่งดิจิตอล</p> <p>๒.๓ ความถ่วงจำเพาะ</p> <p>๒.๔ แรงเสียดทาน</p> <p>๒.๕ ความเค้น ความเครียด</p> <p>๒.๖ ความจุความร้อนจำเพาะ</p> <p>๒.๗ การใช้มัลติมิเตอร์ และการต่อวงจรกระแสตรง</p> <p>๒.๘ การวิเคราะห์ความต้านทานรวมของวงจรอนุกรมและวงจรขนาน</p>	

รหัสวิชา	รายวิชา	หมายเหตุ
<p>วิทยาศาสตร์ ประยุกต์ (วศ. ๑๐๓)</p>	<p>๑. จุลชีววิทยา ๒. สภาวะแวดล้อม ๓. วัสดุที่เกี่ยวข้องกับกิจการวิทยาศาสตร์ ๔. การป้องกันและดับเพลิง ๕. การคุ้มครองผู้บริโภค ๖. สี ๗. น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น ๘. วัสดุระเบิด ๘.๑ ดินดำ ๘.๒ ดินซับ ๙. การทดสอบแบบไม่ทำลาย ๑๐. วิทยาศาสตร์ประยุกต์ยุคใหม่ ๑๑. คอมพิวเตอร์</p>	
<p>ปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ ประยุกต์ (วศ. ๑๐๔)</p>	<p>๑. ปฏิบัติการจุลชีววิทยา ๒. ปฏิบัติการวัสดุที่เกี่ยวข้องกับกิจการวิทยาศาสตร์ ๓. ปฏิบัติการสภาวะแวดล้อม ๔. ปฏิบัติการซ่อมบำรุงวัสดุสายวิทยาศาสตร์ ๕. ปฏิบัติการสี ๖. ปฏิบัติการน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น ๗. ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ <i>คอมพิวเตอร์</i></p>	
<p>นิวเคลียร์ ชีวะ เคมี พื้นฐาน (วศ. ๑๐๕)</p>	<p>๑. ภาคทฤษฎี ๑.๑ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการป้องกันนิวเคลียร์ ชีวะ เคมี ๑.๒ อาวุธนิวเคลียร์ ๑.๓ อาวุธชีวะ ๑.๔ อาวุธเคมี ๑.๕ หลักพื้นฐานการป้องกัน นศค.ระดับบุคคล</p> <p>๒. ภาคปฏิบัติ ๒.๑ การใช้เทอร์มิทป้องกันตน ๒.๑.๑ หน้ากากป้องกัน ชุดเครื่องแต่งกายป้องกัน ๒.๑.๒ ลักษณะป้องกันตามภารกิจข้อกำหนดสำหรับการสวมและถอด หน้ากากป้องกัน ๒.๑.๓ การใช้ยาป้องกัน การปฐมพยาบาล และการทำลายล้างพิษ ในระดับบุคคล ๒.๒ การเก็บตัวอย่างและการตรวจพิสูจน์ทราบเบื้องต้น ๒.๒.๑ เครื่องตรวจวัดกัมมันตภาพรังสี ๒.๒.๒ กระดาษตรวจสอบสารเคมีแบบ ABC-M8 กระดาษตรวจสอบสารเคมี แบบ M9 ชุดตรวจสอบสารเคมีแบบ M256</p>	

รหัสวิชา	รายวิชา	หมายเหตุ
	<p>๒.๒.๓ เครื่องตรวจสอบสารเคมีแบบต่าง ๆ ที่ วจ.ท.ร. มีใช้ในราชการ</p> <p>๒.๒.๔ การเก็บและส่งตัวอย่างสารพิษ นชค.</p>	
<p>คณิตศาสตร์ (ค. ๑๐๑)</p>	<p>๑. เศษส่วน ทศนิยม เลขนัยสำคัญ</p> <p>๒. เลขยกกำลังและราก</p> <p>๓. สมการ</p> <p>๔. อัตราส่วน ร้อยละ หรือเปอร์เซ็นต์</p> <p>๕. การหาพื้นที่และปริมาตรของรูปเรขาคณิต</p> <p>๖. สถิติเบื้องต้น</p>	
<p>ภาษาอังกฤษ (อ. ๑๐๑)</p>	<p>๑. การใช้พจนานุกรม (Dictionary)</p> <p>๒. ไวยากรณ์ (Grammar)</p> <p>๓. คำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์และทางทหาร (Vocabulary)</p> <p>๔. การอ่าน (Reading comprehension)</p> <p>๕. การเขียน (Writing)</p> <p>๖. การฟัง (Listening)</p> <p>๗. การพูด (Speaking)</p>	
<p>ระเบียบข้อบังคับ และงานสารบรรณ (สบ.๑๐๑)</p>	<p><u>ระเบียบ ข้อบังคับ</u></p> <p>๑. พระราชบัญญัติ ว่าด้วยวินัยทหาร พ.ศ.๒๔๗๖ และที่แก้ไขเพิ่มเติม</p> <p>๒. ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรักษาความปลอดภัยแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม</p> <p>๓. ข้อบังคับกระทรวงกลาโหม ว่าด้วยการลงทัณฑ์ทหารขาดหนีราชการ พ.ศ.๒๕๒๘</p> <p>๔. ข้อบังคับกระทรวงกลาโหม ว่าด้วยตำแหน่งและการเทียบตำแหน่งบังคับบัญชาข้าราชการกลาโหม พ.ศ.๒๕๐๑</p> <p>๕. ข้อบังคับกระทรวงกลาโหม ว่าด้วยสิ่งให้ข้าราชการทหารพักราชการ พ.ศ. ๒๕๒๘</p> <p>และ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๕๕ และคำสั่ง ทร.ที่ ๒๗๗/๒๕๔๙ ลง ๔ ธ.ค.๔๙</p> <p>๖. ข้อบังคับกระทรวงกลาโหม ว่าด้วยการตัด งด และจ่ายเงินเดือน พ.ศ.๒๕๐๔</p> <p>๗. ข้อบังคับกระทรวงกลาโหม ว่าด้วยการเข้าสมาคม เข้าศึกษา หรือบอกความในราชการ พ.ศ.๒๕๑๐ และที่แก้ไขเพิ่มเติม</p> <p>๘. ข้อบังคับ กท.ว่าด้วยการลา พ.ศ.๒๕๕๕</p> <p>๙. ระเบียบ กท.ว่าด้วยผู้ซึ่งไม่สมควรจะดำรงอยู่ในยศทหารและบรรดาศักดิ์ พ.ศ.๒๕๐๗</p> <p>๑๐. ระเบียบ ทร.ว่าด้วยการรายงานด่วน พ.ศ.๒๕๕๗</p> <p>๑๑. ระเบียบ ทร.ว่าด้วย การปลดออกจากราชการ ไม่รับสมัครต่อ งดบำเหน็จประจำปี และถอดยศสำหรับทหารประจำการต่ำกว่าสัญญาบัตร พ.ศ.๒๕๒๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม</p> <p>๑๒. ระเบียบ ทร.ว่าด้วยการเปลี่ยนพรรค - เหล่า พ.ศ.๒๕๓๘</p> <p>๑๓. ระเบียบ ทร.ว่าด้วยการใช้กำลังทหาร การเคลื่อนกำลังทหาร และการเตรียมพร้อม พ.ศ.๒๕๓๕</p>	

รหัสวิชา	รายวิชา	หมายเหตุ
	<p><u>งานสารบรรณ</u></p> <p>๑. ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ.๒๕๒๖ พร้อมภาคผนวกฉบับแก้ไข พ.ศ.๒๕๓๙ และคำอธิบาย กบที่แก้ไขเพิ่มเติม</p> <p>๒. ระเบียบกระทรวงกลาโหม ว่าด้วยหนังสือราชการ พ.ศ.๒๕๒๗</p>	
<p>ทหารและ จริยธรรม (ท. ๑๐๑)</p>	<p>๑. ผู้นำทหารและผู้บังคับบัญชา</p> <p>๒. จริยธรรมกับผู้นำทางทหาร</p> <p>๓. การฝึกปฏิบัติ</p>	

ตรวจถูกต้อง

น.อ.

(วิสิทธิ์ เดชพิริยะภัทร)

รอง จก.วศ.ทร.

ประธานกรรมการสอบฯ

๗๐ พ.ศ.๖๘