



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของหลักสูตร	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	2
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/มติเห็นชอบหลักสูตร	2
7. การขอรับการประเมินเพื่อขอรับการรับรองมาตรฐานหลักสูตร	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9. ชื่อ ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิการศึกษา ปีและสถาบันที่สำเร็จการศึกษา และเลขประจำตัวประชาชน ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	4
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	5
12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกัพันธกิจของโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	6
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	6
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	10
1. ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	10
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	11
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	12
1. ระบบการจัดการศึกษา	12
2. การดำเนินการหลักสูตร	13
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	16
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา)	39

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	43
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล	45
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักเรียนนายร้อย	45
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	47
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานหลักสูตร สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	53
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักเรียนนายร้อย	69
1. ภาวะเทียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	69
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนนายร้อย	70
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	71
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์และบุคลากร	72
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	72
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	72
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	73
1. การกำกับมาตรฐาน	73
2. บัณฑิต	73
3. นักศึกษา	74
4. คณาจารย์	75
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	75
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	76
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	76
หมวดที่ 8 การประเมินและการปรับปรุงหลักสูตร	79
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	79
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	79
3. การประเมินผลการดำเนินการตามรายละเอียดหลักสูตร	79
4. การทบทวนผลการประเมิน การปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน	80

5. การพัฒนาหลักสูตร

80

ผนวก ก	องค์ความรู้	ก-1
ผนวก ข	อาจารย์ประจำวิชาศึกษาทั่วไปโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	ข-1
ผนวก ค	คำอธิบายรายวิชา	ค-1
ผนวก ง	ระเบียบโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า ว่าด้วยการศึกษา และการให้รางวัลการศึกษานักเรียนนายร้อย	ง-1
ผนวก จ	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารและพัฒนาหลักสูตร	จ-1
ผนวก ฉ	การเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง	ฉ-1
ผนวก ช	ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร	ช-1

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา ส่วนการศึกษา กองวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา
วิศวกรรมเครื่องกล

ชื่อภาษาอังกฤษ

Bachelor of Engineering Program in Mechanical
Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)

ชื่อย่อภาษาไทย

วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ

Bachelor of Engineering (Mechanical Engineering)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ

B.Eng (Mechanical Engineering)

3. วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของหลักสูตร

เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นเกี่ยวกับการนำความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์และ
วิทยาศาสตร์ มาประยุกต์รวมกับความรู้ด้านวิศวกรรมเครื่องกล โดยดำเนินการสอนหลัก
พื้นฐานและทฤษฎี เพื่อให้กับนักเรียนนายร้อย (นร.) ได้รับเกิดองค์ความรู้ซึ่งสามารถนำไปใช้
ในการออกแบบและแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกลได้

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

176 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 5 ปี ทางวิชาการ

5.2 ภาษาที่ใช้

การจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยที่ผ่านการสอบคัดเลือกเป็นนักเรียนเตรียมทหาร ที่ผ่านการสอบคัดเลือกในสังกัดเหล่า ทบ. และสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรโรงเรียนเตรียมทหารระดับมัธยมศึกษาตอนปลายชั้นปีที่ 6

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/มติเห็นชอบหลักสูตร

6.1 ได้รับการรับรองจากสภาโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า ในการประชุมครั้งที่ 2/62 เมื่อวันที่ 5 มิ.ย. 62

6.2 ได้รับการรับรองจาก สภาการศึกษาวิชาการทหาร กระทรวงกลาโหม ในการประชุมครั้งที่ 2/62 เมื่อวันที่ 19 มิ.ย.62

6.3 หลักสูตรนี้เริ่มใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563

6.4 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (ปรับปรุง พ.ศ. 2563) ปรับปรุงมาจากหลักสูตรหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (ปรับปรุง พ.ศ. 2558)

7. การขอรับการประเมินเพื่อขอรับการรับรองมาตรฐานหลักสูตร

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 ในปีการศึกษา 2565

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 นายทหารสัญญาบัตรที่เป็นนายทหารหลักของกองทัพก ที่มีความรู้ในด้านวิศวกรรมเครื่องกล และสามารถเป็นผู้บังคับบัญชา และนำหน่วยทหารระดับหมวดปฏิบัติกรรรมได้

8.2 วิศวกรเครื่องกล โดยสามารถออกแบบ ควบคุมและซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล ควบคุมการผลิตและกระบวนการต่างๆในโรงงานอุตสาหกรรม ออกแบบและควบคุมระบบต่างๆ เช่น ระบบปรับอากาศ ระบบลำเลียงน้ำในอาคาร รวมทั้งการวิเคราะห์และปรับปรุงการใช้พลังงานในโรงงาน อาคาร และหน่วยงานต่างๆได้

8.3 นักวิจัยในสาขาวิศวกรรมเครื่องกลและสาขาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น พลังงาน อากาศยาน หุ่นยนต์ เป็นต้น

9. ชื่อ
ตำแหน่ง

ลำดับ	ชื่อ-สกุล หมายเลข	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบันการ	ปีการศึกษา
1	พ.อ.อติศ บุษณะประภัศร 3101400218105	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. M.S.E.	วิศวกรรมเครื่องกล Systems and Control Engineering	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี Case Western Reserve University, USA	2541 2546
2	พ.อ.บุญอนันต์ อนันต์ เสาวภาคย์ 3210200048999	อาจารย์	วศ.บ. วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล	Case Western Reserve University, USA มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2552 2541 2545
3	พ.ท.วนชาติ บริสุทธิ์ 350100163211	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. M.S.	วิศวกรรมเครื่องกล Mechanical Engineering	โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า University of New Haven, U.S.A.	2548 2553
4	ร.ท.ธีรภัทร์ พันธกล้า 1101401655600	อาจารย์	B.E. M.E.	Mechanical Engineering Advanced Manufacturing Technology	Swinburne University of Technology, Australia Swinburne University of Technology, Australia	2555 2557
5	ร.ต. ปริญญา เกียรติภักชัย 1719900013176	อาจารย์	วศ.บ. วศ.ม. วศ.ด.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมแปรรูปเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2549 2553 2560

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

กองวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรขึ้นอยู่กับ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ที่กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วและเชื่อมโยงกันใกล้ชิดกันมากขึ้น รวมถึงความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของของวิศวกรรมเครื่องกล เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีวัสดุ และนาโนเทคโนโลยี สร้างความเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมทั้งในด้านโอกาสและภัยคุกคาม จึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดังกล่าวในอนาคต โดยจะต้องมีการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ ทั้งการพัฒนาหรือสร้างองค์ความรู้ รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาผสมผสานร่วมกับจุดแข็งในสังคมไทยกับเป้าหมายยุทธศาสตร์ กระทรวงศึกษาธิการ และแผนกลยุทธ์โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า และสภาคณบดีวิศวกรรมศาสตร์แห่งประเทศไทย ที่เน้นการพัฒนาอุตสาหกรรมซึ่งต้องใช้บุคลากรทางวิศวกรรมเครื่องกลที่มีคุณภาพเป็นจำนวนมาก อันสอดคล้องกับพันธกิจของคณะวิศวกรรมศาสตร์

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม ที่จำเป็นในการวางแผนหลักสูตรได้คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ซึ่งปัจจุบันประเทศที่พัฒนาแล้วหลายประเทศ กำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุซึ่งเป็นทั้งโอกาสและคุกคามต่อประเทศไทย โดยด้านหนึ่งประเทศไทย จะมีโอกาสมากขึ้นในการขยายตลาดสินค้าเพื่อสุขภาพ และการให้บริการด้านอาหารสุขภาพ ภูมิปัญญาท้องถิ่นและแพทย์พื้นบ้าน สถานที่ท่องเที่ยวและการพักผ่อนระยะยาวของผู้สูงอายุ จึงนับเป็นโอกาสในการนำเทคโนโลยีมาสนับสนุนการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทยและนำมาสร้างมูลค่าเพิ่ม ซึ่งจะเป็นสินทรัพย์ทางปัญญาที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ แต่ในอีกด้าน ก็จะเป็นภัยคุกคามในเรื่องการเคลื่อนย้ายแรงงานที่มีฝีมือและทักษะไปสู่ประเทศที่มีผลตอบแทนสูงกว่า ขณะเดียวกัน การแพร่ขยายของเทคโนโลยีทำให้การดูแลและป้องกันเด็ก และวัยรุ่นจากค่านิยมที่ไม่พึงประสงค์เป็นไปอย่างลำบากมากขึ้น ตลอดจนปัญหาการก่อการร้าย การระบาดของโรคพันธุกรรมใหม่ๆ และการค้ายาเสพติดในหลากหลายรูปแบบ จึงจำเป็นต้องให้ความรู้ ทักษะและจริยธรรมที่ถูกต้องแก่กลุ่มวัยกำลังศึกษา

วิศวกรรมเครื่องกลเป็นกลไกด้านหนึ่งของการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาทุกขั้นตอน ที่ต้องใช้ “ความรอบรู้” ในการพัฒนาด้านต่างๆ ด้วยความรอบคอบ และเป็นไปตามขั้นตอน สอดคล้องกับวิถีชีวิตของสังคมไทย รวมทั้งเสริมสร้างศีลธรรมและสำนึกใน “คุณธรรม จริยธรรม” ในการปฏิบัติหน้าที่และดำเนินชีวิตด้วยความเพียร อันจะเป็นภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีให้พร้อมเผชิญการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพ และสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยี และรองรับการแข่งขันในระบบการค้าเสรีที่จะเข้ามามีบทบาท มีผลกระทบต่อธุรกิจภายในประเทศในทุกระดับ โดยการผลิตบุคลากรทางวิศวกรรมเครื่องกลที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมการผลิตและบริการ มีความเข้าใจในสถานการณ์ทางธุรกิจ สามารถนำหรือพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเข้ามาใช้ให้เห็นข้อได้เปรียบหรือเครื่องมือที่จะให้ความสามารถในกิจการธุรกิจ รวมถึงการดูแลกำกับให้องค์กรสามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมีความสามารถปรับตัวเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ เพื่อประยุกต์ใช้กับองค์กรธุรกิจ และมีคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การพัฒนาหลักสูตรได้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า ที่เน้นเป็นสถาบันการเรียนรู้พลวัตรระดับแนวหน้าในการผลิตบัณฑิต และพัฒนาบุคลากรที่มีมาตรฐานคุณภาพการอุดมศึกษา และการสร้างความเป็นเลิศในการประยุกต์เทคโนโลยี และพัฒนานวัตกรรม อีกทั้งยังเป็นภาระหนึ่งของพันธกิจของโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าที่มีไว้ ดังนี้

- 12.2.1 ผลิตบัณฑิตและพัฒนาบุคลากร
- 12.2.2 ศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาความรู้และนวัตกรรม
- 12.2.3 บริการวิชาการแก่สังคม
- 12.2.4 ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยกองวิชาอื่น

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ : ดำเนินการสอนโดยกองวิชากฎหมายและสังคมศาสตร์ฯ

- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป (Principles of Jurisprudence)
- หลักรัฐศาสตร์ (Principles of Political Science)
- กฎหมายทหาร และกฎหมายที่จำเป็นในการรับราชการทหาร
(Military law and essential law in military service)

กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ : ดำเนินการสอนโดยกองวิชาประวัติศาสตร์ฯ

- ไทยศึกษา (Thai Studies)
- ประวัติศาสตร์ร่วมสมัย (Contemporary History)

กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ : ดำเนินการสอนโดยกองวิชาอักษรศาสตร์ฯ

- ภาษาไทย 1-2 (Thai 1-2)
- ภาษาอังกฤษ 1-9 (English 1-9)

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์บูรณาการ : ดำเนินการสอนโดยกองวิชาฟิสิกส์ฯ

- เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน (Technology in Everyday Life)

กลุ่มวิชาพลศึกษา : ดำเนินการสอนโดยกรมนักเรียนนายร้อย รักษาพระองค์

- พลศึกษา 1-9 (Physical Education 1-9)

กลุ่มวิชาเสริมสร้างลักษณะผู้นำ : ดำเนินการสอนโดยกรมนักเรียนนายร้อย รักษาพระองค์

- จิตวิทยาเบื้องต้น (Introduction to Psychology)
- จิตวิทยาสังคม (Social Psychology)
- การนำทหาร (Military Leadership)
- จิตวิทยาการปกครองทางทหาร (Military Psychology in Administration)
- ครูทหาร (Military Instructor)
- จิตวิทยาประยุกต์ (Applied Psychology)

กลุ่มวิชาทหาร : ดำเนินการสอนโดยส่วนวิชาทหาร

- วิชาทหาร 1 (Military Science 1)
- วิชาทหาร 2 (Military Science 2)
- วิชาทหาร 3 (Military Science 3)

- วิชาทหาร 4 (Military Science 4)
- วิชาทหาร 5 (Military Science 5)
- วิชาทหาร 6 (Military Science 6)
- วิชาทหาร 7 (Military Science 7)
- วิชาทหาร 8 (Military Science 8)
- วิชาทหาร 9 (Military Science 9)
- วิชาทหาร 10 (Military Science 10)
- วิชาทหาร 11 (Military Science 11)

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ : ดำเนินการสอนโดยกองวิชาเคมีฯ และกองวิชาฟิสิกส์ฯ

- เคมีทั่วไป (General Chemistry)
- ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)
- ฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physic 1)
- ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physic Laboratory 1)
- ฟิสิกส์ทั่วไป 2 (General Physic 2)

กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ : ดำเนินการสอนโดยกองวิชาคณิตศาสตร์ฯ

- แคลคูลัส 1 (Calculus 1)
- แคลคูลัส 2 (Calculus 2)
- แคลคูลัส 3 (Calculus 3)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า : ดำเนินการสอนโดยกองวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าฯ

- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิศวกรรมไฟฟ้า (Fundamental of Electrical Engineering)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม : ดำเนินการสอนโดยกองวิชาวิศวกรรม

สรรพาวุธฯ

- วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)
- ปฏิบัติการวัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials Laboratory)
- กระบวนการผลิต (Manufacturing Processes)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมโยธา : ดำเนินการสอนโดยกองวิชาวิศวกรรมโยธาฯ

- การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)
- กำลังวัสดุ (Strength of Materials)

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้กองวิชาอื่น

รายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลที่เปิดทำการสอนให้สาขาวิศวกรรมอื่น อาทิเช่น วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมอุตสาหกรรม วิศวกรรมสำรวจ และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่รายวิชาต่อไปนี้

- กลศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mechanics 1)
- กลศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mechanics 2)
- พื้นฐานกลศาสตร์วิศวกรรม (Fundamental of Engineering Mechanics)
- เทอร์โมไดนามิกส์ (Thermodynamics)
- เทคโนโลยียานยนต์ (Automotive Technology)
- ปฏิบัติการกลศาสตร์พื้นฐาน (Fundamental of Mechanical Engineering Laboratory)

13.3 การบริหารจัดการ

ดำเนินการโดยคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้บริหารของกองวิชา โดยทำงานประสานกับผู้อำนวยการส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า การดำเนินการด้านวิชาการอยู่ภายใต้กฎเกณฑ์ของส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ผลิตนายทหารสัญญาบัตรสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ที่มีความรู้ มีระเบียบวินัย คุณธรรม และจริยธรรม

1.2 วัตถุประสงค์

ผลิตนายทหารสัญญาบัตรให้เป็นนายทหารหลักของกองทัพบก ที่พร้อมด้วยคุณลักษณะ ดังนี้

1.2.1 มีความรู้ทางวิชาการระดับปริญญาตรีในสาขาวิศวกรรมเครื่องกล ทั้งทางทฤษฎีและทางการปฏิบัติ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานทางด้านทหารได้ และสามารถประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมได้เมื่อได้รับใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมสาขาวิศวกรรมเครื่องกล

1.2.2 มีความรู้และความเข้าใจ ในระบบกลไกของเครื่องยนต์ เครื่องจักรกล ระบบความร้อนและของไหล พลังงาน การคำนวณเชิงตัวเลข และระบบการควบคุม ที่เป็นพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล และมีความรู้ด้านภาษาอังกฤษเพียงพอ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงาน รวมทั้งสามารถนำความรู้ไปศึกษาต่อในระดับที่สูงกว่าปริญญาตรีได้

1.2.3 มีความรู้ในด้านวิชาทหาร สามารถเป็นผู้บังคับบัญชา และนำหน่วยทหารระดับหมวดปฏิบัติภารกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งมีความรู้พื้นฐานของเหล่าทั้งทางเทคนิคและยุทธวิธี ตลอดจนวิทยาการทหาร อย่างกว้าง ๆ ที่จำเป็นต่อการรับราชการในช่วงแรก และมีพื้นฐานในการศึกษาเพียงพอต่อการเพิ่มเติม ใน รร.เหล่าสายวิทยาการต่อไป

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p>- พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยโดยอาจารย์และนักเรียนนายร้อยสามารถก้าวทันหรือเป็นผู้นำในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล</p>	<p>- ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี</p> <p>- ส่งเสริมให้อาจารย์เฝ้าหาความเชี่ยวชาญ และความก้าวหน้าในสาขาวิศวกรรมเครื่องกล หรือ สาขาอื่นๆที่เกี่ยวข้องสนับสนุน ให้อาจารย์ไปหาประสบการณ์ทั้งภายในและภายนอกประเทศ</p>	<p>- จำนวนรายชื่อ อาจารย์ พร้อมประวัติประสบการณ์ ผลงานทางวิชาการ การพัฒนาและฝึกอบรม</p> <p>- เอกสารการปรับปรุงหลักสูตรและรายงานผลการประเมินหลักสูตร</p> <p>- รายงานผลการประเมินจากผู้จบการศึกษาและจากผู้บังคับบัญชาของผู้จบการศึกษา</p>
<p>- กระตุ้นให้นักเรียนนายร้อยเกิดความใฝ่รู้ มีแนวทางการเรียนที่สร้างองค์ความรู้ทักษะทางวิชาการ และวิชาชีพที่ทันสมัย</p>	<p>- จัดการเรียนการสอนให้มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยเน้นการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หรือผู้เรียนเป็นแกน เพื่อให้นักเรียนนายร้อยมีทักษะ รู้จัก คิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง</p> <p>- จัดให้มีผู้สนับสนุนการเรียนรู้และ/หรือผู้ช่วยสอน เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนนายร้อยเกิดความใฝ่รู้ตลอดเวลา</p>	<p>- จำนวนวิชาที่มีการจัดการเรียนรู้ โดยเน้น ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หรือมีผู้เรียนเป็นแกน</p> <p>- จำนวนบุคลากรผู้สนับสนุนการเรียนรู้ และบันทึกกิจกรรมในการสนับสนุนการเรียนรู้</p> <p>- ผลการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์และการสนับสนุนการเรียนรู้โดยนักเรียนนายร้อย</p>
<p>- ตรวจสอบและปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพและได้มาตรฐานตามเกณฑ์ของ สกอ.และสภาวิศวกร</p>	<p>- จัดหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตรปริญญาตรีของ สกอ.และมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรตามเกณฑ์ของสภาวิศวกร</p> <p>- ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี</p>	<p>- หลักสูตรเป็นไปตามมาตรฐานของ สกอ. และเกณฑ์ของสภาวิศวกร</p>

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบการจัดการศึกษาภายในหลักสูตร

1.1.1 ระบบการศึกษาใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษา หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ การศึกษาภาคฤดูร้อนกำหนดให้มีระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

1.1.2 การคิดหน่วยกิต

1.1.2.1 รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตในระบบทวิภาค

1.1.2.2 รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตในระบบทวิภาค

1.1.2.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตในระบบทวิภาค

1.1.2.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตในระบบทวิภาค

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ ซึ่งเป็น การฝึกภาคสนาม ซึ่งนักเรียนนายร้อยทุกคนต้องเข้ารับและผ่านการฝึกวิชาทหารตาม ที่โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้ากำหนด

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลา ในการดำเนินการเรียนการสอน

ระยะเวลาการศึกษา

จัดการเรียนการสอนในวันและเวลาราชการ

ภาคต้น ภาควิชาการ เดือนพฤษภาคม – สิงหาคม

ภาคปลาย ภาควิชาการ เดือนกันยายน – ธันวาคม

ภาคฤดูร้อน ภาคการฝึกวิชาทหาร เดือนมกราคม – มีนาคม

2.1.1 การลงทะเบียนเรียน

การลงทะเบียนเรียนให้ขึ้นไปตามระเบียบโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

2.1.2 การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดของหลักสูตร

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

รับผู้สำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนเตรียมทหารในส่วนของกองทัพกเทียบเท่า ผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยโรงเรียนเตรียมทหารมีเกณฑ์การรับสมัคร เข้าเป็นนักเรียนเตรียมทหารในส่วนของกองทัพก ดังนี้

2.2.1 สอบผ่านวิชาบังคับทุกรายวิชาตามที่กำหนดไว้ในโครงสร้างชั้นมัธยมศึกษาศึกษาปีที่ 4 หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ หรือเทียบเท่า

2.2.2 อายุไม่ต่ำกว่า 16 ปี และไม่เกิน 18 ปี ในปีที่จะเข้าศึกษาเป็นนักเรียนเตรียมทหารการันอายุให้นับตามพระราชบัญญัติรับราชการทหาร

2.2.3 ต้องมีสัญชาติไทย และบิดามารดาผู้ให้กำเนิดต้องมีสัญชาติไทยโดยกำเนิด แต่ถ้าบิดาเป็นนายทหาร นายตำรวจสัญญาบัตร หรือนายทหาร นายตำรวจประทวนซึ่งมีสัญชาติไทย โดยกำเนิดแล้ว มารดาจะมีใช้เป็นผู้มีสัญชาติไทยโดยกำเนิดก็ได้

2.2.4 มีขนาดของร่างกาย มีอวัยวะ รูปร่าง ลักษณะทางกายเหมาะสมแก่การเป็นทหาร มีสุขภาพสมบูรณ์ทั้งจิตใจและร่างกาย ไม่เป็นโรคตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยการรับราชการทหารและเป็นไปตามที่กองทัพกกำหนด

2.2.5 เป็นชายโสด ไม่มีความประพฤติเสื่อมเสียทางเพศ หรือติดต่อดีเสียกับหญิง ถึงขั้นที่จะถือว่าเป็นผู้มีภรรยา

2.2.6 เป็นผู้ที่มีความประพฤติ ไม่บกพร่องในศีลธรรม มีอุดมการณ์เชื่อมโยงในการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข และเป็นผู้ซึ่งมีผู้ปกครองดูแลรับผิดชอบ

2.2.7 ไม่มีหนี้สินส่วนตัว

2.2.8 ไม่เป็นผู้ที่อยู่ในระหว่างตกเป็นจำเลยในคดีอาญา และไม่เคยต้องคำพิพากษาของศาลว่าได้กระทำความผิดในคดีอาญา เว้นแต่ความผิดในลักษณะฐานลหุโทษ หรือความผิดอันได้กระทำโดยประมาท

2.2.9 ไม่เป็นผู้ถูกสั่งพักราชการ เนื่องจากอยู่ในระหว่างสอบสวนหรืออยู่ในระหว่างหนีราชการ

2.2.10 ไม่เป็นผู้ที่ถูกไล่ออก ถูกปลดออกจากโรงเรียน หรือถูกทางราชการไล่ออก

2.2.11 ไม่เคยเป็นผู้ถูกถอนทะเบียนพันสภาพการเป็นนักเรียนนายร้อย หรือนักเรียนเตรียมทหารมาก่อน

2.2.12 ไม่เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องยาเสพติด หรือเสพสารเคมีเสพติดให้โทษที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

2.2.13 ต้องไม่มีพันกรณีผูกพันกับส่วนราชการใด ๆ อันจะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

2.2.14 บิดามารดา และผู้ปกครองเป็นผู้มีอาชีพสุจริตชอบธรรม และมีหลักฐานเชื่อถือได้

2.2.15 เป็นผู้ที่ได้รับอนุญาตจากบิดามารดา หรือผู้ปกครองให้สมัครเข้าเป็นนักเรียนเตรียมทหารในส่วนของกองทัพบกแล้ว

2.2.16 ต้องมีผู้ปกครองและผู้รับรอง ซึ่งสามารถรับรองข้อความและพันกรณี ที่ทางราชการกำหนดไว้

2.3 ปัญหาของนักเรียนนายร้อยแรกเข้า

ขาดทักษะและความรู้ด้านภาษาอังกฤษที่เพียงพอต่อการเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ตลอดจนการปรับตัวจากการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนเตรียมทหาร มาเป็นระดับปริญญาตรีในโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักเรียนนายร้อยในข้อ

2.3

2.4.1 จัดให้มีชั่วโมงของวิชาภาษาอังกฤษในหลักสูตรการเรียนทุกเทอม

2.4.2 อาจารย์ส่งเสริมให้ นักเรียนนายร้อยฝึกอ่านและเขียนเป็นภาษาอังกฤษ

2.4.3 จัดอาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำนักเรียนนายร้อย

2.5 แผนการรับนักเรียนนายร้อยและผลสำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักเรียนนายร้อย	จำนวน นนร. แต่ละปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	30
ชั้นปีที่ 5	-	-	-	-	30
รวม	30	60	90	120	150
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	-	-	30

2.6 งบประมาณ

งบประมาณจากโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า โดยมีค่าใช้จ่ายต่อคนต่อปี

(สูงสุด) 100,000 บาท

2.7 รูปแบบการศึกษา

จัดการเรียนการสอนแบบ ทวิภาค โดยเป็นไปตามข้อบังคับของโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า ดังนี้

1. ภาคการศึกษาที่ 1 มีระยะเวลา 15 สัปดาห์ เป็นภาคการศึกษาแรกของปีการศึกษาสำหรับนักเรียนนายร้อยทุกนาย

2. การปิดภาคการศึกษาที่ 1 มีระยะเวลา 3 สัปดาห์ เป็นช่วงปิดภาคการศึกษาที่ 1 สำหรับนักเรียนนายร้อยที่สอบผ่านทุกรายวิชา และเป็นช่วงการศึกษาเพิ่มเติมสำหรับนักเรียนนายร้อยที่สอบไม่ผ่านในบางรายวิชาที่ศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1 เพื่อสอบปรับอักษรระดับ

3. ภาคการศึกษาที่ 2 มีระยะเวลา 15 สัปดาห์ เป็นภาคการศึกษาที่สองของปีการศึกษาสำหรับนักเรียนนายร้อยทุกนาย

4. การเตรียมการฝึกภาคสนามมีระยะเวลา 3 สัปดาห์ หลังภาคการศึกษาที่ 2 เป็นช่วงการเตรียมตัวเพื่อการฝึกภาคสนามสำหรับนักเรียนนายร้อยที่สอบผ่านทุกรายวิชา และเป็นช่วงการศึกษาเพิ่มเติม สำหรับนักเรียนนายร้อยที่สอบไม่ผ่านในบางรายวิชาที่ศึกษาในภาคการศึกษาที่ 2 เพื่อสอบปรับอักษรระดับ

5. ภาคการฝึก มีระยะเวลา 10 สัปดาห์ เป็นช่วงการฝึกภาคสนามของนักเรียนนายร้อยทุกคน

6. การปิดภาคการศึกษาประจำปี มีระยะเวลา 4 สัปดาห์เป็นช่วงการปิดภาคการศึกษาประจำปีหลังภาคการฝึกสำหรับนักเรียนนายร้อยที่สอบผ่านทุกรายวิชา และเป็นช่วงการศึกษาทบทวนเพิ่มเติมด้วยตนเองภายในบริเวณโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า เพื่อสอบปรับอักษรระดับสำหรับนักเรียนนายร้อยที่สอบไม่ผ่านในบางรายวิชา หรือสอบไม่ผ่านวิชาทหารในภาคการฝึกในปีการศึกษานั้น

28 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

ไม่มี

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 โครงสร้างหลักสูตร

3.1.1	จำนวนหน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร	176 หน่วยกิต
3.1.2	โครงสร้างหลักสูตร		
3.1.2.1	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		45 หน่วยกิต
	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		8 หน่วยกิต
	กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์		4 หน่วยกิต
	กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์		12 หน่วยกิต
	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์บูรณาการ		3 หน่วยกิต
	กลุ่มวิชาพลศึกษา		9 หน่วยกิต
	กลุ่มวิชาเสริมสร้างลักษณะผู้นำ		9 หน่วยกิต
3.1.2.2	หมวดวิชาเฉพาะ		125 หน่วยกิต
	วิชาเฉพาะพื้นฐาน		
	- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์		21 หน่วยกิต
	และวิทยาศาสตร์		
	- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม		34 หน่วยกิต
	วิชาเฉพาะด้าน		

-	กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม	35	หน่วยกิต
-	กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	3	หน่วยกิต
-	กลุ่มวิชาทหาร	32	หน่วยกิต
3.1.2.3	หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายชื่อวิชา

ความหมายของอักษรและเลขรหัสวิชา

อักษรรหัสสองตัวแรก

CE	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมโยธา
CH	หมายถึง	กลุ่มวิชาเคมี
CS	หมายถึง	กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์
CY	หมายถึง	กลุ่มวิชาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์
EE	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
HI	หมายถึง	กลุ่มวิชาประวัติศาสตร์
IE	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
LG	หมายถึง	กลุ่มวิชาภาษา
MA	หมายถึง	กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์
ME	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
MS	หมายถึง	กลุ่มวิชาทหาร
PC	หมายถึง	กลุ่มวิชาจิตวิทยา
PE	หมายถึง	กลุ่มวิชาพลศึกษา
PH	หมายถึง	กลุ่มวิชาฟิสิกส์
SS	หมายถึง	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์
TS	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เลขรหัสตัวแรก	หมายถึง	ชั้นปีในสาขา
เลขรหัสตัวที่สอง	หมายถึง	กลุ่มวิชาในสาขาวิชา (สำหรับวิศวกรรมเครื่องกล)
เลข 0	หมายถึง	กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์
เลข 1	หมายถึง	กลุ่มวิชากลศาสตร์
เลข 2	หมายถึง	กลุ่มวิชากลศาสตร์ของไหล
เลข 3	หมายถึง	กลุ่มวิชาเทอร์โมไดนามิกส์

เลข 4	หมายถึง	กลุ่มวิชาพลังงาน
เลข 5	หมายถึง	กลุ่มวิชาโลหะวิทยาและวัสดุ
เลข 6	หมายถึง	กลุ่มวิชาเทคโนโลยียานยนต์
เลข 7	หมายถึง	กลุ่มวิชาการควบคุม
เลข 8	หมายถึง	กลุ่มวิชาปฏิบัติการ
เลข 9	หมายถึง	กลุ่มวิชาพิเศษ
เลขรหัสสองตัวหลัง	หมายถึง	ลำดับวิชาในกลุ่มวิชา

3.2 รายชื่อวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร

3.2.1	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	45	หน่วยกิต
	<u>กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์</u>	8	หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
SS 1001	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป (Principles of Jurisprudence)	3 (3-0-6)	
SS 1201	หลักรัฐศาสตร์ (Principles of Political Science)	2 (2-0-4)	
SS 4004	กฎหมายทหารและกฎหมายที่จำเป็นในการรับราชการ ทหาร (Military Law and Essential Law in Military Service)	3 (3-0-6)	
	<u>กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์</u>	4	หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
HI 2001	ไทยศึกษา (Thai Studies)	2 (2-0-4)	
HI 5002	ประวัติศาสตร์ร่วมสมัย (Contemporary History)	2 (2-0-4)	
	<u>กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์</u>	12	หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
LG 1001	ภาษาไทย 1 (Thai 1)	1 (0-2-1)	
LG 4002	ภาษาไทย 2 (Thai 2)	1 (0-2-1)	
LG 1101	ภาษาอังกฤษ 1 (English 1)	1 (0-2-1)	

LG 1102	ภาษาอังกฤษ 2 (English 2)	1 (0-2-1)
LG 2103	ภาษาอังกฤษ 3 (English 3)	1 (0-2-1)
LG 2104	ภาษาอังกฤษ 4 (English 4)	1 (0-2-1)
LG 3105	ภาษาอังกฤษ 5 (English 5)	1 (0-2-1)
LG 3106	ภาษาอังกฤษ 6 (English 6)	1 (0-2-1)
LG 4107	ภาษาอังกฤษ 7 (English 7)	1 (0-2-1)
LG 4108	ภาษาอังกฤษ 8 (English 8)	1 (0-2-1)
LG 5109	ภาษาอังกฤษ 9 (English 9)	2 (0-4-2)
<u>กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์บูรณาการ</u>		3 หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
TS 2001	เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน (Technology in Everyday Life)	3 (3-0-6)
<u>กลุ่มวิชาพลศึกษา</u>		9 หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
PE 1001	พลศึกษา 1 (Physical Education 1)	1 (0-2-1)
PE 1002	พลศึกษา 2 (Physical Education 2)	1 (0-2-1)
PE 2003	พลศึกษา 3 (Physical Education 3)	1 (0-2-1)
PE 2004	พลศึกษา 4 (Physical Education 4)	1 (0-2-1)
PE 3005	พลศึกษา 5 (Physical Education 5)	1 (0-2-1)
PE 3006	พลศึกษา 6 (Physical Education 6)	1 (0-2-1)
PE 4007	พลศึกษา 7 (Physical Education 7)	1 (0-2-1)
PE 4008	พลศึกษา 8 (Physical Education 8)	1 (0-2-1)
PE 5009	พลศึกษา 9 (Physical Education 9)	1 (0-2-1)
<u>กลุ่มวิชาเสริมสร้างลักษณะผู้นำ</u>		9 หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
PC 1101	จิตวิทยาเบื้องต้น (Introduction to Psychology)	2 (2-0-4)
PC 3102	จิตวิทยาสังคม (Social Psychology)	1 (1-0-2)
PC 3201	การนำทหาร (Military Leadership)	2 (2-0-4)
PC 4103	วิชาจิตวิทยาการปกครองทางทหาร (Military Psychology in Administration)	1 (1-0-2)

	PC 4301	ครูทหาร (Military Instructor)	2 (2-0-4)
	PC 5104	จิตวิทยาประยุกต์ (Applied Psychology)	1 (1-0-2)
3.2.2		หมวดวิชาเฉพาะ	125 หน่วยกิต
		1) วิชาเฉพาะพื้นฐาน	
		<u>กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์</u>	21 หน่วยกิต
		รหัส ชื่อวิชา หน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
	CH 1001	เคมีทั่วไป (General Chemistry)	3 (3-0-6)
	CH 1002	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)	1 (0-2-1)
	MA 1001	แคลคูลัส 1 (Calculus 1)	3 (3-0-6)
	MA 1002	แคลคูลัส 2 (Calculus 2)	3 (3-0-6)
	MA 2003	แคลคูลัส 3 (Calculus 3)	3 (3-0-6)
	PH 1001	ฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physic 1)	3 (3-0-6)
	PH 1002	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physic Laboratory 1)	1 (0-2-1)
	PH 1003	ฟิสิกส์ทั่วไป 2 (General Physic 2)	3 (3-0-6)
	PH 1004	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 (General Physic Laboratory 2)	1 (0-2-1)
		<u>กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม (วิชาแกน)</u>	34 หน่วยกิต
		รหัส ชื่อวิชา หน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
	CE 2201	การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3 (2-3-6)
	CE 3101	กำลังวัสดุ (Strength of Materials)	3 (3-0-6)
	CS 2201	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer -Programming)	3 (3-0-6)
	EE 2004	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิศวกรรมไฟฟ้า (Fundamental of Electrical Engineering)	3 (3-0-6)
	IE 2101	วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	3 (3-0-6)
	IE 2102	ปฏิบัติการวัสดุวิศวกรรม (Engineering Material Laboratory)	1 (0-3-2)

IE 3104	กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Processes)	3 (3-0-6)
MA 2004	สมการเชิงอนุพันธ์ (Differential Equations)	3 (3-0-6)
ME 2101	กลศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mechanics 1)	3 (3-0-6)
ME 2102	กลศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mechanics 2)	3 (3-0-6)
ME 3301	เทอร์โมไดนามิกส์ (Thermodynamics)	3 (3-0-6)
ME 3201	กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics)	3 (3-0-6)
วิชาเฉพาะด้าน		
<u>กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม</u>		35 หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ME 3601	เทคโนโลยียานยนต์ (Automotive Technology)	3 (2-2-5)
ME 3104	กลศาสตร์เครื่องจักรกล (Mechanics of Machinery)	3 (3-0-6)
ME 3105	การออกแบบเครื่องจักรกล (Machine Design)	3 (3-0-6)
ME 3802	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1 (Mechanical Engineering Laboratory 1)	1 (0-2-1)
ME 3803	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2 (Mechanical Engineering Laboratory 2)	1 (0-2-1)
ME 3107	กลศาสตร์การสั่นสะเทือน (Mechanical Vibration)	3 (3-0-6)
ME 4302	การถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer)	3 (3-0-6)
ME 4303	เครื่องยนต์สันดาปภายใน (Internal Combustion Engine)	3 (3-0-6)
ME 4701	การควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Control)	3 (3-0-6)
ME 4804	โครงการวิศวกรรมเครื่องกล 1 (Project in Mechanical Engineering 1)	1 (0-3-2)
ME 4304	การปรับอากาศและการระบายอากาศ (Air Conditioning and Ventilation)	3 (3-0-6)
ME 4805	โครงการวิศวกรรมเครื่องกล 2	2 (0-6-3)

(Project in Mechanical Engineering 2)

ME 4106 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ
(Computer Aided Design) 3 (3-0-6)

ME 5401 วิศวกรรมผลิตพลังงาน
(Power Plant Engineering) 3 (3-0-6)

กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม 3 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาเลือกจากกลุ่มวิชาต่างๆ โดยเลือกแบบ

เฉพาะกลุ่มหรือคณะกลุ่ม จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

รหัส ชื่อวิชา หน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

กลุ่มวิชาการคำนวณเชิงตัวเลขประยุกต์

ME 5001 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรเครื่องกล 3 (3-0-6)
(Mathematics for Mechanical Engineer)

ME 5002 วิธีการไฟไนต์เอลิเมนต์เบื้องต้น 3 (3-0-6)
(Introduction to Finite Element Method)

ME 5003 การคำนวณเชิงตัวเลขทางพลศาสตร์ของไหลเบื้องต้น 3 (3-0-6)

(Introduction to Computational Fluid Dynamics)

กลุ่มวิชากลศาสตร์ของแข็งประยุกต์

ME 5108 กลศาสตร์การแตกหักเบื้องต้น 3 (3-0-6)
(Introduction to Fracture Mechanics)

ME 5109 กลศาสตร์ของแข็งขั้นสูง 3 (3-0-6)
(Advanced Mechanic of Solids)

ME 5110 พลศาสตร์ขั้นสูง (Advance Dynamics) 3 (3-0-6)

กลุ่มวิชากลศาสตร์ของไหลประยุกต์

ME 5202 กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง 3 (3-0-6)
(Advance Fluid Mechanics)

ME 5203 เครื่องจักรกลของไหล (Fluid Machinery) 3 (3-0-6)

ME 5204 พลศาสตร์ของก๊าซ (Gas Dynamics) 3 (3-0-6)

ME 5205 อากาศพลศาสตร์ (Aerodynamics) 3 (3-0-6)

กลุ่มวิชาความร้อนประยุกต์

ME 5305 เทอร์โมไดนามิกส์ขั้นสูง

(Advance Thermodynamics)	3 (3-0-6)
ME 5306 เครื่องทำความเย็น (Refrigeration)	3 (3-0-6)
ME 5307 เครื่องยนต์กังหันก๊าซ (Gas Turbine)	3 (3-0-6)
ME 5308 การออกแบบระบบความร้อน (Thermal System Design)	3 (3-0-6)

กลุ่มวิชาพลังงานประยุกต์

ME 5402 เทคโนโลยีพลังงาน (Energy Technology)	3 (3-0-6)
ME 5403 การประหยัดพลังงาน (Energy Conservation)	3(3-0-6)
ME 5404 วิศวกรรมพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Energy Engineering)	3 (3-0-6)
ME 5405 แหล่งพลังงานทดแทน (Renewable Energy Resources)	3 (3-0-6)

กลุ่มวิชาโลหะวิทยาประยุกต์

ME 5501 โลหะวิทยากายภาพ (Physical Metallurgy)	3 (3-0-6)
ME 5502 โลหะวิทยาเชิงกลศาสตร์ (Mechanical Metallurgy)	3 (3-0-6)

กลุ่มวิชาการควบคุมและหุ่นยนต์ประยุกต์

ME 5702 ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ (Hydraulics and Pneumatics)	3 (3-0-6)
ME 5703 การวัดและเครื่องมือวัด (Measurement and Instruments)	3 (3-0-6)
ME 5704 การวิเคราะห์และการควบคุมการสั่นสะเทือน (System Vibration Control and Analysis)	3 (3-0-6)
ME 5705 หุ่นยนต์เบื้องต้น (Introduction to Robotics)	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาพิเศษ

ME 5901 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 (Special Topics in Mechanical Engineering 1)	3 (3-0-6)
ME 5902 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 (Special Topics in Mechanical Engineering 2)	3 (3-0-6)

กลุ่มวิชาทหาร

32 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา หน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)	
MS 1001	วิชาทหาร 1 (Military Science 1)	3 (2-2-5)
MS 1002	วิชาทหาร 2 (Military Science 2)	3 (2-2-5)
MS 2003	วิชาทหาร 3 (Military Science 3)	3 (2-2-5)
MS 2004	วิชาทหาร 4 (Military Science 4)	3 (2-2-5)
MS 3005	วิชาทหาร 5 (Military Science 5)	3 (2-2-5)
MS 3006	วิชาทหาร 6 (Military Science 6)	3 (2-2-5)
MS 4007	วิชาทหาร 7 (Military Science 7)	3 (2-2-5)
MS 4008	วิชาทหาร 8 (Military Science 8)	3 (2-2-5)
MS 5009	วิชาทหาร 9 (Military Science 9)	3 (2-2-5)
MS 5010	วิชาทหาร 10 (Military Science 10)	5 (3-4-8)
MS 5011	วิชาทหาร 11 (Military Science 11)	2 สัปดาห์

กลุ่มวิชาการฝึกภาคสนาม

FT 1101	การฝึกภาคสนาม 1 (Field Training 1)	
	การฝึกการปฐมพยาบาลและสุขศาสตร์ทหาร (TCCC and Military Hygiene Training)	1 สัปดาห์
	การฝึกการป้องกันเคมี ชีวะ รังสี นิวเคลียร์ (CBRN warfare Training)	1 สัปดาห์
	การฝึกการติดต่อสื่อสาร (Communications Training)	1 สัปดาห์
	การฝึกช่างสนาม วัตถุระเบิดและการทำลาย (Sapper , Explosives and Demolition Training)	2 สัปดาห์
	การฝึกยิงอาวุธประจำกาย (Individual Weapon System Training)	2 สัปดาห์
	การฝึกบุคคลทำการรบและการฝึกทางยุทธวิธี (Soldier Combat Skills and Tactics Training)	3 สัปดาห์
FT 2102	การฝึกภาคสนาม 2 (Field Training 2)	2 สัปดาห์
	การฝึกยิงอาวุธประจำหน่วย หลักยิงและตรวจการณ์ (Unit Weapon Systems and Fire Control Training)	
	การฝึกทางยุทธวิธีทหารราบระดับหมู่ (Infantry Rifle Squad Tactics Training)	4 สัปดาห์

สัปดาห์

การฝึกการใช้อาวุธยุทธโปกรณ์ของเหล่าทหารม้า 1 สัปดาห์
(Cavalry Weapon Systems Employment Training)
การฝึกปืนใหญ่สนามและปืนใหญ่ต่อสู้อากาศยาน 2

(Field Artillery and Air Defense Artillery Training)
การฝึกขับรถยนต์ทหาร 1 สัปดาห์
(Military Vehicles Training)

FT 3103 การฝึกภาคสนาม 3 (Field Training 3)

การฝึกทางยุทธวิธีทหารราบระดับหมวด 3 สัปดาห์
(Infantry Rifle Platoon Tactics Training)

การฝึกทางยุทธวิธีทหารม้าระดับหมวด 2 สัปดาห์
(Cavalry Platoon Tactics Training)

การฝึกหลักสูตรส่งทางอากาศ (Airborne Course)
5 สัปดาห์

FT 4104 การฝึกภาคสนาม 4 (Field Training 4)

การฝึกหลักสูตรการรบแบบจู่โจม 10 สัปดาห์
(Ranger Course)

FT 5105 การฝึกภาคสนาม 5 (Field Training 5)

การฝึกการใช้อาวุธในการต่อสู้ระยะประชิด 1 สัปดาห์
(Close Quarters Combat Training)

การฝึกการปฏิบัติงานของหน่วยเฉพาะกิจ 1 สัปดาห์
(Task Force Operations Training)

การฝึกหน่วยทหารขนาดเล็ก 2 สัปดาห์
(Small Unit Tactics Training)

การฝึกปฏิบัติหน้าที่ในหน่วยทหาร 4 สัปดาห์
(Cadet Troop Leader Training in Army Units)

3.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนวิชาใด ๆ ในระดับปริญญาตรีที่เปิดทำการสอนในโรงเรียน
นายร้อยพระจุลจอมเกล้าไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

3.3 แผนการศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1					
ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
MA 1001	แคลคูลัส 1	3 (3-0-6)	MA1002	แคลคูลัส 2	3 (3-0-6)
PH 1001	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3 (3-0-6)	PH 1003	ฟิสิกส์ทั่วไป 2	3 (3-0-6)
PH 1002	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1	1 (0-2-1)	PH 1004	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2	1 (0-2-1)
SS 1001	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป	3 (3-0-6)	CH 1001	เคมีทั่วไป	3 (3-0-6)
LG 1001	ภาษาไทย 1	1 (0-2-1)	CH 1002	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1 (0-2-1)
LG 1101	ภาษาอังกฤษ 1	1 (0-2-1)	SS 1201	หลักรัฐศาสตร์	2 (2-0-4)
PC 1101	จิตวิทยาเบื้องต้น	2 (2-0-4)	LG 1102	ภาษาอังกฤษ 2	1 (0-2-1)
PE 1001	พลศึกษา 1	1 (0-2-1)	PE 1002	พลศึกษา 2	1 (0-2-1)
MS 1001	วิชาทหาร 1	3 (2-2-5)	MS 1002	วิชาทหาร 2	3 (2-2-5)
รวมหน่วยกิต		18 (13-10-31)	รวมหน่วยกิต		18 (13-10-31)

ปีการศึกษาที่ 1		
การฝึกภาคสนาม		
FT 1101	การฝึกภาคสนาม 1	
	การฝึกการปฐมพยาบาลและสุขศาสตร์ทหาร	1 สัปดาห์
	การฝึกการป้องกัน เคมี ชีวะ รั้งสี นิวเคลียร์	1 สัปดาห์
	การฝึกการติดต่อสื่อสาร	1 สัปดาห์
	การฝึกช่างสนาม วัตถุระเบิดและการทำลาย	2 สัปดาห์
	การฝึกยิงอาวุธประจำกาย	2 สัปดาห์
	การฝึกบุคคลทำการรบและการฝึกทางยุทธวิธี	3 สัปดาห์
รวม		10 สัปดาห์

ปีการศึกษาที่ 2					
ภาคการศึกษาที่ 3			ภาคการศึกษาที่ 4		
CS 2201	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	ME 2102	กลศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
MA 2003	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)	MA 2004	สมการเชิงอนุพันธ์	3(3-0-6)
CE 2201	การเขียนแบบทางวิศวกรรม	3(2-3-6)	EE 2004	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)
ME 2101	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)			
IE 2101	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)	IE 2102	ปฏิบัติการวัสดุวิศวกรรม	1(0-3-2)
LG 2103	ภาษาอังกฤษ 3	1(0-2-1)	TS 2001	เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
PE 2003	พลศึกษา 3	1(0-2-1)	LG 2104	ภาษาอังกฤษ 4	1(0-2-1)
MS 2003	วิชาทหาร 3	3 (2-2-5)	HI 2001	ไทยศึกษา	2(2-0-4)
			PE 2004	พลศึกษา 4	1(0-2-1)
			MS 2004	วิชาทหาร 4	3 (2-2-5)
รวมหน่วยกิต		20(16-9-37)	รวมหน่วยกิต		20(16-9-37)

ปีการศึกษาที่ 2		
การฝึกภาคสนาม		
FT 2102	การฝึกภาคสนาม 2	
	การฝึกยิงอาวุธประจำหน่วย หลักยิงและตรวจการณ์	2 สัปดาห์
	การฝึกทางยุทธวิธีทหารราบระดับหมู่	4 สัปดาห์
	การฝึกการใช้อาวุธยุทธโปกรณ์ของเหล่าทหารม้า	1 สัปดาห์
	การฝึกปืนใหญ่สนาม และปืนใหญ่ต่อสู้อากาศยาน	2 สัปดาห์
	การฝึกขับรถยนต์ทหาร	1 สัปดาห์
รวม		10 สัปดาห์

ปีการศึกษาที่ 3					
ภาคการศึกษาที่ 5			ภาคการศึกษาที่ 6		
CE 3101	กำลังวัสดุ	3(3-0-6)	ME 3601	เทคโนโลยียานยนต์	3(2-2-5)
IE 3104	กรรมวิธีการผลิต	3(3-0-6)	ME 3201	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
ME 3104	กลศาสตร์เครื่องกล	3(3-0-6)	ME 3107	กลศาสตร์การ สั่นสะเทือน	3(3-0-6)
ME 3301	เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)	ME 3803	ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกล 2	1(0-2-1)
ME 3802	ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0-2-1)	ME 3105	การออกแบบ เครื่องจักรกล	3(3-0-6)
LG 3105	ภาษาอังกฤษ 5	1(0-2-1)	LG 3106	ภาษาอังกฤษ 6	1(0-2-1)
PC 3102	จิตวิทยาสังคม	1(1-0-2)	PC 3201	การนำทหาร	2(2-0-4)
PE 3005	พลศึกษา 5	1(0-2-1)	PE 3000	พลศึกษา 6	1(0-2-1)
MS 3005	วิชาทหาร 5	3 (2-2-5)	MS 3006	วิชาทหาร 6	3 (2-2-5)
รวมหน่วยกิต		19 (15-8-34)	รวมหน่วยกิต		20(15-10-35)

ปีการศึกษาที่ 3		
การฝึกภาคสนาม		
FT 3103	การฝึกภาคสนาม 3	
	การฝึกทางยุทธวิธีทหารราบระดับหมวด	3 สัปดาห์
	การฝึกทางยุทธวิธีทหารม้าระดับหมวด	2 สัปดาห์
	การฝึกหลักสูตรส่งทางอากาศ	5 สัปดาห์
รวม		10 สัปดาห์

ปีการศึกษาที่ 4					
ภาคการศึกษาที่ 7			ภาคการศึกษาที่ 8		
ME 4701	การควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)	ME 4106	คอมพิวเตอร์ช่วยใน	3(3-0-6)
ME 4304	การปรับอากาศและการ ระบายอากาศ	3(3-0-6)		การออกแบบ	
ME 4302	การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)	ME 4805	โครงการ	2(0-6-3)
ME 4804	วิศวกรรมเครื่องกล1	1(0-3-2)		วิศวกรรมเครื่องกล 2	
XX xxxx	วิชาเลือกเสรี 1	3(3-0-6)	ME 4303	เครื่องยนต์สันดาป	3(3-0-6)
LG 4107	ภาษาอังกฤษ 7	1(0-2-1)		ภายใน	
PC 4301	ครุฑทหาร	2(2-0-4)	LG 4002	ภาษาไทย 2	1(0-2-1)
PE 4007	พลศึกษา 7	1(0-2-1)	SS 4004	กฎหมายทหารและ	3(3-0-6)
MS 4007	วิชาทหาร 7	3(2-2-5)		กฎหมายที่จำเป็นใน	
				การรับราชการทหาร	
			XX xxxx	วิชาเลือกเสรี 2	3(3-0-6)
			LG 4108	ภาษาอังกฤษ 8	1(0-2-1)
			PC 4103	จิตวิทยาในการ	1(1-0-2)
				ปกครอง	
			PE 4008	พลศึกษา 8	1(0-2-1)
			MS 4008	วิชาทหาร 8	3(2-2-5)
รวมหน่วยกิต		20(16-9-37)	รวมหน่วยกิต		21(17-11-40)

ปีการศึกษาที่ 4		
การฝึกภาคสนาม		
FT 4104	การฝึกภาคสนาม 4	
	การฝึกหลักสูตรการรบแบบจู่โจม	10 สัปดาห์
รวม		10 สัปดาห์

ปีการศึกษาที่ 5					
ภาคการศึกษาที่ 9			ภาคการศึกษาที่ 10		
ME 5xxx	วิชาเลือก	3(3-0-6)	MS 5010	วิชาทหาร 10 (การศึกษาความรู้ของ เหล่าทหาร)	5(3-4-8)
ME 5401	วิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)			
	วิศวกรรมการผลิต	3(3-0-6)			
	พลังงาน	3(3-0-6)			
HI 5002	ประวัติศาสตร์ร่วมสมัย	2(2-0-4)	MS 5011	วิชาทหาร 11	2 สัปดาห์
LG 5109	ภาษาอังกฤษ 9	2(0-4-2)		(การศึกษาดูงานใน พื้นที่กองทัพภาค)	
PE 5009	พลศึกษา 9	1(0-2-1)			
PC 5104	จิตวิทยาประยุกต์	1(1-0-2)			
MS 5009	วิชาทหาร 9	3(2-2-5)			
รวมหน่วยกิต		15 (11-8-26)	รวมหน่วยกิต		5(3-4-8)

ปีการศึกษาที่ 5		
การฝึกภาคสนาม		
FT 5105	การฝึกภาคสนาม 5	
	การฝึกการใช้อาวุธในการต่อสู้ระยะประชิด	1 สัปดาห์
	การฝึกการปฏิบัติงานของหน่วยเฉพาะกิจ	1 สัปดาห์
	การฝึกหน่วยทหารขนาดเล็ก	2 สัปดาห์
	การฝึกปฏิบัติหน้าที่ในหน่วยทหาร	4 สัปดาห์
รวม		8 สัปดาห์

3.4 คำอธิบายรายวิชา

ผนวก ค

3.5 ชื่อ ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.5.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน ยศ - ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิสูงสุด : สาขาวิชา สถาบัน : ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน ระบุรหัสวิชา:จำนวนชั่วโมงต่อ สัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ในหลักสูตร
1	3-1014-00218-10-5 พ.อ.อาศิษ บุนยยะประภัศร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี : 2541 M.S.E. (Systems and Control Engineering) Case Western Reserve University, USA : 2546 Ph.D. (Mechanical Engineering) Case Western Reserve University, USA : 2552	-Kaned Thung-od, Arsit Boonyaprapasorn, Thavida Maneewarn, Saravut Lohit, and Nitirat Siritanon (2017), “Adjustable magnetic force system for climbing robot” , <i>The 8th TSME International Conference on Mechanical Engineering (TSME-ICoME)</i> , 12 th -15 th December 2017, Bangkok, Thailand, page 1390-1395. - Arsit Boonyaprapasorn., Thavida. Maneewarn and K.aned Thung-Od (2014), "A prototype of inspection robot for water wall tubes in boiler," <i>The 2014 3^d International Conference on Applied Robotics for the Power Industry</i> , Foz do Iguassu, 14 th -16 th October, 2014, page. 1-6.	ME 3803: 2 ME 3001: 3 ME 4002: 3 ME 4107: 3 ME 4701: 3 ME 4804: 3 ME 5805: 6 ME 5901: 3	ME 3803: 2 ME 5001: 3 ME 4107: 3 ME 4701: 3 ME 4804: 3 ME 4805: 6
2	3-2102-00048-99-9 พ.อ. บุญอนันต์ อนันต์ เสาวภาคย์ อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	บุญอนันต์ อนันต์เสาวภาคย์ (2018), “การศึกษาหลอดลด เสียงสำหรับปืนที่มีความเร็ว กระสุนต่ำกว่าคลื่นโซนิก”การ ประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธา แห่งชาติ ครั้งที่ 23 (NCCE-23) จังหวัดนครนายก 18-20	ME 2101: 3 ME 3803: 2 ME 3105 :3 ME 4302 :3 ME 4804: 3 ME 5805: 6	ME 2101: 3 ME 3802: 2 ME 3803: 2 ME 3105 :3 ME 4302 :3 ME 4804: 3

ลำดับที่	เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน ยศ - ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิสูงสุด : สาขาวิชา สถาบัน : ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน ระบุรหัสวิชา:จำนวนชั่วโมงต่อ สัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ในหลักสูตร
	: 2541 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี : 2545	กรกฎาคม, พ.ศ. 2561 หน้า 1-6	ME 5702: 3	ME 4805: 6 ME 5702: 3
3	3-5101-00163-21-1 พ.ท. วนชาติ บริสุทธิ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) โรงเรียนนายร้อยพระ จุลจอมเกล้า : 2548 M.S.M.E. (ME) University of New Haven, USA : 2553	Wanachart Borisut (2015), “The Effects of The Number of Coils and Water Flow Rate on the Stacked Coil Heat Exchanger in Solar Energy Absorption”, The 7th TSME International Conference on Mechanical Engineering, 16th -18th December 2015, Phetchaburi, Thailand, page 1-6	ME 2101 :3 ME 3102 :3 ME 3803: 2 ME 3001: 3 ME 3301: 3 ME 4002: 3 ME 4804: 3 ME 5805: 6	ME 2101 :3 ME 2102 :3 ME 3803: 2 ME 3001: 3 ME 3301: 3 ME 5001: 3 ME 4804: 3 ME 4805: 6
4	1-1014-01655-60-0 ร.ท. ชีรภัทร์ พันธุ์กล้า อาจารย์ B.E. (Mechanical Engineering) Swinburne Univesity of Technology, Australia : 2555 M.E. (Advanced Manufacturing Technology) Swinburne Univesity of Technology, Australia : 2557	Teerapat Punkla and Suwimon Saneewong Na Ayuttaya (2016), “Experimental Analysis of Angle between Electrode and Ground on Electric Field Cooperating Hot Airflow in Drying Process” , <i>The 30th Conference of The Mechanical Engineering Network of Thailand 5th – 8th July 2016, Songkhla,</i> Page 1-6.	ME 2101:3 ME 3102: 3 ME 5304:3 ME 3803:2 ME 4804 :3 ME 5805 :6	ME 2101:3 ME 2102:3 ME 4304:3 ME 3803:2 ME 4804 :3 ME 4805 :6 ME 4106: 3

ลำดับที่	เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน ยศ - ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิสูงสุด : สาขาวิชา สถาบัน : ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน ระบุรหัสวิชา:จำนวนชั่วโมงต่อ สัปดาห์	
			ปัจจุบัน	ในหลักสูตร
5	1-7199-00013-17-6 ร.ต. ปริญญา เกียรติภัชชัย อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี : 2549 วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี : 2553 ปรด. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี 2560	Phubate Thiangtham, Chanyoot Keepaiboon, Parinya Kiatpachai, Lazarus Godson Asirvatham, Omid Mahian, Ahmet Selim Dalkilic and Somchai Wongwises (2016), “An experimental study on two-phase flow patterns and heat transfer characteristics during boiling of R134a flowing through a multi- microchannel heat sink”, <i>International journal of heat and mass transfer</i> , 18 February 2016, Vol. 98, Page 390-400.	ME 3001: 3 ME 3803: 2 ME 4303 :3 ME 5805: 6	ME 5001 :3 ME 3803: 1 ME 4303 :3 ME 4804: 3 ME 4805: 6 ME 3301: 3 ME 4302 :3

3.5.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับที่	เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน ยศ - ชื่อ - นามสกุล คุณวุฒิสูงสุด : สาขาวิชา	สังกัด ภาควิชา คณะ	รหัสชื่อรายวิชาที่สอนใน หลักสูตร: จำนวนหน่วยกิต
1	3-1020-1869-51-1 พ.อ.ผศ.อโณทัย สุขแสงพนมรุ่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Ph.D. (ME) University of Victoria, Canada 2543	กองวิชา วิศวกรรมเครื่องกล ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อย พระจุลจอมเกล้า	ME 3301 เทอร์โม ไดนามิกส์: 3 ME 3803 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกล 2: 1 ME 3201 กลศาสตร์ของ ไหล: 3
2	3-1005-04323-86-9 พ.อ.อจ. ธรรม แสงวิสัย อาจารย์ MS(ME) Ohio University, USA 2541	กองวิชา วิศวกรรมเครื่องกล ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อย พระจุลจอมเกล้า	ME 2101 กลศาสตร์ วิศวกรรม 1: 3
3	3-1014-00218-10-5 พ.อ.อาศิส บุญยะประภัศร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Ph.D. (ME) Case Western Reserve University, USA 2552	กองวิชา วิศวกรรมเครื่องกล ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อย พระจุลจอมเกล้า	ME 5001 คณิตศาสตร์ สำหรับวิศวกรเครื่องกล: 3 ME 3803 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกล 2: 1 ME 3107 กลศาสตร์การ สั่นสะเทือน: 3 ME 4701 การควบคุม อัตโนมัติ: 3 ME 4804 โครงการ วิศวกรรมเครื่องกล 1: 1 ME 4805 โครงการ วิศวกรรมเครื่องกล 2: 2
4	3-2102-00048-99-9 พ.อ.ผศ. บุญอนันต์ อนันต์เสาวภาคย์ อาจารย์ วศ.ม. (เครื่องกล) มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 2545	กองวิชา วิศวกรรมเครื่องกล ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อย พระจุลจอมเกล้า	ME 2101 กลศาสตร์ วิศวกรรม 1: 3 ME 3802 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกล 1: 1 ME 3803 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกล 2: 1 ME 3105 การออกแบบ เครื่องจักรกล: 3

ลำดับที่	เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน ยศ - ชื่อ - นามสกุล คุณวุฒิสูงสุด : สาขาวิชา	สังกัด ภาควิชา คณะ	รหัสชื่อรายวิชาที่สอนใน หลักสูตร: จำนวนหน่วยกิต
			ME 4302 การถ่ายเทความร้อน: 3 ME 4804 โครงการ วิศวกรรมเครื่องกล 1: 1 ME 4805 โครงการ วิศวกรรมเครื่องกล 2: 2 ME 5702 ไฮโดรลิคส์และ นิวเมติกส์: 3
5	3-7101-00369-26-8 พ.ท. หญิง สุวิมล เสนีวงศ์ ณ อยุธยา รองศาสตราจารย์ ปร.ด. (เครื่องกล) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2556	กองวิชา วิศวกรรมเครื่องกล ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อย พระจุลจอมเกล้า	ME 2101 กลศาสตร์ วิศวกรรม 1 : 3 ME 3301 เทอร์โมไดนามิกส์ : 3 ME 3802 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกล 1: 1 ME 3803 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกล 2: 1 ME 3201 กลศาสตร์ของไหล : 3 ME 5002 วิธีการไฟไนต์เอลิ เมนต์เบื้องต้น : 3 ME 4804 โครงการ วิศวกรรมเครื่องกล 1 : 1 ME 4805 โครงการ วิศวกรรมเครื่องกล 2 : 2
6	3-5101-00163-21-1 พ.ท.อจ.วนชาติ บริสุทธิ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ M.S.M.E. (ME) University of New Haven, USA 2553	กองวิชา วิศวกรรมเครื่องกล ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อย พระจุลจอมเกล้า	ME 2101 กลศาสตร์ วิศวกรรม 1 : 3 ME 2102 กลศาสตร์ วิศวกรรม 2 : 3 ME 3803 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกล 2: 1 ME 5001 คณิตศาสตร์สำหรับ วิศวกรเครื่องกล: 3

ลำดับที่	เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน ยศ - ชื่อ - นามสกุล คุณวุฒิสูงสุด : สาขาวิชา	สังกัด ภาควิชา คณะ	รหัสชื่อรายวิชาที่สอนใน หลักสูตร: จำนวนหน่วยกิต
			ME 3301 เทอร์โมไดนามิกส์ : 3 ME 4804 โครงการ วิศวกรรมเครื่องกล 1 : 1 ME 4805 โครงการ วิศวกรรมเครื่องกล 2 : 2
7	3-2509-00084-85-8 ร.อ.อุกฤษณ์ อินทพิช อาจารย์ วศ.ม. (เครื่องกล) มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ 2551	กองวิชา วิศวกรรมเครื่องกล ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อย พระจุลจอมเกล้า	ME 2101 กลศาสตร์ วิศวกรรม 1: 3 ME 2102 กลศาสตร์ วิศวกรรม 2: 3 ME 3601 เทคโนโลยียาน ยนต์: 3 ME 3803 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกล 2: 1 ME 3105 การออกแบบ เครื่องจักรกล 1 : 3 ME 5705 ทุนยนต์เบื้องต้น: 3 ME 4804 โครงการ วิศวกรรมเครื่องกล 1 : 1 ME 4805 โครงการ วิศวกรรมเครื่องกล 2 : 2
8	1-1014-01655-60-0 ร.ท.ธีรภัทร์ พันธุ์กล้า อาจารย์ B.E.M.E. (2555) M.E.AMT. (2557) Swinburne University of Technology	กองวิชา วิศวกรรมเครื่องกล ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อย พระจุลจอมเกล้า	ME 2101 กลศาสตร์ วิศวกรรม 1: 3 ME 2102 กลศาสตร์ วิศวกรรม 2: 3 ME 4304 การปรับอากาศ และระบายอากาศ:3 ME 3803 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกล 2: 3 ME 4804 โครงการ วิศวกรรมเครื่องกล 1: 1

ลำดับที่	เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน ยศ - ชื่อ - นามสกุล คุณวุฒิสูงสุด : สาขาวิชา	สังกัด ภาควิชา คณะ	รหัสชื่อรายวิชาที่สอนใน หลักสูตร: จำนวนหน่วยกิต
			ME 4805 โครงการ วิศวกรรมเครื่องกล 2: 2 ME 4106 คอมพิวเตอร์ช่วย ในการออกแบบ: 3
9	1-7199-00013-17-6 ร.ต.ปริญญา เกียรติภัชชัย อาจารย์ วศ.ด. (เครื่องกล) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี 2560	กองวิชา วิศวกรรมเครื่องกล ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อย พระจุลจอมเกล้า	ME 4303 เครื่องยนต์ สันดาปภายใน : 3 ME 5001 คณิตศาสตร์สำหรับ วิศวกรเครื่องกล: 3 ME 3301 เทอร์โมไดนามิกส์ : 3 ME 3803 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกล 2: 3 ME 4302 การถ่ายเทความร้อน: 3 ME 4303 เครื่องยนต์ สันดาปภายใน: 3 ME 4804 โครงการ วิศวกรรมเครื่องกล 1: 1 ME 4805 โครงการ วิศวกรรมเครื่องกล 2: 2
10	1-7699-00029-86-2 ร.ต.หญิง อจ.ปพิชญา พันธุระ อาจารย์ วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2554	กองวิชา วิศวกรรมเครื่องกล ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อย พระจุลจอมเกล้า	ME 2101 กลศาสตร์ วิศวกรรม 1 : 3 ME 3802 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกล 1: 1 ME 4804 โครงการ วิศวกรรมเครื่องกล 1: 1 ME 4805 โครงการ วิศวกรรมเครื่องกล 2 : 2 ME 5403 การประหยัด พลังงาน: 3

3.5.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับการฝึกภาคสนาม การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา

การฝึกภาคสนาม เป็นการฝึกเพื่อให้ นักเรียนนายร้อย ที่สำเร็จการศึกษา จากโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้ามีความรู้วิชาทหารสามารถเป็นผู้นำหน่วยทหารระดับหมวด ปฏิบัติการรบ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีความรู้พื้นฐานของเหล่าที่เลือกรับราชการอย่างกว้างๆ ที่จำเป็นต่อการรับราชการในช่วงแรก และมีพื้นฐานในการศึกษาต่อเพิ่มเติมจากโรงเรียนเหล่าสายวิทยาการ

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

4.1.1 เป็นวิชาพื้นฐานบังคับที่ นักเรียนนายร้อย ทุกคนจะต้องเข้ารับการฝึกและศึกษา

4.1.2 นักเรียนนายร้อย ชั้นปีที่ 1 ฝึกและศึกษาวิชาทหารเบื้องต้นในระดับบุคคลและหัวหน้าชุด มีความมุ่งหมายเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถทางทหารเป็นบุคคลและเป็นชุด และสามารถปฏิบัติได้ตามหลักพื้นฐานการรบ

4.1.3 นักเรียนนายร้อย ชั้นปีที่ 2 ฝึกและศึกษาวิชาทหารในระดับผู้บังคับหมู่ มีความมุ่งหมายเพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการนำหน่วยระดับผู้บังคับหมู่ป็นเล็ก และเพิ่มเติมด้วยความรู้ของทหารปืนใหญ่สนามและทหารปืนใหญ่ต่อสู้อากาศยาน การใช้อาวุธประจำหน่วยของทหารราบ ทหารม้า และรถยนต์ทหาร

4.1.4 นักเรียนนายร้อย ชั้นปีที่ 3 ฝึกและศึกษาวิชาทหารในระดับผู้บังคับหมวด มีความมุ่งหมายเพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการนำหน่วยระดับหมวด และเพิ่มพูนทักษะพิเศษด้วย การฝึกหลักสูตรส่งทางอากาศ

4.1.5 นักเรียนนายร้อย ชั้นปีที่ 4 ฝึกและศึกษาวิชาทหารในเรื่องที่จำเป็นสำหรับการเป็นผู้นำหน่วย มีความมุ่งหมายเพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการนำหน่วยทหารขนาดเล็กปฏิบัติการรบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้สภาพภูมิประเทศที่ต้องมีความทรหด อดทน โดยให้ทำการฝึกในหลักสูตรการรบแบบจู่โจม

4.1.6 นักเรียนนายร้อย ชั้นปีที่ 5 ฝึกและศึกษาวิชาทหารเพิ่มเติมในเรื่องที่จำเป็นอื่นๆ ในการรับราชการ การศึกษาดูงาน การฝึกปฏิบัติงานตามหน้าที่ และการฝึกเพิ่มเติมพิเศษสำหรับผู้บังคับหน่วย มีความมุ่งหมายเพื่อให้มีความรู้ในเรื่องที่จำเป็นอื่นๆ ต่อการรับราชการในช่วงแรก และเพิ่มเติมความรู้พื้นฐานของเหล่าทหารอย่างกว้างๆ ให้มีความรู้พื้นฐานในการศึกษาต่อเพิ่มเติมจากโรงเรียนเหล่าสายวิทยาการ

4.2 ช่วงเวลา: ภาคการฝึก เดือนมกราคม – มีนาคม ของทุกปี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

4.1.1 เป็นวิชาพื้นฐานบังคับที่ นักเรียนนายร้อย ทุกนายจะต้องเข้ารับการฝึก และศึกษา

4.1.2 นักเรียนนายร้อย ชั้นปีที่ 1 ฝึกและศึกษาวิชาทหารเบื้องต้นในระดับ บุคคลและหัวหน้าชุด มีความมุ่งหมายเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถทางทหารเป็นบุคคล และเป็นชุด และสามารถปฏิบัติได้ตามหลักพื้นฐานการรบ

4.1.3 นักเรียนนายร้อย ชั้นปีที่ 2 ฝึกและศึกษาวิชาทหารในระดับผู้บังคับหมู่ มีความมุ่งหมายเพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการนำหน่วยระดับผู้บังคับหมู่ป็นเล็ก และเพิ่มเติมด้วยความรู้ของทหารปืนใหญ่สนามและทหารปืนใหญ่ต่อสู้อากาศยาน การใช้อาวุธ ประจำหน่วยของทหารราบ ทหารม้า

4.1.4 นักเรียนนายร้อย ชั้นปีที่ 3 ฝึกและศึกษาวิชาทหารในระดับผู้บังคับ หมวด มีความมุ่งหมายเพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการนำหน่วยระดับหมวด และเพิ่มพูนทักษะพิเศษด้วย การฝึกหลักสูตรส่งทางอากาศ

4.1.5 นักเรียนนายร้อย ชั้นปีที่ 4 ฝึกและศึกษาวิชาทหารในเรื่องที่จำเป็น สำหรับการเป็นผู้นำหน่วย มีความมุ่งหมายเพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการนำหน่วย ทหารขนาดเล็กปฏิบัติการรบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้สภาพภูมิประเทศที่ต้องมีความ ทรหด อดทน โดยให้ทำการฝึกในหลักสูตรการรบแบบจู่โจม

4.1.6 นักเรียนนายร้อย ชั้นปีที่ 5 ฝึกและศึกษาวิชาทหารเพิ่มเติมในเรื่องที่ จำเป็นอื่นๆ ในการรับราชการ การดูงาน การฝึกปฏิบัติงานตามหน้าที่ และการฝึกเพิ่มเติม พิเศษสำหรับผู้บังคับหน่วย

4.1.7 มีความมุ่งหมายเพื่อให้มีความรู้ในเรื่องที่จำเป็นอื่นๆ ในการรับราชการ ในช่วงแรก และเพิ่มเติมความรู้พื้นฐานของเหล่าที่เลือกรับราชการอย่างกว้างๆ ให้มีความรู้ พื้นฐานในการศึกษาต่อเพิ่มเติมจากโรงเรียนเหล่าสายวิทยาการ

4.2 ช่วงเวลา: ภาคการศึกษาฤดูร้อน เดือนมกราคม – มีนาคม ของทุกปี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

การจัดการศึกษา ชั้นปีที่ 1

FT 1101 การฝึกภาคสนาม 1 (Field Training 1)

การฝึกการปฐมพยาบาลและสุขศาสตร์ทหาร (TCCC and Military Hygiene Training)	1 สัปดาห์
การฝึกการป้องกันเคมี ชีวะ รั้งสี นิวเคลียร์ (CBRN warfare Training)	1 สัปดาห์
การฝึกการติดต่อสื่อสาร (Communications Training)	1 สัปดาห์
การฝึกช่างสนาม วัตถุระเบิดและการทำลาย (Sapper , Explosives and Demolition Training)	2 สัปดาห์
การฝึกยิงอาวุธประจำกาย (Individual Weapon System Training)	2 สัปดาห์
การฝึกบุคคลทำการรบและการฝึกทางยุทธวิธี (Soldier Combat Skills and Tactics Training)	3 สัปดาห์

การจัดการศึกษา ชั้นปีที่ 2

FT 2102 การฝึกภาคสนาม 2 (Field Training 2)

การฝึกยิงอาวุธประจำหน่วย หลักยิงและตรวจการณ์ (Infantry Unit Weapons and Fire Control Training)	2 สัปดาห์
การฝึกทางยุทธวิธีทหารราบระดับหมู่ (Infantry Rifle Squad Tactics Training)	4 สัปดาห์
การฝึกการใช้อาวุธยุทธโธปกรณ์ของเหล่าทหารม้า (Cavalry Weapon Systems Employment Training)	1 สัปดาห์
การฝึกปืนใหญ่สนามและปืนใหญ่ต่อสู้อากาศยาน (Field Artillery and Air Defense Artillery Training)	2 สัปดาห์
การฝึกขับรถยนต์ทหาร (Military Vehicles Training)	1 สัปดาห์

การจัดการศึกษา ชั้นปีที่ 3

FT 3103 การฝึกภาคสนาม 3 (Field Training 3)

การฝึกทางยุทธวิธีทหารราบระดับหมวด
(Infantry Platoon Tactics Training) 3 สัปดาห์

การฝึกทางยุทธวิธีทหารม้าระดับหมวด
(Cavalry Tactics Collective Training) 2 สัปดาห์

การฝึกหลักสูตรส่งทางอากาศ
(Airborne Training) 5 สัปดาห์

การจัดการศึกษา ชั้นปีที่ 4

FT 4104 การฝึกภาคสนาม 4 (Field Training 4)

การฝึกหลักสูตรการรบแบบจู่โจม
(Ranger Course) 10 สัปดาห์

การจัดการศึกษา ชั้นปีที่ 5

FT 5105 การฝึกภาคสนาม 5 (Field Training 5)

การฝึกการใช้อาวุธในการต่อสู้ระยะประชิด
(Close Quarters Combat Training) 1 สัปดาห์

การฝึกการปฏิบัติงานของหน่วยเฉพาะกิจ
(Task Force Operations Training) 1 สัปดาห์

การฝึกหน่วยทหารขนาดเล็ก
(Small Unit Tactics Training) 2 สัปดาห์

การฝึกปฏิบัติหน้าที่ในหน่วยทหาร
(Cadet Troop Leader Training in Army Units) 4 สัปดาห์

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การทำโครงการวิศวกรรมของหลักสูตรนักเรียนนายร้อยจะต้องเรียนวิชาโครงการ วิศวกรรมเครื่องกล 1 และโครงการวิศวกรรมเครื่องกล 2 โดยมีลำดับการเรียนตามแผนการศึกษา ดังนี้

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 ลงทะเบียนวิชา ME 4804 วิชา โครงการวิศวกรรมเครื่องกล 1

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 ลงทะเบียนวิชา ME 4805 วิชา โครงการวิศวกรรมเครื่องกล 2

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักเรียนนายร้อยสามารถค้นหาความรู้ที่จำเป็นได้ด้วยตนเอง ทำงานร่วมกันเป็นทีม สามารถศึกษาและทำการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบได้ โดยอาศัยทฤษฎี เครื่องมือ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ ช่วยในการทำโครงการ

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 4 และ ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 5 (รวม 2 ภาคการศึกษา)

5.4 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวม 3 หน่วยกิต โดยแบ่งเป็น 2 รายวิชา ดังนี้

ME 4804 วิชา โครงการวิศวกรรมเครื่องกล 1 จำนวน 1 หน่วยกิต

ME 4805 วิชา โครงการวิศวกรรมเครื่องกล 2 จำนวน 2 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

กองวิชาฯ จัดให้มีการแนะนำหัวข้อวิจัยที่น่าสนใจในสาขาวิศวกรรมเครื่องกล พร้อมทั้งแนะนำอาจารย์ประจำที่สามารถให้คำปรึกษาในการทำวิจัยในหัวข้อเหล่านั้นแก่นักเรียนนายร้อย ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 3 ก่อนที่นักเรียนนายร้อยเรียนเข้ารับการศึกษาระดับภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 4 เพื่อให้นักเรียนนายร้อยเลือกหัวข้อวิจัยที่อยู่ในความสนใจของตนได้อย่างแท้จริง รวมทั้งได้กำหนดชั่วโมงเพื่อให้นักเรียนนายร้อยเข้าปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลการดำเนินงานจากความก้าวหน้าในการทำโครงการหรืองานวิจัยของนักเรียนนายร้อยตามช่วงเวลาที่อาจารย์ที่ปรึกษากำหนด และให้จัดตั้งคณะกรรมการเพื่อตรวจสอบตรวจความก้าวหน้า ความรู้ ความเข้าใจของนักเรียนนายร้อยต่อโครงการในปีที่ 4 ปลายภาคการศึกษาที่ 1 และปลายภาคการศึกษาที่ 2 เพื่อทำการประเมินผลให้คะแนน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักเรียนนายร้อย

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักเรียนนายร้อย
1) เป็นแบบฉบับของนายทหารสัญญาบัตร ผู้มีลักษณะผู้นำที่ดี มีวินัย มีความกล้าหาญ เสียสละ รู้แบบธรรมเนียมของกองทัพ มีอุดมการณ์ในการอุทิศตนเพื่อชาติและประชาชน	- อบรมวินัย แบบธรรมเนียมทหาร มารยาททางทหาร ฝึกสอนบุคลิกลักษณะ การวางตัว ปลุกฝังอบรมอุดมการณ์ความเสียสละ สำนึกในหน้าที่ มีความรับผิดชอบ ทั้งในช่วงการอบรมตามแผนที่วางไว้ ล่วงหน้า และสอดแทรกในช่วงเวลาต่างๆ ทั้งในและนอกห้องเรียน ฝึกฝนให้เชื่อฟังคำสั่ง ด้วยการบังคับใช้ระเบียบปฏิบัติประจำ และวินัยทหาร
2) มีความรู้ความสามารถขั้นพื้นฐานในวิชาทหารเหล่าต่าง ๆ ทั้งทางเทคนิคและทางยุทธวิธี สามารถเป็นผู้นำการปฏิบัติการทางทหารในระดับหมวดของหน่วยกำลังรบได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- บรรยายทฤษฎี หลักนิยม แนวทางการปฏิบัติ ประวัติศาสตร์การสงคราม และประสบการณ์จากการรบ ให้นักเรียนนายร้อยทราบ มีการสาธิตแสดงตัวอย่างการปฏิบัติจากครู อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ และให้ฝึกปฏิบัติจริงเป็นรายบุคคล เป็นชุด เป็นหน่วยในระดับต่าง ๆ
3) มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองในวิชาชีพทหารและช่วยพัฒนากองทัพ ตลอดจนการอุทิศตนเพื่อความเป็นทหารอาชีพอย่างแท้จริง	- แนะนำ/ปลุกฝัง ความสำคัญในการพัฒนาวิชาชีพทหาร - ให้งานมอบหมายในเชิงอิสระ สร้างสรรค์บนพื้นฐานของฐานะประเทศชาติ โดยให้ทำแนวทาง แนวคิดในการพัฒนาวิชาชีพทหารในฐานะ ผู้บังคับหมวด
4) มีความเข้มแข็งทั้งร่างกายและจิตใจ เป็นสุภาพบุรุษ มีคุณธรรม สามารถพัฒนาและดำรงความเข้มแข็งของสมรรถภาพ	- ให้นักเรียนนายร้อย ฝึกฝนตนเองด้วยการออกกำลังกาย เพื่อทดสอบความแข็งแรงในท่าต่างๆ ที่กำหนด

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักเรียนนายร้อย
<p>ร่างกายและจิตใจ ทั้งในตนเองและเสริมสร้างให้แก่กำลังพลในหน่วยงานของตน รวมทั้งมีจิตสำนึก/สัตยาตญาณในการรบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สอนหลักการเบื้องต้นของการกีฬาประเภทต่างๆ ฝึกทักษะเพิ่มเติมด้วยโครงการชมรมกีฬา และส่งเสริมสุขภาพฝึกฝนเพื่อเสริมทักษะทางวิชาชีพทหารด้วยโครงการชมรมต่อสู้ป้องกันตัวเช่นชมรมมวยไทยเลิศฤทธิ์ ชมรมมวยไทย-มวยสากล ชมรมยูโด ชมรมอาวุธโบราณ และชมรมตรีเพชร
<p>5) มีพื้นฐานความรู้วิชาการระดับอุดมศึกษา ในด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ สังคมศาสตร์ และอักษรศาสตร์ เพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานในฐานะนายทหารสัญญาบัตรหลักของกองทัพบก และมีพื้นฐานเพียงพอในการช่วยพัฒนาท้องถิ่นและประเทศชาติ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องมีการมอบหมายงานให้นักเรียนนายร้อยได้สืบค้นข้อมูล รวบรวมความรู้ที่นอกเหนือจากที่ได้นำเสนอในชั้นเรียน และเผยแพร่ความรู้ที่ได้ระหว่างนักเรียนนายร้อยด้วยกัน หรือ ให้กับผู้สนใจภายนอก - ส่งเสริมให้เกิดการแสวงหาความรู้ที่ทันสมัย การเผยแพร่ การถามตอบ และการแลกเปลี่ยนความรู้ - ทุกรายวิชาต้องมีโจทย์ปัญหา แบบฝึกหัดหรือโครงการงาน ให้นักเรียนนายร้อยได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ ฝึกแก้ปัญหา แทนการท่องจำ
<p>6) มีความสามารถในการฝึกอบรมผู้ใต้บังคับบัญชา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สาธิตแสดงตัวอย่างการปฏิบัติจากครูอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ ให้แสดงการปฏิบัติเป็นรายบุคคล เป็นชุด เป็นหน่วย โดยประเมินผลจากการฝึกประจำตามวงรอบ เช่น การฝึกเดินทางไกล การฝึกยิงปืน และการฝึกภาคสนาม ให้ฝึกปฏิบัติจริงเป็นรายบุคคล เป็นชุด เป็นหน่วยในระดับต่าง ๆ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

หมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะ

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1.1 เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต

2.1.1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆขององค์กรและสังคม

2.1.1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

2.1.1.4 สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กรสังคมและสิ่งแวดล้อม

2.1.1.5 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.3.1 ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย

2.1.3.2 ปริมาณการกระทำทุจริตการสอบ

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

2.2.1.1 มีความรู้และความเข้าใจในทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐานและเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี

2.2.1.2 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม

2.2.1.3 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.1.4 สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

2.2.1.5 สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จาก สถานการณ์โดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่องตลอดจนฝึกปฏิบัติงานในหน่วยทหารหรือในสถานประกอบการ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักเรียนนายร้อยในด้านต่าง ๆ คือ

2.2.3.1 จากการทดสอบย่อย

2.2.3.2 การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

2.2.3.3 ประเมินจากรายงานที่นักเรียนนายร้อยจัดทำ

2.2.3.4 ประเมินจากโจทย์การบ้าน

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1.1 มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี

2.3.1.2 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหา

และความต้องการ

2.3.1.3 สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.1.4 มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์

2.3.1.5 สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.2.1 กำหนดกรณีศึกษาที่ให้นักเรียนนายร้อยจัดทำรายงานกลุ่ม

2.3.2.2 กำหนดโจทย์การบ้าน

2.3.2.3 การทดลองในห้องปฏิบัติการเพื่อให้เกิดแนวคิดสนับสนุน การเรียนการสอนภาคทฤษฎี

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญานี้ สามารถทำได้โดยการออกข้อสอบที่ให้นักเรียนนายร้อยแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนา ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพ มาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม

2.4.1.2 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ

2.4.1.3 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

2.4.1.4 รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ตั้ง
มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำ
และผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ

2.4.1.5 มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และ
การรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์
ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงาน
ที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น ข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น
หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง
บุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

2.4.2.1 สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

2.4.2.2 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

2.4.2.3 สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่
ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
และความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักเรียนนายร้อยในการ
นำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียนและสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ
การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1.1 มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้อง
กับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

2.5.1.2 มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือ
การแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

2.5.1.3 สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่
ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

2.5.1.4 มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์

2.5.1.5 สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรมเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

2.5.1 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสารนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้นักเรียนนายร้อยแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ต่อนักเรียนนายร้อยในชั้นเรียน

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักเรียนนายร้อยได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์ผลการประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

2.5.3.1 ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศหรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง

2.5.3.2 ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

2.6 ทักษะทางวิชาชีพทหาร

2.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางวิชาชีพทหาร

2.6.1.1 มีลักษณะผู้นำทางทหารที่ดี

2.6.1.2 มีความสามารถปฏิบัติการทางทหารได้ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

2.6.1.3 มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาวิชาชีพทหารและช่วยพัฒนากองทัพ

2.6.1.4 มีความแข็งแรงทั้งร่างกายและจิตใจ

2.6.1.5 มีความสามารถในการฝึก สอน อบรม ผู้ใต้บังคับบัญชา

2.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางวิชาชีพ

ทหาร

2.6.2.1 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นักเรียนนายร้อยได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริงและนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม

2.6.2.2 เชิญวิทยากรบรรยาย ตัวอย่างกรณีศึกษาที่สำคัญ เช่น กรณีศึกษาการปฏิบัติงาน ณ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ และ กรณีศึกษาปัญหาเสพติดในพื้นที่ภาคเหนือ เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานจริงเมื่อสำเร็จการศึกษา

2.6.2.3 จัดการเยี่ยมชมการปฏิบัติ (ดูงาน) ในหน่วยสำคัญต่างๆ และ จัดกิจกรรมพบปะแลกเปลี่ยนประสบการณ์นักเรียนนายร้อยกับบุคลากรในหน่วยงานนั้น ๆ

2.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางวิชาชีพทหาร

2.6.3.1 ประเมินลักษณะความเป็นผู้นำทางทหารที่ดีมีวินัยโดยผู้บังคับบัญชาและนักเรียนบังคับบัญชาที่ได้รับมอบหมายเป็นรายบุคคลอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการศึกษา

2.6.3.2 ประเมินความสามารถปฏิบัติการทางทหารในระดับผู้บังคับหมวดของหน่วยรบโดย หน่วยฝึกที่ได้รับมอบหมาย

2.6.3.3 ประเมินความเข้มแข็งทั้งทางร่างกายโดยคณะกรรมการที่ได้รับมอบหมายตลอดระยะเวลาการศึกษา

2.6.3.4 ประเมินความสามารถในการฝึก สอน อบรมผู้ใต้บังคับบัญชา โดยคณะกรรมการที่ได้รับมอบจากสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริงในห้วงการฝึกศึกษา

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6. ทักษะทางวิชาชีพ ทหาร									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์																																			
SS 1001 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป (Principles of Jurisprudence)		●			○			○	●					●		○			○		●														
SS 1201 หลักรัฐศาสตร์ (Principles of Political Science)	○	●						●	●			○	●						●	○															
SS 4004 กฎหมายทหารและกฎหมายที่จำเป็นในการรับราชการทหาร (Military Law and Essential Law in Military Service)		●			○			○	●					●		○			○		●														
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์																																			
HI 2001 ไทยศึกษา (Thai Studies)					●				●				○	●	●						○														

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					6. ทักษะทางวิชาชีพ ทหาร				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
HI 5002 ประวัติศาสตร์ร่วมสมัย (Contemporary History)					●			●		○	●	●			○				●				●							
กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์																														
LG 1001 ภาษาไทย 1 (Thai 1)		●	○					●		○	●				○	●			○				○	●						
LG 4002 ภาษาไทย 2 (Thai 2)		●	○					●		○	●				○	●			○				○	●						
LG 1101 ภาษาอังกฤษ 1 (English 1)		●	○					●		○	●				○	●			○				○	●						
LG 1102 ภาษาอังกฤษ 2 (English 2)		●	○					●		○	●				○	●			○				○	●						
LG 2103 ภาษาอังกฤษ 3 (English 3)		●	○					●		○	●				○	●			○				○	●						
LG 2104 ภาษาอังกฤษ 4 (English 4)		●	○					●		○	●				○	●			○				○	●						
LG 3105 ภาษาอังกฤษ 5 (English 5)		●	○					●		○	●				○	●			○				○	●						
LG 3106 ภาษาอังกฤษ 6 (English 6)		●	○					●		○	●				○	●			○				○	●						
LG 4107 ภาษาอังกฤษ 7 (English 7)		●	○					●		○	●				○	●			○				○	●						

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					6. ทักษะทางวิชาชีพ ทหาร				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
LG 4108 ภาษาอังกฤษ 8 (English 8)		●	○					●		○	●				○	●				○			○	●						
LG 5109 ภาษาอังกฤษ 9 (English 9)		●	○					●		○	●				○	●				○			○	●						
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์บูรณาการ																														
TS 2001 เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน (Technology for Everyday Life)	●	○				●		○			●	○								●					●					
กลุ่มวิชาพลศึกษา																														
PE 1001 พลศึกษา 1 (Physical Education 1)		○	●					○		●	●			○	○					○	●				●		●			
PE 1002 พลศึกษา 2 (Physical Education 2)		○	●					○		●	●			○	○					○	●				●		●			
PE 2003 พลศึกษา 3 (Physical Education 3)		○	●					○		●	●			○	○					○	●				●		●			
PE 2004 พลศึกษา 4 (Physical Education 4)		○	●					○		●	●			○	○					○	●				●		●			
PE 3005 พลศึกษา 5 (Physical Education 5)		○	●					○		●	●			○	○					○	●				●		●			

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6. ทักษะทางวิชาชีพ ทหาร														
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5										
PE 3006 พลศึกษา 6 (Physical Education 6)		○	●																																					
PE 4007 พลศึกษา 7 (Physical Education 7)		○	●																																					
PE 4008 พลศึกษา 8 (Physical Education 8)		○	●																																					
PE 5009 พลศึกษา 9 (Physical Education 9)		○	●																																					
กลุ่มวิชาเสริมสร้างลักษณะผู้นำ																																								
PC 1101 จิตวิทยาเบื้องต้น (Introduction to Psychology)		○	●																																					
PC 3102 จิตวิทยาสังคม (Social Psychology)	○	○	●		○	●	○	○																																
PC 3201 การนำทหาร (Military Leadership)	○	○	●			●	●	○			●	○	○								○										●	○			○					
PC 4103 จิตวิทยาการปกครองทางทหาร (Military Psychology and Administration)		●	○				●	○			○		●																		○	●								
PC 4301 คุรุทหาร (Military	○	○			●	●	●	○			○	○	●		○																			○	○				●	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6. ทักษะทางวิชาชีพ ทหาร				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Instructor)																														
PC 5104 จิตวิทยาประยุกต์ (Applied Psychology)		○	●				●	○				○	○	●	○		○		●				●				●			

หมวดวิชาเฉพาะ

วิชาเฉพาะพื้นฐาน

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6. ทักษะทางวิชาชีพ ทหาร				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์																														
MA 1001 แคลคูลัส 1 (Calculus 1)	○	●				●					●	○							○					○						
MA 1002 แคลคูลัส 2 (Calculus 2)	○	●				●					●	○							○					○						
MA 2003 แคลคูลัส 3 (Calculus 3)	○	●				●					●	○							○					○						
CH 1001 เคมีทั่วไป (General Chemistry)		●				●	●					○	●						○					○						

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6. ทักษะทางวิชาชีพ ทหาร				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
CH 1002 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)		●				●	●					○	●						○					○						
PH 1001 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics 1)	●	●	○			●	●	○		○	○	●	●	○	○	○	○	●	○			●		○						
PH 1002 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics Laboratory 1)	●	○	●			●	●	○	○	○	○	●	●	○		○	●	○	●			●		○						
PH 1003 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 (General Physics 2)	●	●	○			●	●	○		○	○	●	●	○	○	○	○	●	○			●		○						
PH 1004 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 (General Physics Laboratory 2)	●	○	●			●	●	○	○	○	○	●	●	○		○	●	○	●			●		○						
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม (วิชาแกน)																														
MA 2004 สมการเชิงอนุพันธ์ (Differential Equations)	○	●				●					●	○							○					○						
CE 2201 การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)		○		●	○	○	●	○	○	○	○		●	○				●		○		○		●						
CE 3101 กำลังวัสดุ (Strength of Materials)		○		●		○	●	○	○	○		●	○		○			●				○			●					
CS 2201 การเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์ (Computer	○	●				●			○		●	●						●	○		●			○	○					

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6. ทักษะทางวิชาชีพ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Programming)																														
IE 2101 วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)		●					●	●		○			●	○	○				●	○	○				●					
IE 2102 ปฏิบัติการวัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials Laboratory)		●			○		○			●			●		○				○	●			○		●					
IE 3104 กระบวนการผลิต (Manufacturing Process)		●		●				●	○	○		●	●	○			●	○		●		○	●	●						
EE 2004 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ วิศวกรรม ไฟฟ้า (Fundamentals of Electrical Engineering)		●		○			●	○					●		○				●	○			●		○					
ME 2101 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mechanics 1)		●			○		●					○	●		○				○						○					
ME 2102 กลศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mechanics 2)		●			○		●					○	●		○				○						○					
ME 3301 เทอร์โมไดนามิกส์ (Thermodynamics)		●			○		●					○	●		○				○						○					
ME 3201 กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics)		●			○		●					○	●		○				○						○					

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6. ทักษะทางวิชาชีพ ทหาร				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม																														
ME 3601 เทคโนโลยียานยนต์ (Automotive Technology)		●	●				●		●			○	●		●	●				○			●			●				
ME 3104 กลศาสตร์เครื่องจักรกล (Mechanics of Machinery)		●			○		●					○	●		○					○						○				
ME 3105 การออกแบบเครื่องจักรกล (Machine Design)		●			○		●					○	●		○					○						○				
ME 3802 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1 (Mechanical Engineering Laboratory 1)		●	○	●			●	●				○	●	●	○			●		○	○					●	○			
ME 3803 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2 (Mechanical Engineering Laboratory. 2)		●	○				●					○	●	○	●			●		○	○					●	○			
ME 3107 กลศาสตร์การสั่นสะเทือน (Mechanical Vibration)		●			○		●					○	●		○					○						○				
ME 4302 การถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer)		●			○		●					○	●		○					○						○				

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6. ทักษะทางวิชาชีพ ทหาร						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
ME 4303 เครื่องยนต์สันดาปภายใน (Internal Combustion Engine)		●			○		●					○	●		○					○					○							
ME 4701 การควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Control)		●			○		●					○	●		○					○					○							
ME 4804 โครงการ วิศวกรรมเครื่องกล 1 (Project in Mechanical Engineering 1)		●	●				●	○	●	○		●	○	●			○	○		○	●	○		○	○	●	●		○	○		
ME 4805 โครงการ วิศวกรรมเครื่องกล 2 (Project in Mechanical Engineering 2)		●	●				●	○	●	○		●	○	●			○	○		○	●	○		○	○	●	●		○	○		
ME4106 คอมพิวเตอร์ช่วยในการ ออกแบบ (Computer-Aided Design)		●			○		●					○	●		○					○					○							
ME 4304 การปรับอากาศและการ ระบายอากาศ(Air Conditioning and Ventilation)		●			○		●					○	●		○					○					○							
ME 5401 วิศวกรรมการผลิต พลังงาน (Power Plant Engineering)		●			○		●					○	●		○					○					○							

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6. ทักษะทางวิชาชีพ ทหาร									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม																																			
กลุ่มวิชาการคำนวณเชิงตัวเลขประยุกต์																																			
ME 5001 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรเครื่องกล (Mathematics for Mechanical Engineer)		●					●	○				○	●	○					○			○								○					
ME 5002 วิธีการไฟไนต์เอลิเมนต์เบื้องต้น (Introduction to Finite Element Method)		●		○			●	○				○	●	○					○			○		○						●					
ME 5003 การคำนวณเชิงตัวเลขทางพลศาสตร์ของไหลเบื้องต้น (Introduction to Computational Fluid Dynamics)		●		○			●	○				○	●	○					○			○		○						●					
กลุ่มวิชากลศาสตร์ประยุกต์																																			
ME 3103 พื้นฐานกลศาสตร์วิศวกรรม (Fundamental of Engineering Mechanics)		●		○			●					○	●	○					○											○					
ME 5108 กลศาสตร์การแตกหักเบื้องต้น		●		○			●					○	●	○					○											○					

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6. ทักษะทางวิชาชีพ ทหาร				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
(Introduction to Fracture Mechanics)																														
ME 5109 กลศาสตร์ของแข็งขั้นสูง (Advance Mechanics of Solids)		●			○		●					○	●		○					○					○					
ME 5110 พลศาสตร์ขั้นสูง (Advance Dynamics)		●			○		●					○	●		○					○					○					
กลุ่มวิชากลศาสตร์ของไหลประยุกต์																														
ME 5202 กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง (Advance Fluid Mechanics)		●			○		●					○	●		○					○					○					
ME 5203 เครื่องจักรกลของไหล (Fluid Machinery)		●			○		●					○	●		○					○					○					
ME 5204 พลศาสตร์ของก๊าซ (Gas Dynamics)		●			○		●					○	●		○					○					○					
ME 5205 อากาศพลศาสตร์ (Aerodynamics)		●			○		●					○	●		○					○					○					
กลุ่มวิชาความร้อนประยุกต์																														
ME 5305 เทอร์โมไดนามิกส์ขั้นสูง (Advanced Thermodynamics)		●			○		●					○	●		○					○					○					
ME 5306 เครื่องทำความเย็น (Refrigeration)		●			○		●					○	●		○					○					○					

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6. ทักษะทางวิชาชีพ ทหาร				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
ME 5307 เครื่องยนต์กังหันก๊าซ (Gas Turbine)		●			○		●					○	●		○					○					○					
ME 5308 การออกแบบระบบความร้อน (Thermal System Design)		●			○		●		○			○	●		○					○					○					
กลุ่มวิชาพลังงานประยุกต์																														
ME 5402 เทคโนโลยีพลังงาน (Energy Technology)		●			○		●					○	●							○					○					
ME 5403 การประหยัดพลังงาน (Energy Conservation)		●			○		●					○	●		○					○					○					
ME 5404 วิศวกรรมพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Energy Engineering)		●			○		●					○	●		○					○					○					
ME 5405 แหล่งพลังงานทดแทน (Renewable Energy Resources)		●			○		●					○	●		○					○					○					
กลุ่มวิชายานยนต์																														
ME 5602 เทคโนโลยียานยนต์เบื้องต้น (Basic Automotive)		●					●					○	●		○					○					○					
กลุ่มวิชาโลหะวิทยาประยุกต์																														
ME 5501 โลหะวิทยาภาพ		●			○		●					○	●		○					○					○					

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6. ทักษะทางวิชาชีพ ทหาร						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
(Physical Metallurgy)																																
ME 5502 โลหะวิทยาเชิงกลศาสตร์ (Mechanical Metallurgy)		●			○		●					○	●		○					○					○							
กลุ่มวิชาการควบคุมและหุ่นยนต์ประยุกต์																																
ME 5702 ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ (Hydraulics and Pneumatics)		●			○		●					○	●		○					○					○							
ME 5703 การวัดและเครื่องมือวัด (Measurement and Instruments)		●			○		●					○	●		○					○					○							
ME 5704 การวิเคราะห์และการควบคุม การสั่นสะเทือน (System Vibration Control and Analysis)		●			○		●		○					○	○	●			○	○				○								
ME 5705 หุ่นยนต์เบื้องต้น (Introduction to Robotics)		●			○		●					○	●		○					○					○							
กลุ่มวิชาปฏิบัติการ																																
ME 2801 ปฏิบัติการความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับวิศวกรรมเครื่องกล (Fundamental of Mechanical Engineering Laboratory)		●	○				●					○	●	○	○					○	○					○	○					
กลุ่มวิชาพิเศษ																																
ME 5901 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรม		●			○		●					○	●		○					○					○							

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6. ทักษะทางวิชาชีพทหาร				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
เครื่องกล 1 (Special Topics in Mechanical Engineering 1)																														
ME 5902 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 (Special Topics in Mechanical Engineering 2)		●			○		●					○	●		○					○					○					
กลุ่มวิชาทหาร																														
MS 1001 วิชาทหาร 1 (Military Science 1)	○	○	○	○	●	●					●	○						○	○					○		●	●	○	○	●
MS 1002 วิชาทหาร 2 (Military Science 2)	○	○	○	○	●	●					●	○						○	○					○		●	●	○	○	●
MS 2003 วิชาทหาร 3 (Military Science 3)	○	○	○	○	●	●					●	○						○	○					○		●	●	○	○	●
MS 2004 วิชาทหาร 4 (Military Science 4)	○	○	○	○	●	●					●	○							○					○		●	●			●
MS 3005 วิชาทหาร 5 (Military Science 5)	○	○	○	○	●	●					●	○						○	○					○		●	●	○	○	●
MS 3006 วิชาทหาร 6 (Military Science 6)	○	○	○	○	●	●					●	○						○	○					○		●	●	○	○	●
MS 4007 วิชาทหาร 7 (Military Science 7)	○	○	○	○	●	●					●	○						○	○					○	○	●	●	○	○	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6. ทักษะทางวิชาชีพ ทหาร				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
MS 4008 วิชาทหาร 8 (Military Science 8)	○	○	○	○	●	●					●	○						○	○				○		●	●	○	○	●	
MS 5009 วิชาทหาร 9 (Military Science 9)	○	○	○	○	●	●					●	○						○	○				○		●	●	○	○	●	
MS 5010 วิชาทหาร 10 (Military Science 10) การศึกษาความรู้ของเหล่าทหาร (Army Branches)	○	○	○	○	●	●					●	○	○					○	○				○		●	●	○	○	●	
MS 5011 วิชาทหาร 11 (Military Science 11) การศึกษาดูงานในพื้นที่กองทัพภาค (Study Visit to Army Areas)	○	○	○	○	●	●					●	○						○	○				○		●	●	○	○	●	
กลุ่มวิชาการฝึกภาคสนาม																														
FT 1101 การฝึกภาคสนาม 1 (Field Training 1)	○	○	○	○	●	●					●	○						○	○				○		●	●	○	○	●	
FT 2102 การฝึกภาคสนาม 2 (Field Training 2)	○	○	○	○	●	●					●	○						○	○				○		●	●	○	○	●	
FT 3103 การฝึกภาคสนาม 3 (Field Training 3)	○	○	○	○	●	●					●	○						○	○				○		●	●	●	●	●	
FT 4104 การฝึกภาคสนาม 4	○	○	○	○	●	●					●	○						○	○				○		●	●	●	●	●	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6. ทักษะทางวิชาชีพ ทหาร				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
(Field Training 4)																														
FT 5105 การฝึกภาคสนาม 5 (Field Training 5)	○	○	○	○	●	●					●	○						○	○					○		●	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักเรียนนายร้อย

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

1.1 การนับหน่วยกิต

1. รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาการศึกษาในห้องเรียน 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดภาคการศึกษา ที่มีระยะเวลา 15 สัปดาห์ ให้นับเป็น 1 หน่วยกิต

2. รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาปฏิบัติ 2 ถึง 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดภาคการศึกษา ที่มีระยะเวลา 15 สัปดาห์ ให้นับเป็น 1 หน่วยกิต

3. การฝึกงานหรือภาคสนามที่ใช้เวลา 3 ถึง 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดภาคการศึกษา ที่มีระยะเวลา 16 สัปดาห์ ให้นับเป็น 1 หน่วยกิต

4. การนับหน่วยกิตสำหรับภาคการศึกษาที่มีระยะเวลาแตกต่างไปจาก 15 สัปดาห์ ให้นับตามสัดส่วน โดยยึดถือวิธีการนับหน่วยกิตจากรยะเวลา 15 สัปดาห์เป็นหลัก

1.2 การกำหนดอักษรระดับ ระดับคะแนน และการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย

1. การกำหนดอักษรระดับ และระดับคะแนน ให้ใช้ข้อกำหนดต่อไปนี้

ผลการศึกษา	อักษรระดับ	ระดับคะแนน
ดีเลิศ (Excellence)	A	4.0
ดีมาก (Very Good)	B+	3.5
ดี (Good)	B	3.0
สูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ย (Above Average)	C+	2.5
เกณฑ์เฉลี่ย (Average)	C	2.0
ต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ย (Below Average)	D+	1.5
อ่อน (Poor Passing)	D	1.0
ตก (Fail)	F	0.0
ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)	I	-
ถอนตัว (Withdrawal)	W	-
ร่วมฟัง (Auditor)	AU	-
ผ่าน (Non – Credit Pass)	P	-
ไม่ผ่าน (Non- -Credit Fail)	N	-

2. การคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย ให้ใช้สูตรในการคำนวณดังต่อไปนี้

คะแนนคุณภาพ = ระดับคะแนน x จำนวนหน่วยกิต

ระดับคะแนนเฉลี่ย = $\frac{\text{ผลรวมของคะแนนคุณภาพ}}{\text{ผลรวมของจำนวนหน่วยกิต}}$

3. ระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา หมายถึง ระดับคะแนนเฉลี่ยซึ่งคำนวณจากทุกรายวิชาที่ได้ศึกษาในภาคการศึกษานั้น

4. ระดับคะแนนเฉลี่ยประจำปีการศึกษา หมายถึง ระดับคะแนนเฉลี่ยซึ่งคำนวณจากทุกรายวิชาที่ได้ศึกษาในปีการศึกษานั้น

5. ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม หมายถึง ระดับคะแนนเฉลี่ย ซึ่งคำนวณจากทุกรายวิชาที่ได้ศึกษาตั้งแต่เริ่มต้นการศึกษาตามหลักสูตร

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนนายร้อย

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักเรียนนายร้อยยังไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักเรียนนายร้อย เป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า ที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ซึ่งผู้ประเมินจะต้องตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักเรียนนายร้อยประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานการเรียนรู้หลังจากนักเรียนนายร้อยสำเร็จการศึกษาเป็นนายทหารสัญญาบัตรใหม่

การกำหนดกลวิธีทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักเรียนนายร้อยสำเร็จการศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการทำงานของนายทหารสัญญาบัตรใหม่ ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลการวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

2.2.1 การประเมินจากหน่วยทหารที่นายทหารสัญญาบัตรใหม่ เข้าไปบรรจุทำงาน โดยขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการแบบส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจ และ

ขอรับความคิดเห็นจากผู้บังคับหน่วย ในด้านความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจ ในการใช้ ความรู้ที่ได้รับระดับปริญญาตรีในการทำงาน

2.2.2 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถาม เมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และคุณสมบัติด้านอื่นๆ ของ นายทหารสัญญาบัตรใหม่ ที่เข้าศึกษาปริญญาที่สูงขึ้นในสถาบันการศึกษานั้นๆ

2.2.3 การประเมินโดยการสอบถามนายทหารสัญญาบัตรใหม่ ที่ไปรับราชการใน หน่วยงานทหารต่างๆ ในแง่ของความพร้อมและความรู้ จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่นๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของนายทหารสัญญาบัตรใหม่ รวมทั้งเปิด โอกาสให้เสนอความคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

2.2.4 ข้อเสนอแนะความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักเรียนนายร้อยในการเรียน และคุณสมบัติอื่นๆ ที่ เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักเรียนนายร้อย

2.2.5 ผลงานของนักเรียนนายร้อยที่วัดเป็นรูปธรรมได้ อาทิ (1) จำนวน สิ่งประดิษฐ์ที่พัฒนาเองและใช้ประโยชน์ได้จริงในกองทัพ, (2) จำนวนสิทธิบัตร, (3) จำนวน รางวัลทางสังคมและวิชาชีพ, (4) จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ, (5) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์การที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามระเบียบโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า โดยมี หลักเกณฑ์การให้ปริญญา ดังนี้

3.1 ปริญญาบัณฑิต นักเรียนนายร้อยผู้มีสิทธิได้รับปริญญาบัณฑิตต้องสอบได้จำนวน หน่วยกิตครบตามหลักสูตร และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00 จาก ระบบ 4 ระดับคะแนน

3.2 ปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับสอง นักเรียนนายร้อยผู้มีสิทธิได้รับปริญญา บัณฑิตเกียรตินิยมอันดับสองต้องสอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนน เฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป แต่เป็นผู้ไม่มีสิทธิได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง

3.3 ปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง นักเรียนนายร้อยผู้มีสิทธิได้รับปริญญา บัณฑิตเกียรตินิยมอันดับหนึ่งต้องสอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนน เฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.70 ขึ้นไป และไม่มีรายวิชาใดได้รับอักษรระดับต่ำกว่า C และ/หรือไม่เคย ลงทะเบียนซ้ำในวิชาใด

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์และบุคลากร

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า/กองวิชา ตลอดจนในหลักสูตรการสอน

1.2 ส่งเสริมอาจารย์ใหม่ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาที่เป็นวิจัยแนววิศวกรรมเครื่องกล เป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยในชั้นเรียน การเข้าร่วมการฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ ด้านการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้ และคุณธรรม

2.2.2 มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

2.2.3 ส่งเสริมการบริการทางวิชาการของอาจารย์ ให้กับสถาบันการศึกษาในระดับเท่าเทียมกันหรือที่สูงกว่า องค์กรหรือหน่วยงานทางราชการ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนและพัฒนาศักยภาพด้านวิชาการ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การกำกับมาตรฐานหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล กำหนดให้จัดหลักสูตรให้สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง “เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558” ที่กำหนดโดยสำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษา และมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรม ตามเกณฑ์ของสภาวิศวกร ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 ปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี

1.2 การจัดการเรียนการสอนให้มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยเน้นการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางหรือผู้เรียนเป็นแกน เพื่อให้นักเรียนนายร้อยมีทักษะ รู้จักคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง

1.3 กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโท หรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ หรือเป็นผู้มีประสบการณ์มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

1.4 มีการประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการวิชาการกองวิชาฯ ทุกปี และคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกอย่างน้อยทุก 5 ปี

1.5 จัดทำฐานข้อมูลของนักเรียนนายร้อย อาจารย์ อุปกรณ์ เครื่องมือวิจัยงบประมาณ ความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ทั้งในและต่างประเทศและผลงานทางวิชาการทุกปีการศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตร

1.6 ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยนักเรียนนายร้อยที่สำเร็จการศึกษาและผู้บังคับหน่วยทหารที่รับนายทหารสัญญาบัตรจบใหม่เข้าทำงานทุกปี

2. บัณฑิต

ภายใต้กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ให้การผลิตบัณฑิตมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับ อุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของสถาบันอุดมศึกษา และมาตรฐาน วิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล ให้การผลิตบัณฑิตระดับอุดมศึกษาอยู่บนฐานความเชื่อว่า กำลังคนที่มีคุณภาพต้องเป็นบุคคลที่มีจิตสำนึกของความเป็นพลเมืองดีที่สร้างสรรค์ ประโยชน์ต่อสังคม และมีศักยภาพในการพึ่งพาตนเองบนฐานภูมิปัญญาไทย ภายใต้กรอบ ศีลธรรมจรรยาอันดีงาม เพื่อนำพาประเทศสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนและทัดเทียมมาตรฐานสากล ทั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อกำกับส่งเสริมกระบวนการผลิตบัณฑิตที่เน้นการพัฒนา ผู้เรียนให้มีลักษณะของความเป็นมนุษย์ที่

สมบูรณ์ สามารถดำรงตนอยู่ในสังคมพหุวัฒนธรรม ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ ที่มีการสื่อสารแบบไร้พรมแดน มีศักยภาพในการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความสามารถในการปฏิบัติงานได้ตามกรอบมาตรฐานและจรรยาบรรณที่กำหนด สามารถ สร้างสรรค์งานที่เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม ทั้งในระดับท้องถิ่นและสากล สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล จึงได้มุ่งเน้นการผลิตนายทหารสัญญาบัตรที่เป็นบัณฑิตวิศวกรรมเครื่องกล ที่มีทั้งองค์ความรู้ทักษะและเจตคติตรงตามความต้องการของหน่วยงานในกองทัพบก นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้เป็นนายทหารสัญญาบัตรผู้ที่มีเกียรติและมีความเคารพตนเองและสิทธิผู้อื่น มีความเป็นผู้นำ ทำงานร่วมกับผู้อื่นในองค์กร มีจริยธรรมจรรยาบรรณ มีความรับผิดชอบ ต่อสังคมและร่วมกันทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมไทยที่ดีภายใต้คุณธรรมและกฎหมายและใช้ชีวิตบนพื้นฐานของเศรษฐกิจพอเพียง

3. นักศึกษา

การประกันคุณภาพหลักสูตร ในส่วนของนักศึกษาได้จัดให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของคณะกรรมการการอุดมศึกษา ระเบียบของกองทัพบก และระเบียบของโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 การรับหรือคัดเลือกนักเรียนนายร้อยเข้าศึกษา จะรับจากผู้สำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนเตรียมทหารในส่วนของกองทัพบก ซึ่งมีคุณสมบัติเทียบเท่าผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งนี้โรงเรียนเตรียมทหารได้กำหนดหลักเกณฑ์การรับผู้สมัครเข้าเป็นนักเรียนเตรียมทหารในส่วนของกองทัพบกไว้

3.2 มีการวางแผนกระบวนการรับนักศึกษาอย่างมีระบบ มีกลไก นำไปสู่การปฏิบัติ และจัดให้มีการวัดผล ประเมินผลเพื่อติดตามและนำมาปรับปรุงแก้ไขพัฒนาคุณภาพกระบวนการรับนักศึกษา โดยกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาให้สอดคล้องกับลักษณะธรรมชาติของหลักสูตรเกณฑ์ในการคัดเลือกมีความโปร่งใส ชัดเจน มีเครื่องมือในการคัดเลือกนักศึกษาที่มีความพร้อมสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

3.3 มีกระบวนการในการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา มีการวางแผนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ มีกลไกนำไปสู่การปฏิบัติและการประเมินผลเพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนา โดยการจัดกิจกรรมการพัฒนาความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งกิจกรรมในห้องเรียนและนอกห้องเรียน มีกิจกรรมเสริมสร้างความเป็นพลเมืองที่ดีมีจิตสำนึกสาธารณะ

3.4 มีกระบวนการในการดูแลให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

3.5 มีการรักษาอัตราความคงอยู่ อัตราความสำเร็จการศึกษา โดยการควบคุม ติดตามและประเมินผลความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตร

4. คณาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

การรับบุคคลพลเรือน หรือนายทหารสัญญาบัตรเข้าเป็นอาจารย์ประจำ จะต้องมีการทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการ การอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ ให้มีคุณสมบัติ เป็นไปตามระเบียบของกองทัพและระเบียบโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอนจะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการ การเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุ เป้าหมายตามหลักสูตร เพื่อให้ได้นักเรียนนายร้อยสำเร็จการศึกษาเป็นนายทหารสัญญาบัตร ตามคุณลักษณะที่กองทัพต้องการ

4.3 คณาจารย์ที่สอนบางเวลาและคณาจารย์พิเศษ

มีนโยบายในการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก มาร่วมสอนในบางหัวข้อที่ต้องการความ เชี่ยวชาญเฉพาะหรือประสบการณ์จริง

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

การประกันคุณภาพหลักสูตร ในส่วนของหลักสูตร การเรียนการสอน การประเมิน ผู้เรียน สาขาวิศวกรรมเครื่องกล มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีหน้าที่ในการบริหาร วางแผน ควบคุมคุณภาพ ติดตามและประเมินผล และพัฒนาหลักสูตร เพื่อออกแบบหลักสูตร เพิ่ม/ลด รายวิชาต่างๆ รวมทั้งปรับปรุงเนื้อหาให้มีความทันสมัยก้าวทันเทคโนโลยีของ อุตสาหกรรมยุคใหม่ ที่มีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว รวมถึงสอดคล้องกับพันธกิจและ บริบทของกองทัพบก จัดการส่งเสริมให้นักเรียนนายร้อย จัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ นอก ห้องเรียน การศึกษาดูงาน เพื่อให้ส่งเสริมความสามารถในระดับปริญญาตรีวิศวกรรมเครื่องกล มีกระบวนการในประเมินผู้เรียนที่มีระบบ มีกลไกที่นำไปสู่การปฏิบัติและการติดตาม ประเมินผลเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา ในการติดตามการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ มีการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของ นักศึกษา การกำกับประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร และมีการ

วัดผลและรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล มีการบริหาร ทรัพยากรในการจัดการความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีระบบ มีกลไกที่นำไปสู่การ ปฏิบัติและการติดตามประเมินผลเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่ง ประกอบด้วย ความพร้อมทางกายภาพ เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องทำวิจัย อุปกรณ์ การเรียนการสอน ห้องสมุด การบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ Wi-Fi และอื่น ๆ ที่ ส่งเสริมสนับสนุนให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ ตามมาตรฐาน ผลการเรียนรู้ที่กำหนดตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาการ ดำเนินการปรับปรุงพัฒนาจากผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่ง สนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและมีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมายของการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน ประกอบด้วยตัวบ่งชี้และเป้าหมายไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิสาขาดังแสดงตาราง

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อ วางแผน ติดตาม และทบทวนการ ดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิ สาขา/สาขาวิชา	X	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี)	X	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของ รายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้า	X	X	X	X	X	X

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
มี						
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน นายร้อยตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนหรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานปีที่แล้ว		X	X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักเรียนนายร้อยปีสุดท้าย/นายทหารสัญญาบัตรใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0					X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้บังคับหน่วยทหารของนายทหารสัญญาบัตรใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0						X
รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องมีผลการดำเนินการ	5	5	5	5	5	5

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
(ลำดับข้อที่ 1-5) ในแต่ละปี						
รวมตัวบ่งชี้ ในแต่ละปี	9	10	10	11	12	12

เกณฑ์ประเมิน

หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิศวกรรมศาสตร์ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้ ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมายไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

หมวดที่ 8 กระบวนการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

ช่วงก่อนการสอนควรมีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับสาขาวิชา และ/หรือ การปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน ส่วนช่วงหลังการสอนควรมีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนนักเรียนนายร้อย และการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักเรียนนายร้อย

ด้านกระบวนการนำผลการประเมินไปปรับปรุง สามารถทำโดยรวบรวมปัญหา/ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง กำหนดประธานหลักสูตรและทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำได้โดยการ

- ประเมินโดยนักเรียนนายร้อยในแต่ละวิชา
- การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร และ/หรือทีมผู้สอน
- ภาพรวมของหลักสูตรประเมินโดยผู้จบการศึกษา
- การทดสอบผลการเรียนรู้ของนักเรียนนายร้อยเทียบกับสถาบันอื่นในหลักสูตรเดียวกัน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

- นักเรียนนายร้อยปีสุดท้าย/นายทหารสัญญาบัตรใหม่
- หน่วยงานทางทหารที่นายทหารสัญญาบัตรใหม่เข้าไปบรรจุ
- ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมทั้งสำรวจสัมฤทธิ์ผลของผู้สำเร็จการศึกษา

3. การประเมินผลการดำเนินการตามรายละเอียดหลักสูตร

ต้องผ่านการประกันคุณภาพหลักสูตรและจัดการเรียนการสอน ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีวิศวกรรมเครื่องกล และตัวบ่งชี้เพิ่มเติมข้างต้นรวมทั้งการผ่านการประเมินการประกันคุณภาพภายใน (IQA)

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินของ นายทหารสัญญาบัตรใหม่ / หน่วยงานทางทหารที่นายทหารสัญญาบัตรใหม่เข้าไปบรรจุ วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร เสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์ (ถ้ามี)

5. การพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรจะมีการพัฒนาให้ทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย รองรับการเปลี่ยนแปลงในระยะยาว โดยปรับปรุงดัชนีมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุก 5 ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง ทุก 5 ปี

5.1 ดัชนีบ่งชี้มาตรฐาน และคุณภาพการศึกษาสำหรับหลักสูตร ดังนี้

5.1.1 ผลการประเมินความพึงพอใจและคุณภาพของการเรียนการสอน ทศนคติทางวิชาการเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา แนวทางการสอนของอาจารย์ รวมถึงการประเมินวัดผลการสอน โดยผู้เรียน ประเมินทุกภาคเรียน

5.1.2 จำนวนนักเรียนนายร้อยที่รับเข้าเป็นไปตามแผน

5.1.3 ความพึงพอใจของหน่วยงานทางทหารที่นายทหารสัญญาบัตรเข้าไปบรรจุ

5.2 กำหนดการประเมินหลักสูตรโดยกำหนดการประเมินครั้งแรกในปี 2567 หรือ ทุกๆ 5 ปี

5.3 การประเมินความพึงพอใจของทรัพยากร การเตรียมความพร้อมสนับสนุนการเรียนการสอนตามหลักสูตรให้เป็นไปตาม

5.3.1 ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ข้อ 15 ว่าด้วยการประกันคุณภาพ

5.3.2 ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ.2549 ว่าด้วยมาตรฐานพันธกิจของการบริหารอุดมศึกษา และมาตรฐานด้านการสร้างและพัฒนาสังคมฐานความรู้และสังคมแห่งการเรียนรู้

ผนวก ก

องค์ความรู้

เนื้อหาความรู้		องค์ความรู้							
		๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘
(๑) กลุ่มความรู้ด้านการออกแบบเชิงกล (Mechanic Design)									
ชื่อวิชาที่ สกอ. กำหนด	ชื่อวิชาตามหลักสูตร								
การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)				X				X
ภาระแบบสถิต (Static Loading)	กลศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mechanics 1)	X	X						
ภาระแบบพลศาสตร์หรือแบบแปรผัน (Dynamic or Variable Loading)	กลศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mechanics 2)	X	X						
วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)				X				
กลศาสตร์วัสดุ (Mechanics of Materials)	กำลังวัสดุ (Strength of Materials)	X	X		X	X			
กระบวนการผลิต (Manufacturing Process)	กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process)				X				X
การวิเคราะห์และออกแบบชิ้นส่วนยานยนต์หรือเครื่องจักรกล (Analysis and Design of Vehicles or Machine Components)	การออกแบบเครื่องจักรกล (Machine Design)	X	X		X				X
	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ (Computer Aided Design)	X	X		X				X

เนื้อหาความรู้		องค์ความรู้							
		๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘
(๒) กลุ่มความรู้ด้านอุณหศาสตร์และของไหล (Thermal Science and Fluid Mechanics)									
ชื่อวิชาที่ สกอ. กำหนด	ชื่อวิชาตามหลักสูตร								
กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics)	กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics)	X		X		X			
อุณหพลศาสตร์ (Thermodynamics)	เทอร์โมไดนามิกส์ (Thermodynamics)	X		X		X			
การถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer)	การถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer)	X		X		X			
การวิเคราะห์และออกแบบระบบและอุปกรณ์เชิงความร้อน (Analysis and Design of Thermal Systems and their Equipments)	การออกแบบระบบความร้อน (Thermal System Design)	X		X		X		X	X
พลังงานและการเปลี่ยนรูปพลังงาน (Energy and Energy Conversion)	การประหยัดพลังงาน (Energy Conservation)	X		X		X	X	X	X

(๓) กลุ่มความรู้ด้านระบบพลศาสตร์และการควบคุม (Dynamic Systems and Control)									
ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Electricity and Electronics)	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิศวกรรมไฟฟ้า (Fundamentals of Electrical Engineering)							X	
ระบบพลศาสตร์ (Dynamic System)	พลศาสตร์ขั้นสูง (Advance Dynamics)	X	X	X					
การควบคุมระบบ (System Control)	การควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Control)	X						X	

ผนวก ข

อาจารย์ประจำวิชาศึกษาทั่วไป

โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

ผนวก ข ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำวิชาศึกษาทั่วไป

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล หมายเลขบัตรประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	สถาบันการศึกษา	ปีการศึกษา
1.	พล.อ.หญิง สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี	ศ.	อ.บ.	ประวัติศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2520
			ศศ.ม.	วิชาจารึกภาษาตะวันออก	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2522
			อ.ม.	วิชาภาษาบาลีและสันสกฤต	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2524
			กศ.ด.	วิชาพัฒนศึกษาศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2529
2.	พ.อ.พีรพล สงนัย 3930500431864	รศ.	Licenced'Histoire	ประวัติศาสตร์	Universite Paris I	2531
			Maitrised'Histoire	ประวัติศาสตร์	Universite Paris VII	2533
			Docteur d' Histoire	ประวัติศาสตร์	Universite Paris VII	2540
3.	พ.อ.หญิง ชมนาด เทียมพิภพ 3100602904246	รศ.	ศศ.บ.	ประวัติศาสตร์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2526
			ศศ.ม.	ประวัติศาสตร์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2531
4.	พ.อ.สรศักดิ์ งามขจรกุลกิจ 3101900577317		ร.บ.	การเมืองการปกครอง	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2525
			อ.ม.	ประวัติศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2531
			Ph.D.	ประวัติศาสตร์	University of Madison, U.S.A.	2547
5.	พ.ท.หญิง เอิบบุญ บุลสุข 3100904286162		ศศ.บ.	ภาษาอังกฤษ	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	2539
			กศ.ม.	ภาษาศาสตรการศึกษา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2544
6.	พ.ต.อภิเชก มณฑิยวิเชียรฉาย 3101400678491	ผ.ศ.	B.A.M.A.	ประวัติศาสตร์สมัยใหม่	University of Oxford, United Kingdom	2546
			อ.ม.	ไทยศึกษา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547
			MPhil..	จีนศึกษา	University of Cambridge, United	2549
			Ph.D.	ประวัติศาสตร์	Kingdom School of Oriental and African Studies University of London, United Kingdom	2553

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล หมายเลขบัตรประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	สถาบันการศึกษา	ปีการศึกษา
7.	พ.ต.สมโชค วีรภัทรเวช 3100400157300		ค.บ.	ประถมศึกษา เอกภาษาไทยและ สังคมศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547
			อ.ม.	ประวัติศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2550
8.	ร.ท.หญิง พอฤทัย อดใจ 1102000716706		ศศ.บ.	ประวัติศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550
			ศศ.ม.	ประวัติศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2557
9.	พ.อ.หญิง ศิริวรรณ กาญจนโหติ 3100100560214		ศศ.บ.	ภาษาและวรรณคดีไทย	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2525
			ศศ.ม.	จารึกภาษาไทย	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2532
10.	พ.อ.หญิง เมธิณี เฉลิมวัฒน์ 3100200916207		อ.บ.	ภาษาอังกฤษ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2531
			M.S.	Curriculum&Instruction	Redford University, U.S.A.	2533
			Ed.D.	Curriculum & Instruction	Virginia Tech, U.S.A.	2543
11.	พ.อ.หญิง บุษยะมาส ทรพรานนท์ 3100903881041		อบ.	ภาษาอังกฤษ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2535
			M.A.	Early Childhood	Webster University, U.S.A.	2538
12.	พ.อ.หญิง จิตาภา ธรรมวิหาร 3100201544532		ศศ.บ.	ภาษาฝรั่งเศส	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2539
			ศศ.ม.	การแปลภาษาฝรั่งเศส-ไทย	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2543
13.	พ.อ.หญิง วันทนา ปิยะพิสุทธิ์ 3160100320311		กศ.บ.	ภาษาไทย	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร	2539
			กศ.ม.	ภาษาศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร	2543
14.	พ.ท.หญิง นงมนิจ สุขเกษม 3103403032403		ศศ.บ.	ภาษาฝรั่งเศส	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2535
			M.S.	TESOL	Central Missouri State University, U.S.A.	2548
			Ph.D.	Composition & TESOL	Indiana University of Pennsylvania, U.S.A.	2554

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล หมายเลขบัตรประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	สถาบันการศึกษา	ปีการศึกษา
15.	พ.ท.หญิง ซีนหทัย สุริยโสภานันท์ 3100502862622		ศศ.บ.	ภาษาไทย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2543
			ศศ.ม.	ภาษาศาสตรภาษาไทย	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2545
16.	พ.ท.หญิง ธนิกานต์ อำนวยศิลป์เจริญ 3250100400267		ศศ.บ.	ภาษาอังกฤษ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2554
			ศศ.ม.	ภาษาอังกฤษเพื่อ วัตถุประสงค์เฉพาะ		
17.	พ.ต.หญิง บุษดี อรสิริวรรณ 3710500039451	ผศ.	ศษ.บ.	ภาษาไทย	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2548
			อ.ม.	ภาษาไทย	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2552
18.	ร.อ.หญิง มัทวัน ชุมทอง 3199900142211		ศศ.บ.	ภาษาอังกฤษ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2545
			ศศ.ม.	การสอนภาษาอังกฤษเป็น ภาษาต่างประเทศ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2547
19.	ร.อ.หญิง ฉัตรภรณ์ ยศสุนทร 3101400325629		ศศ.บ.	ภาษาไทย	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2547
			ศศ.ม.	ภาษาไทย	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2553
20.	ร.อ.หญิง ฉัตรแก้ว ยุวพรหม 1100600119162		ศศ.บ.	ภาษาไทย	มหาวิทยาลัยมหิดล	2552
			ศศ.ม.	ภาษาไทย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2559
21.	ร.อ.หญิง อำภา ช่างเกวียน 1301300035183		ค.บ.	ภาษาไทย	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	2552
			กศ.ม.	หลักสูตรและการสอน (ภาษาไทย)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2556
22.	ร.ท.หญิง นิสากร จันทสร 1301300035183		ศศ.บ.	ภาษาอังกฤษ	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2545
			ศศ.ม.	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร นานาชาติ	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2550

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล หมายเลขบัตรประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	สถาบันการศึกษา	ปีการศึกษา
23.	ร.ท.หญิง เบญจภรณ์ พันธุ์นิล 4100500095347		ศศ.บ.	วรรณคดีอังกฤษ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2549
			ศศ.ม.	ภาษาอังกฤษเพื่อ วัตถุประสงค์เฉพาะ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2557
24.	ร.ท.หญิง ชญานันท์ จิตต์จำนงค์ 1709900618752		ค.บ.	วิชาการศึกษานอกระบบ โรงเรียน	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2557
			M.A.	TESOL	University of Portsmouth	2559
25.	ร.ท.หญิง สารีศา เขียวงา 2640500020541		ศศ.บ.	ภาษาไทย	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2555
			ศศ.ม.	ภาษาไทย	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2559
26.	ร.ต.หญิง ชุติมา วานเครือ 1309900155896		อ.บ.	ภาษาอังกฤษ	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2552
			อ.ม.	การแปลและการล่าม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2559
27.	พ.อ.เกรียงไกร นิตยสุทธิ 3309901842818		ค.บ	ฟิสิกส์	วิทยาลัยครูนครราชสีมา	2527
			กศ.ม.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร	2530
28.	พ.อ.แดนชัย กองแก้ว 3520101288344		วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	2539
			M.S.E.E.	วิศวกรรมไฟฟ้า	University of Southern California	2549
29.	พ.อ.ณัฐพร สตาภรณ์ 3102201095586		กศ.บ.	การวัดผลประเมินผล	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร	2534
			ศษ.ม.	การสอนวิทยาศาสตร์	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2551
30.	พ.อ.ชำนาญ สำเภาพ้อคำ 3160300107858		วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2529
			วท.ม.	ฟิสิกส์ประยุกต์		2542

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล หมายเลขบัตรประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	สถาบันการศึกษา	ปีการศึกษา
					สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	
31.	พ.อ.ฉัญญะ โพธิ์รุ่ง 3100600327331		วท.บ. ศษ.ม.	เทคโนโลยีอุตสาหกรรม การสอนวิทยาศาสตร์	.วิทยาลัยครูพระนคร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2534 2550
32.	พ.อ.สุวัฒน์วงศ์ จันทร์ฉายแสง 3100601303681		B.S. M.S. ปร.ด.	ฟิสิกส์ ออปติกส์ ฟิสิกส์ประยุกต์	Virginia Military Institute, U.S.A. University of Rochester, U.S.A. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2542 2544 2556
33.	พ.อ.ภัทรพล แว่วสอน 3449900214961		B.S. M.S.	ฟิสิกส์ ฟิสิกส์	Norwich University Military College of Vermont, U.S.A. University of South Carolina, U.S.A.	2545 2547
34.	พ.ท.จิรภัทร กุลพันธ์ภู 3100501063203		กศ.ม.	สังคมศึกษา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2530
35.	พ.ท.อภิรักษ์ แสงกระสินธ์ 3120600132793		B.S. M.S.	ไฟฟ้า ฟิสิกส์	National Defense Academy of Japan National Defense Academy of Japan	2548 2550
36.	พ.ต.นวพงศ์ อันสุรีย์ 1409900159947		B.S. M.S.	ฟิสิกส์ ฟิสิกส์	สถาบันทหาร The Citadel, U.S.A. Virginia Polytechnic Institute and State University, U.S.A.	2550 2551

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล หมายเลขบัตรประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	สถาบันการศึกษา	ปีการศึกษา
37.	พ.ต.ซัช ชัยเจริญ 3300100605348		B.S.	Physics	Virginia Military Institute	2546
			M.S.	Engineering Mechanics	Virginia Tech	2548
			M.S.	Physics	Montana State University	2555
			Ph.D.	Physics	Montana State University	2560
38.	พ.ต.เบนโท ปิ่นม่วง 3650100381030		วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร	2543
			วท.ม.	ฟิสิกส์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547
39.	พ.ต.ภูวเดช สุติปัญญา 1309900054551	ผศ.	B.S.	ฟิสิกส์ประยุกต์	National Defense Academy of Japan	2552
			M.S.	ฟิสิกส์ประยุกต์	National Defense Academy of Japan	2554
40.	พ.ต.ประวิทย์ ทองพูน 1100200085686	ผศ.	B.S.	ฟิสิกส์ประยุกต์	National Defense Academy of Japan	2552
			M.S.	ฟิสิกส์ประยุกต์	National Defense Academy of Japan	2554
41.	พ.อ.หญิง พนิดตา ปัญญาติลก 3100903730271		วท.บ.	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2533
			M.S.	Environmental Science	University of New Heaven, U.S.A.	2540
42.	พ.อ.หญิง ประภารัตน์ จันทวาลย์ 3360100582763		พย.บ.	พยาบาล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2535
			วท.ม.	เวชศาสตร์การกีฬา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2544
43.	พ.อ.เรืองศักดิ์ อยู่ชญา 3180400229548	ผศ.	วท.บ.	เคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2538
			วท.ม.	เคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2546
44.	พ.อ.หญิง ภัทรียา ตันทิกุล 3101403032401	ผศ.	พย.บ.	พยาบาล	วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก	2536
			วท.ม.	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2553
45.	พ.อ.หญิง จิตติมา หิรัญรัมย์ 3101700387255		วท.บ.	เทคนิคการแพทย์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2539
			วท.ม.	อายุรศาสตร์เขตร้อน	มหาวิทยาลัยมหิดล	2547

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล หมายเลขบัตรประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	สถาบันการศึกษา	ปีการศึกษา
46.	พ.ท.หญิง พัชชา เพิ่มพิพัฒน์ 3509901059046		ศษ.บ.	การสอนเคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2543
			ศษ.ม.	การสอนเคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2546
47.	พ.ท.อมรเทพ สมราช 3 600100956245	ยศ.	B.S.	Chemistry	National Defense Academy	2546
			M.S.	Materials Engineering	National Defense Academy	2548
			Ph.D.	Equipment and Structural Engineering	National Defense Academy	2559
48.	พ.ท.หญิง ญัฐมนทน์ สมราชลีจันดา 3600100956245	ยศ.	วศ.บ.	วิศวกรรมเคมี	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักษ์	2547
			วศ.ม.	วิศวกรรมเคมี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2549
49.	พ.ท.หญิง พนมวรรณ ปานสีทา 3610300153243		กศ.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2545
			กศ.ม.	เคมี	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร	2547
50.	พ.ต.หญิง ปวีณา วัตบัว 3300101098156		วท.บ.	ชีวเคมี	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549
			วท.ม.	ชีวเคมี	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2551
			ปร.ด.	ชีวเคมี	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2554
51.	พ.ต.หญิง เพ็ญธนา สมานพันธุ์ 1101400121504		วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2549
			วท.ม.	ชีวเคมี	มหาวิทยาลัยมหิดล	2552
52.	ร.อ.หญิง ชลิตา เมฆมุกดา 1199900083847		วท.บ.	เคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2551
			วท.ม.	เคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2556
53.	ร.อ. ภัทรพล คงสุข 3102300435440		วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยมหิดล	2544
			วท.ม.	เคมีอินทรีย์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2547
			ปร.ด.	เคมีอินทรีย์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2556
54.	ร.ท.หญิง กังสดาล อินทกุล 1199900038671		วศ.บ.	วิศวกรรมเคมี	มหาวิทยาลัยบูรพา	2550
			วศ.ม.	วิศวกรรมเคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2552

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล หมายเลขบัตรประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	สถาบันการศึกษา	ปีการศึกษา
55.	พ.อ.หญิง อารักสา สารลักษณ์ 3120101606897	รศ.	ศศ.บ. ศศ.ม.	สังคมวิทยาและมานุษยวิทยา พัฒนาสังคม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2530
					มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2538
56.	พ.อ.หญิง อโนมา คงตะแบก 3101400904106	รศ.	ศศ.บ. พบ.ม.	บริหารรัฐกิจ รัฐประศาสนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2527
					สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	2531
57.	พ.อ.หญิง พิมลพรรณ อุโฆษกิจ 3149900562210	รศ.	อบ.. สส.ม	สังคมศาสตร์การพัฒนา พัฒนาชุมชน	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2529
					มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2533
58.	พ.อ.หญิงฉัตรแก้ว บุลสุข 3509901273111		รบ. รม.	การปกครอง การปกครอง	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2534
					จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2538
59.	พ.อ.ยุทธพงษ์ วงศ์อำมาตย์ 3310401329846		วทบ.(ทบ.)	บริหารรัฐกิจ	โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	2540
60.	พ.อ.พลพัทธ์ รัตนอนันต์ 3100501864770		B.E. M.Eng.Sci ศ.ม. Ph.D.	Civil Civil เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ Economic	University of New South Wales, Australia	2541
					Australia	2543
					University of New South Wales, Australia	2549
					สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	2557
61.	พ.อ.หญิง ขวัญสุชา หงษ์ไกรเลิศ 3101401255136		อบ. MA.	ภาษาอังกฤษ/ประวัติศาสตร์ International Studies and Diplomacy	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2537
					University of London, United Kingdom	2540
62.	พ.อ.หญิง สาธินี แก้วสืบ	ผศ.	ศบ.	เชิงปริมาณ	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2531

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล หมายเลขบัตรประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	สถาบันการศึกษา	ปีการศึกษา
	3100500594337		พ.บ.ม.	พัฒนาการเศรษฐกิจ	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	2534
63.	พ.อ.หญิง ดร.ชนวรรณ เทคนธรรม 3100201733513		ร.บ.	การระหว่างประเทศ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2540
			ศศ.ม.	ยุโรปศึกษา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2543
			M.S.	Management	University of Saint Mary, Kansas U.S.A.	2547
64.	พ.อ.หญิง สารีณี ไกรสังเกตุ 3120100867026	ผศ.	ศศ.บ.	ดุริยางคศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	2536
			ศศ.ม.	บริหารการศึกษา	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2544
			รป.ม.	บริหารธุรกิจ	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2551
65.	พ.อ.หญิง ออมณี โรจนปิยวงค์ 3269900004488		วท.บ.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2539
			M.S.A	International Administration	Central Michigan University, U.S.A.	2542
66.	พ.อ.นภัญญา ชินอัครโสภณ 3250800062534		รป.ม.	เศรษฐกิจพอเพียง	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	2552
			ศศ.บ.	สุขศึกษา	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2536
67.	พ.อ.หญิง รุ่งอรุณ วัฒนยากร 3540500042195		กศ.ด.	การบริหารการศึกษา	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2559
			กศ.ม.	จิตวิทยาการแนะแนว	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2544
			บธ.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศทาง ธุรกิจ	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2552
			วท.บ.	ธุรกิจ	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม	2550
			ศษ.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2547
			พย.บ.	เทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษา พยาบาล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2533

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล หมายเลขบัตรประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	สถาบันการศึกษา	ปีการศึกษา
68.	พ.อ.แดง ศรีอุโนภาส 3101200224858		ศ.บ.	ศรชฐศาสตร์	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2543
			รปม.	นโยบายสาธารณะ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต	2550
69.	พ.อ.หญิง อารีย์วรรณ สุทธิพงษ์พันธ์ 3260300046831		วท.บ.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2543
			วท.ม.	เศรษฐศาสตร์และทรัพยากร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2547
70	พ.ท.ถนัดกิจ ยามาลี 3110400731332		ศศ.บ.	จิตวิทยาและการแนะแนว	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2534
			กศ.ม.	จิตวิทยาและการแนะแนว	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร	2543
			นบ.	นิติศาสตร์	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2547
71.	พ.ท.หญิง ชัญญาพัทธ์ วิพัฒนานันท์กุล 3101201146708	ผศ.	วท.บ.	วิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์	วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล	2544
			วท.ม.	การจัดการ	มหาวิทยาลัยเซอร์ลีส์	2546
			ปร.ด.	เศรษฐศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2553
72.	พ.ท.ฐนัส มานวงศ์ 3100200282941		ศศ.บ.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2541
			สศ.ม.	สังคมวิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2544
			ศศ.ม.	พัฒนาชุมชน	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2552
73.	พ.ท.หญิง สิริกาญจน์ เอี่ยมอาจหาญ 3260100067100	ผศ.	ร.บ.	บริหารรัฐกิจ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2542
			ร.ม.	การปกครอง	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2545
			ปร.ด.	รัฐประศาสนศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีปทุม	2555
74.	พ.ท.หญิงพรรณพงา จุฬานนท์ 3120600047036		Ph.D.	International Relations	The Australian National University	2553
			M.A.	TESOL	Canberra University, Australia	2547
			อ.ม.	วรรณคดีเปรียบเทียบ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2543
			อ.บ.	ภาษาตะวันตก	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2540

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล หมายเลขบัตรประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	สถาบันการศึกษา	ปีการศึกษา
75.	พ.ท.หญิง ดลยา เบญจาศิริชัย 3100902963221		ร.บ.	การปกครอง	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547
			ศศ.ม.	ยุโรปศึกษา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2548
76.	พ.ต.หญิง ณริตศา สายสะอาด 3559900133455	ผศ.	บธ.บ.	การจัดการทั่วไป	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต	2548
			ศศ.ม.	การบริหารธุรกิจและ กฎหมาย	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2550
			น.บ.	นิติศาสตร์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2556
77.	พ.ต.หญิงเพ็ญพรรณ เสนารักษ์ 3200100614585		นศ.บ.	การประชาสัมพันธ์	มหาวิทยาลัยบูรพา	2546
			นศ.ม.	การโฆษณา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2548
			ปร.ด.	สื่อสารมวลชนวิชาเอกสื่อสาร การเมือง	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2554
78.	ร.อ.ภริลพัจ จักรแสน 3100500412832		ร.บ.	การปกครอง	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2549
			ศศ.ม.	การปกครอง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2553
79.	ร.อ.หญิง ชัชชนก เตชะวนิช 3630100136124		บธ.ด.	การจัดการธุรกิจ	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	2561
			กจ.ม.	การจัดการทั่วไป	มหาวิทยาลัยมหิดล	2547
			วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยรังสิต	2541
80.	ร.อ.หญิง ชัชชนก เตชะวนิช 3630100136124		บธ.ด.	การจัดการธุรกิจ	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	2561
			กจ.ม.	การจัดการทั่วไป	มหาวิทยาลัยมหิดล	2547
			วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยรังสิต	2541
81.	ร.อ.สุรินทร์ วงษ์โสม 3630100136124		บธ.ด.	บริหารการศึกษา	สถาบันรัชต์ภาคย์	2558
			กจ.ม.	นิติศาสตร์	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2561

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล หมายเลขบัตรประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	สถาบันการศึกษา	ปีการศึกษา
			วท.บ.	การจัดการ	สถาบันเทคโนโลยีแห่งอยุธยา	2555
82.	ร.ท.หญิง จิริญญา เพ็ญญะ 3260100562470		บธ.ม. บธ.บ.	บริหารธุรกิจ ธุรกิจระหว่างประเทศ	มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2556 2548
83.	ร.ท.อาคม ไฉนแดง 3471000164668		น.ม. น.บ.ท. ปกศ. น.บ.	กฎหมายมหาชน วิชาว่าความ นิติศาสตร์	มหาวิทยาลัยรามคำแหง เนติบัณฑิตยสภา สภาทนายความ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต	2553 2552 2550 2548
84.	ร.ท.หญิง ศตนันท์ บุพศิริ 1101401894612		M.S. ศ.บ.	International Economics, Finance and Development ธุรกิจระหว่างประเทศ	University of Surrey, UK มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2558 2556
85.	ร.ต.ศุภชัย ปานพรหมมาศ 1101400374461		น.ม. น.บ.ท. ปกศ. น.บ.	กฎหมายอาญาและกระบวนการ ยุติธรรมทางอาญา - วิชาว่าความ นิติศาสตร์	มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต เนติบัณฑิตยสภา สภาทนายความ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	2558 2556 2553 2550
86	ร.ท.หญิง วรรณญา สังข์อ่อง 1100400644794		ศ.ม. ศ.บ.	เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ เศรษฐศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2560 2558

ผนวก ค

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

SS 1001 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป (Principles of Jurisprudence) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ:-

เนื้อหา : ความหมาย ลักษณะ ระบบ ที่มา ประเภท ลำดับศักดิ์ของกฎหมาย ขอบเขต การบังคับใช้กฎหมาย การยกเลิกกฎหมาย ความจำเป็นและประโยชน์ของการเรียนกฎหมาย ระบบกระบวนการยุติธรรมไทย หลักกฎหมายทั่วไปเฉพาะมาตราที่สำคัญของกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายอาญาภาคทั่วไปและภาคความผิด กฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา ว่าด้วยลักษณะหมายเรียกและหมายอาญา ลักษณะจับ ชั่ง จำคุกคั่น ปลอ่ยชั่วคราว และกฎหมายที่จำเป็นสำหรับใช้ในชีวิตประจำวัน

SS 1201 หลักรัฐศาสตร์ (Principles of Political Science) 2 (2-0-4)

วิชาพื้นฐานบังคับ :-

เนื้อหา : การเมืองการปกครองรัฐโดยศึกษาเรื่องของรัฐ อันได้แก่ การรับรองรัฐ ประเภทของรัฐ อำนาจอรัฐ ลัทธิการปกครอง ศึกษาหน้าที่ของสถาบันทางการเมืองต่างๆ และศึกษาเรื่องของการเมืองในฐานะที่เป็นระบบย่อยของระบบสังคม ซึ่งมีหน้าที่ในการที่จะนำสังคมให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

SS 4004 กฎหมายทหาร และกฎหมายที่จำเป็นในการรับราชการทหาร 3 (3-0-6)

(Military Law and Essential Law in Military Service)

วิชาพื้นฐานบังคับ :-

เนื้อหา : พระราชบัญญัติธรรมนูญศาลทหาร กฎหมายอาญาทหารพระราชบัญญัติว่าด้วยวินัยทหาร กฎอัยการศึก พระราชบัญญัติความมั่นคงภายในราชอาณาจักร พระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน กฎหมายมนุษยธรรมระหว่างประเทศ และศึกษาหลักกฎหมายที่เป็นสาระสำคัญที่จำเป็นในการรับราชการทหาร เช่น หลักกฎหมายที่เกี่ยวกับยาเสพติด ป่าไม้ คดีพิเศษของกรมสอบสวนคดีพิเศษ หลักกฎหมายเกี่ยวกับคดีทุจริตประพฤติมิชอบในวงราชการ ซึ่งอยู่ในอำนาจของการพิจารณาของคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ สาระสำคัญ

ของพระราชบัญญัติตรวจคนเข้าเมือง หลักกฎหมายเกี่ยวกับการพอกเงิน หลักกฎหมายสิทธิมนุษยชน
ในกระบวนการยุติธรรมและหลักกฎหมายรัฐธรรมนูญทั่วไป หลักกฎหมายปกครองทั่วไป

กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

HI 2001 ไทยศึกษา (Thai Studies) 2 (2-0-

4)

วิชาพื้นฐานบังคับ : -

เนื้อหา : ศึกษาเรื่องไทยในหลายด้าน ได้แก่ การเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม
และ

วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนความมั่นคง ภูมิปัญญา วรรณคดีไทย ซึ่งเป็นผลมา
จากการศึกษาของศาสตร์หลายสาขา เช่น ประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ มานุษยวิทยา รัฐศาสตร์ เพื่อ
ชี้ให้เห็นอัตลักษณ์และพัฒนาการของสังคมไทยปัจจุบัน รวมถึงผลของการเปลี่ยนแปลงในระดับ
ภูมิภาคและท้องถิ่น เช่น จังหวัดนครนายก

HI 5002 ประวัติศาสตร์ร่วมสมัย (Contemporary History) 2 (2-0-

4)

วิชาพื้นฐานบังคับ : -

เนื้อหา : ศึกษาสถานการณ์โลกปัจจุบันที่เป็นประเด็นปัญหาและมีความสำคัญต่อความ
มั่นคงของโลกในภูมิภาคต่างๆ และประเทศไทย โดยเน้นถึงรากเหง้าของปัญหาและชี้ให้เห็นความ
เกี่ยวพันทางประวัติศาสตร์ การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม อีกทั้งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสถานการณ์
เหล่านั้น เช่น บทบาทของชาติมหาอำนาจ เช่น สหรัฐอเมริกา จีน องค์การระหว่างประเทศ รวมทั้ง
ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของโลกด้านอื่น ๆ เช่น เทคโนโลยี และเหตุการณ์ปัจจุบันที่สำคัญ
ภายในประเทศไทย

กลุ่มวิชาภาษา

LG 1001 ภาษาไทย 1(Thai 1) 1 (0-2-

1)

วิชาพื้นฐานบังคับ : -

เนื้อหา : ศึกษา และฝึกฝนทักษะการใช้ภาษาไทยให้ถูกต้องเพื่อให้การสื่อสารสัมฤทธิ์
ผล

ได้แก่ การฟังเพื่อจับใจความสำคัญ การอ่านออกเสียง และการอ่านในใจ การใช้ถ้อยคำราชาศัพท์ การ

เขียนสะกดคำให้ถูกต้อง การเขียนย่อหน้า การใช้สำนวนโวหาร สุภาพคดี คำพังเพย และการพูดในโอกาสต่างๆ

LG 4002 ภาษาไทย 2 (Thai 2) 1 (0-2-1)

วิชาพื้นฐานบังคับ : LG 1001

เนื้อหา : ศึกษาต่อจากภาษาไทย 1 เป็นการฝึกทักษะการใช้ภาษาไทยที่นักเรียนนายร้อย

จักต้องนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การฟังอย่างมีวิจารณญาณ การอ่านและวิจารณ์วรรณกรรม การใช้ถ้อยคำราชาศัพท์ให้ถูกต้องเหมาะสมแก่บุคคล การย่อความ การเขียนหนังสือราชการ การพูดอภิปราย และการทำหน้าที่พิธีกร

LG 1101 ภาษาอังกฤษ 1 (English 1) 1 (0-2-1)

วิชาพื้นฐานบังคับ : -

เนื้อหา : ฝึกการอ่านออกเสียงสระและพยัญชนะในภาษาอังกฤษ การออกเสียงคำ ซึ่งประกอบด้วยกลการลงเสียงหนัก เสียงท้ายคำ ฝึกอ่านประโยคและย่อหน้าสั้นๆ ศึกษาสรุปประโยคพื้นฐานในภาษาอังกฤษ และเริ่มอ่านข้อความสั้นๆ เช่น ป้ายประกาศ สลากยา และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

LG 1102 ภาษาอังกฤษ 2 (English 2) 1 (0-2-1)

วิชาพื้นฐานบังคับ : LG 1101

เนื้อหา : ศึกษาต่อจากภาษาอังกฤษ 1 โดยฝึกเทคนิคการอ่านเพื่อเข้าใจความหมาย ซึ่ง

ประกอบด้วย การเดาความหมายคำ การใช้คำแทนเพื่ออ้างอิง การอ่านเพื่อจับใจความสำคัญและหาข้อมูลเฉพาะ การอ่านเพื่อแยกแยะระหว่างข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงกับความคิดเห็น และการอ่านเพื่อหาความหมายแฝง

- LG 2103 ภาษาอังกฤษ 3 (English 3) 1 (0-2-1)
วิชาพื้นฐานบังคับ : LG 1102
เนื้อหา : พัฒนาการใช้รูปแบบโครงสร้างและหน้าที่ทางภาษาเพื่อการสื่อสารให้ถูกต้อง โดย
การฝึกทักษะทั้ง 4 เพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้จากการฟังและการอ่านจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ให้
สามารถนำมาใช้ในการสนทนา อธิบาย บรรยาย และสรุปความ ศึกษาเรื่องราวและคำศัพท์ในการฝึก
ทางทหาร
- LG 2104 ภาษาอังกฤษ 4 (English 4) 1 (0-2-1)
วิชาพื้นฐานบังคับ : LG 2103
เนื้อหา : ศึกษารูปแบบและหน้าที่ทางภาษาต่อจากภาษาอังกฤษ 3 เรียนรู้เทคนิคการ
ฟัง
การพูด การอ่าน และการเขียนในระดับที่สูงขึ้น สามารถพูดและเขียนแสดงความคิดเห็น ความรู้สึก
การเสนอแนะ การตีความจากข้อมูลที่ฟังและอ่าน เพื่อสร้างประสบการณ์สำหรับการนำไปใช้ในชีวิต
จริง
ศึกษาเรื่องราวและคำศัพท์ในการฝึกทางทหารเพิ่มเติม
- LG 3105 ภาษาอังกฤษ 5 (English 5) 1 (0-2-1)
วิชาพื้นฐานบังคับ : LG 2104
เนื้อหา : ฝึกการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทั้ง 4 ทักษะ ในเชิงวิเคราะห์ วิเคราะห์
สรุป
และประเมินข้อมูล ฝึกบรรยายสั้นๆ ศึกษาคำศัพท์ที่เกี่ยวกับระเบียบปฏิบัติประจำทางทหาร
- LG 3106 ภาษาอังกฤษ 6 (English 6) 1 (0-2-1)
วิชาพื้นฐานบังคับ : LG 3105
เนื้อหา : ฝึกการใช้ภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสารต่อจากภาษาอังกฤษ 5 ฝึกบรรยาย
เหตุการณ์ที่เป็นอดีต และคาดคะเนเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น ฝึกใช้ภาษาในการแก้ปัญหา ชี้แจงเหตุผล
ในประเด็นต่างๆ ศึกษาคำศัพท์เกี่ยวกับอาวุธยุทโธปกรณ์ของทหาร

LG 4107 ภาษาอังกฤษ 7 (English 7) 1 (0-2-1)

วิชาพื้นฐานบังคับ : LG 3106

เนื้อหา : พัฒนาความรู้ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ โดยเน้นการสนทนาโต้ตอบ และแสดงความคิดเห็นเชิงวิเคราะห์วิจารณ์ เพื่อให้เกิดความชำนาญในการติดต่อสื่อสาร ศึกษาและฝึกฝนการเขียนย่อหน้าและการเขียนเรียงความ ศึกษาคำศัพท์เกี่ยวกับการฝึกภาคสนาม

LG 4108 ภาษาอังกฤษ 8 (English 8) 1 (0-2-1)

วิชาพื้นฐานบังคับ : LG 4107

เนื้อหา : ฝึกการใช้ภาษาเพื่อการติดต่อสื่อสารต่อจากภาษาอังกฤษ 7 ฝึกแสดงความคิดเห็นให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเรื่องที่ย่านหรือฟัง ฝึกการเขียนสรุปความและการเขียนเพื่อจูงใจผู้อ่าน ศึกษาและฝึกการบรรยายสรุปทางทหาร

LG 5109 ภาษาอังกฤษ 9 (English 9) 2 (0-4-2)

วิชาพื้นฐานบังคับ : LG 4108

เนื้อหา : ศึกษาภาษาอังกฤษที่ใช้ในเหตุการณ์ร่วมสมัย โดยฝึกทักษะทั้ง 4 คือ การฟัง พูด อ่าน เขียน โดยให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นในเรื่องที่ฟังและอ่าน รวมถึงเขียนสรุปสิ่งที่ได้ศึกษาเป็นย่อหน้าสั้นๆฝึกทักษะเพื่อเตรียมความพร้อมรับการทดสอบภาษาอังกฤษ

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์บูรณาการ

TS 2001 เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน (Technology for Everyday Life) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : -

เนื้อหา : ศึกษาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันเบื้องต้น ได้แก่ เทคโนโลยีการผลิตน้ำประปาและการบำบัดน้ำเสีย การจัดการพลังงานที่มีประสิทธิภาพ เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีทางด้านวัสดุศาสตร์และวัสดุทางวิศวกรรม เช่น คอนกรีต เหล็ก ยาง และหิน เทคโนโลยีรีไซเคิล เทคโนโลยียานยนต์และการขนส่ง ระบบ

สารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เทคโนโลยีการสำรวจระยะไกล (RS) และระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (GPS)

กลุ่มวิชาพลศึกษา

PE 1001 พลศึกษา1 (Physical Education 1) 1 (0-2-1)

วิชาพื้นฐานบังคับ :-

เนื้อหา :ว่ายน้ำ 1 (Swimming 1) ประวัติความเป็นมา การอบอุ่นร่างกาย การขึ้นลงจากสระ การฝึกดำน้ำและเป่าอากาศ ฝึกการหายใจ การใช้ขาและการใช้แขนในท่าว่ายน้ำฟรีสไตล์ ว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ระยะสั้น การลอยตัว การกระโดดน้ำ การทรงตัวในน้ำ

กรีฑา 1 (Athletics 1)ประวัติความเป็นมา ประโยชน์ของกรีฑา กติกา ระเบียบมารยาทในการแข่งขัน การอบอุ่นร่างกาย การวิ่งระยะสั้น การวิ่งผลัด วิ่งระยะกลาง ระยะไกล การวิ่งข้ามรั้ว

ยิมนาสติก 1 (Gymnastics 1)ประวัติความเป็นมา ประโยชน์ของกีฬายิมนาสติก การอบอุ่นร่างกาย ม้วนหน้า ม้วนหลัง พุงม้วน ท่าลังกาหน้า ท่าราวดอฝ

มวยไทย 1 (Muaythai 1)ประวัติ ประโยชน์ของกีฬามวยไทย การอบอุ่นร่างกาย กระโดดเชือก การยืนมวย จรดมวย การเคลื่อนที่ การใช้หมัด การใช้ศอก การใช้เข่า

PE 1002 พลศึกษา2 (Physical Education 2) 1 (0-2-1)

วิชาพื้นฐานบังคับ :-

เนื้อหา :ว่ายน้ำ 2 (Swimming 2)ฝึกการหายใจ การใช้ขาและการใช้แขนในท่าว่าย กบ ว่ายน้ำท่ากบระยะสั้น การลอยตัว การกระโดดน้ำ การทรงตัวในน้ำ

กรีฑา 2 (Athletics 2) กติกา ระเบียบประเภทลาน การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของกรีฑาประเภทลาน การทุ่มน้ำหนัก การขว้างจักร การพุ่งแหลน กระโดดไกล กระโดดสูง และความปลอดภัยในการเล่นกรีฑา การเก็บรักษาอุปกรณ์

ยิมนาสติก 2 (Gymnastics 2)การเคลื่อนที่ข้ามเครื่องกีดขวาง อุปกรณ์แทมโปลีน บาร์คู่ แท่นกระโดด ห่วงคู่

มวยไทย 2 (Muaythai 2)การอบอุ่นร่างกาย การรุก การรับและป้องกัน การป้องกัน พร้อมโต้ตอบ การต่อสู้บนเวที

PE 2003 พลศึกษา3 (Physical Education 3) 1 (0-2-1)

วิชาพื้นฐานบังคับ :-

เนื้อหา : ว่ายน้ำ 3 (Swimming 3) การอบอุ่นร่างกาย ฝึกการหายใจ การใช้ขาและการใช้แขนว่ายน้ำท่ากรรเชียง ว่ายน้ำท่ากรรเชียงระยะสั้น การลอยตัวการทรงตัวในน้ำ

รักบี้ฟุตบอล 1 (Rugby Football 1)ประวัติความเป็นมาของกีฬารักบี้ฟุตบอล กฎกติกาการแข่งขัน และการตัดสิน การอบอุ่นร่างกาย การรับ-ส่งลูก การแทคเกิ้ล การวิ่งหลบหลีก การพอล การไต่รั การล้วงลูกบอล

มวยสากล 1 (Boxing 1)ประวัติกีฬามวยสากล การอบอุ่นร่างกาย การยืนมวย การตี ฟุตเวิร์ค การเคลื่อนที่ หมัดตรง หมัดฮุกหมัดอัปเปอร์คัต

ฟุตบอล 1 (Football 1)ประวัติความเป็นมาของกีฬาฟุตบอล การเตะบอล การเตะลูกด้วยข้างเท้าด้านใน เตะหลังเท้า การหยุดบอล การครองบอล การเลี้ยงบอล การเล่นลูกด้วยศีรษะ

PE 2004 พลศึกษา4 (Physical Education 4) 1 (0-2-1)

วิชาพื้นฐานบังคับ :-

เนื้อหา : ว่ายน้ำ 4 (Swimming 4) การอบอุ่นร่างกาย ฝึกการหายใจ การใช้ขาและ

การใช้แขนว่ายน้ำท่าผีเสื้อ การใช้ขาและการใช้แขนว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ว่ายน้ำท่าผีเสื้อระยะสั้น

รักบี้ฟุตบอล 2 (Rugby Football 2) การเสริมสร้างร่างกายกีฬารักบี้ฟุตบอล การเตะลูกรักบี้ การเล่นเกมลัค-มอล แอวทูม สกริม การเล่นเกม วิถีการเล่นเกมรุก เกมรับ การแข่งขัน

มวยสากล 2 (Boxing 2)กติกา ระเบียบ มารยาทในการแข่งขัน และความปลอดภัยใน

การเล่นกีฬามวยสากล การอบอุ่นร่างกาย การจัดระยะการชก การรุก การโจมตี การป้องกัน การ

ตอบโต้ การต่อสู้บนเวที

ฟุตบอล 2 (Football 2)กติกา กรรมการตัดสิน การเล่นในตำแหน่งต่างๆ การทำประตู การเล่นเกม การแข่งขัน

PE 3005 พลศึกษา5 (Physical Education 5) 1 (0-2-

1)

วิชาพื้นฐานบังคับ :-

เนื้อหา :ว่ายน้ำ 5 (Swimming 5) การอบอุ่นร่างกาย การว่ายน้ำ4ท่ามาตรฐาน การว่ายน้ำท่าคว่ำ (ฟรีสไตล์) การว่ายน้ำท่าคอต้ง การว่ายน้ำกบหงาย การว่ายน้ำท่าตะแคง การว่ายน้ำท่ากรรไกร การเดินในน้ำ การพยางตัวในน้ำ

บาสเกตบอล 1 (Basketball 1)ประวัติความเป็นมาของกีฬาบาสเกตบอล การอบอุ่น

ร่างกาย การรับ – ส่งลูก การเลี้ยงลูกบอลต่ำ – สูง การเคลื่อนที่ การยิงประตู

ยูโด/ไอคิโด 1 (Judo/Aikido 1)ประวัติ ประโยชน์ของกีฬายูโด/ไอคิโด การอบอุ่นร่างกาย การลงพื้น การเคลื่อนที่ การเข้าทุ่ม การทุ่มในท่ายืน ทွ้มในท่าล้ม

วอลเลย์บอล 1 (Volleyball 1)ประวัติความเป็นมาของกีฬาวอลเลย์บอล การอบอุ่นร่างกาย ฝึกทักษะท่าเตรียม การเคลื่อนที่ พื้นฐานการอันเดอร์ลูก การเซ็ท

PE 3006 พลศึกษา6 (Physical Education 6) 1 (0-2-1)

วิชาพื้นฐานบังคับ :-

เนื้อหา :ว่ายน้ำ 6 (Swimming 6) การดำน้ำลักษณะต่าง ๆ การเข้าไปช่วยคนจมน้ำ ทำประคองผู้จมน้ำเข้าหาฝั่ง การนำผู้จมน้ำขึ้นบนฝั่ง ลากขึ้นฝั่ง การปฐมพยาบาลคนจมน้ำการแบกเขย่า การฝายปอด การแก้ไขตะคริวที่น่องและฝ่าเท้า การกระโดดหอสูง ๑๐ เมตร การพยางตัวในน้ำ

บาสเกตบอล 2 (Basketball 2)กฎ กติกา มารยาทการเล่นบาสเกตบอล การยิงประตู

การป้องกัน การเคลื่อนที่ หลักการและวิธีการเล่นบาสเกตบอล การแข่งขัน และการตัดสิน

ยูโด/ไอคิโด 2 (Judo/Aikido 2) การจับล็อก การต่อสู้ป้องกันตัว การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายกีฬายูโด กติกา ระเบียบ มารยาทในการแข่งขัน ความปลอดภัยในการเล่นกีฬา ยูโด/ไอคิโด การต่อสู้แข่งขัน

วอลเลย์บอล 2 (Volleyball 2)การเสิร์ฟ การสกัดกั้นลูกบอลแบบต่าง ๆ ตำแหน่งการยืน กฎกติกาการแข่งขัน การตัดสิน การแข่งขัน

PE 4007 พลศึกษา7 (Physical Education 7) 1 (0-2-1)

วิชาพื้นฐานบังคับ : -

เนื้อหา : ฟุตซอล1 (Futsal 1) ประวัติความเป็นมาของกีฬาฟุตซอล การเตะบอล การเตะลูกด้วยข้างเท้าด้านใน เตะหลังเท้า การหยุดบอล การครองบอล การเลี้ยงบอล การเล่นลูก

ด้วยศรีษะ การทำประตู

กอล์ฟ 1 (Golf 1) ประวัติกีฬากอล์ฟ อุปกรณ์กอล์ฟตามกฎ ลักษณะสนามกอล์ฟ มาตรฐาน การอบอุ่นร่างกาย และยืดกล้ามเนื้อ การจับไม้ การยืน เตรียมตีการขึ้นไม้ การลงไม้ การส่ง

ลูก การจบวง การแต่งกาย มารยาทในการเล่นกอล์ฟ การตีลูกด้วยเหล็กกลาง (8, 7, 6) การตีลูกด้วยเหล็กยาว (5, 4, 3) การตีลูกด้วยเหล็กสั้น (S, P, 9)

เทนนิส 1 (Tennis 1) ประวัติความเป็นมาของกีฬาเทนนิส การอบอุ่นร่างกาย การจับ

ไม้เทนนิส การสร้างความคุ้นเคยกับลูกเทนนิส การเคลื่อนที่ การตีลูกโฟร์แฮนด์แบ็คแฮนด์ การตีลูกวอลเลย์

สมรรถภาพทางกาย 1 (Physical Fitness 1) ความหมายและองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย การฝึกความแข็งแรงโดยใช้น้ำหนักตัวเอง การฝึกกลุ่มกล้ามเนื้อหลัง การฝึกกลุ่มกล้ามเนื้อหน้าอก การฝึกกลุ่มกล้ามเนื้อไหล่และแขน การฝึกกลุ่มกล้ามเนื้อขา การฝึกกลุ่มกล้ามเนื้อสะโพก การฝึกกลุ่มของกล้ามเนื้อหน้าท้อง

PE 4008 พลศึกษา8 (Physical Education ๘) 1 (0-2-1)

วิชาพื้นฐานบังคับ : -

เนื้อหา : ฟุตซอล2 (Futsal 2) การเล่นในตำแหน่งต่างๆ การเล่นเกมรุก เกมรับ กฎ กติกาการแข่งขันและการตัดสิน การแข่งขันกอล์ฟ 2(Golf 2) การพัตต์ และการตีลูกข้างกรีน การตีลูกจากอุปสรรค ทRAY และอื่น ๆ การเลือกใช้อุปกรณ์ การบำรุงรักษาอุปกรณ์ กติกาในการแข่งขัน

เทนนิส 2 (Tennis 2) การเสิร์ฟและการตบ การเล่นลูกชนิดต่าง ๆ ประเภทเดี่ยว ประเภทคู่ การแข่งขัน กฎกติกาการแข่งขันการตัดสิน และการเก็บรักษาอุปกรณ์เทนนิส

สมรรถภาพทางกาย 2 (Physical Fitness 2)Weight Machine และ Free Weight การฝึกความอ่อนตัว การฝึกความอดทน การทดสอบร่างกาย

PE 5009 พลศึกษา 9 (Physical Education ๙) 1 (0-2-1)

วิชาพื้นฐานบังคับ : -

เนื้อหา : ตะกร้อ (Takrow)ประวัติความเป็นมาของกีฬาตะกร้อ การอบอุ่นร่างกาย ประเภทกีฬาตะกร้อ การเล่นเกมหน้าเท้า – หลังเท้า การเล่นเกมด้วยศรีษะ การเสิร์ฟ การเล่นเกม กฎ กติกา การเป็นผู้ตัดสิน การเป็นผู้ช่วยผู้ตัดสิน การเป็นผู้กำกับเส้น

แบดมินตัน (Badminton)ประวัติความเป็นมาของกีฬาแบดมินตัน การอบอุ่นร่างกาย การจับแร็กเกต และสร้างความคุ้นเคย การตั้งท่าเตรียมเล่นเกมการตีลูกโฟร์แฮนด์แบ็คแฮนด์ การเคลื่อนที่ในกีฬาแบดมินตัน ลูกเสิร์ฟ ลูกหยอด ลูกงัด และลูกตัดหยอดการตีลูกสวนดาต การตีลูกแย็ป การรับลูกตบ การตีลูกตบ การตีลูกโยนโด่ง (เซฟ) มารยาทในการเข้าชมการแข่งขัน การเล่นเกมเดี่ยว การเล่นเกมคู่ การแข่งขัน กฎ กติกาการแข่งขัน การเป็นผู้ตัดสิน การจัดการแข่งขัน

วิทยาศาสตร์การกีฬา (Sports Science)ประวัติความเป็นมาของ Sport Science องค์ประกอบของ Sport Science องค์ประกอบของ Physical fitness Endurance Strengh Speed Agility Flexibility บทบาทของวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกายกับการกีฬา เพื่อความเป็นเลิศ

ลีลาศ (Social Dance)ประวัติความเป็นมาของกีฬาลีลาศ กติการายาทในการลีลาศ

ประเภทของลีลาศ, ทิศทาง, การจับคู่, การใช้สัญญาณมือ,การเต้นจังหวะบีกิน (Beguine) การเต้นจังหวะวอลซ์, (Waltz) การเต้นจังหวะ ช่าช่าช่า (Cha Cha Cha) การเต้นจังหวะแทงโก้ (Tango)

กลุ่มวิชาเสริมสร้างคุณลักษณะผู้นำ

PC 1101 จิตวิทยาเบื้องต้น(Introduction to Psychology) 2 (2-0-4)

วิชาพื้นฐานบังคับ -

เนื้อหา : ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์ - สัตว์ พัฒนาการของมนุษย์ สรีรจิตวิทยาและการรับรู้ สัญชาตญาณและการเรียนรู้ การจูงใจและอารมณ์ บุคลิกภาพกับการปรับตัว ความแตกต่างระหว่างบุคคล และเซาว์ปัญญา สุขภาพจิตและจิตปกติ รวมทั้งพฤติกรรมมนุษย์ในสังคม

- PC 3102 จิตวิทยาสังคม (Social Psychology) 1 (1-0-2)
 วิชาพื้นฐานบังคับ PC 1101
 เนื้อหา : ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิชาจิตวิทยาสังคม บุคคลกับการรับรู้และการเรียนรู้ทางสังคม แรงจูงใจและอิทธิพลทางสังคม ทักษะคิดและการเปลี่ยนทัศนคติ อคติและการเลือกปฏิบัติในสังคม กลุ่มและพลวัตกลุ่ม รวมทั้งความแปลกแยกกับผลกระทบทางสังคม รวมทั้งการคิดแก้ปัญหาในกรณีศึกษา
- PC 3201 การนำทหาร(Military Leadership) 2 (2-0-4)
 วิชาพื้นฐานบังคับ - เนื้อหา
 : ความมุ่งหมายและขอบเขต ลักษณะทั่วไปของการเป็นผู้นำทางทหารพฤติกรรมของมนุษย์ คุณลักษณะของการเป็นผู้นำ หลักของการเป็นผู้นำ สิ่งชี้สอบของการเป็นผู้นำ ปัญหาเกี่ยวกับลักษณะผู้นำ ลักษณะผู้นำหน่วยในระดับกองพันขึ้นไป ลักษณะผู้นำในการรบและการศึกษาคุณลักษณะผู้นำในยุคปัจจุบัน
- PC 4103 จิตวิทยาการปกครองทางทหาร (Military Psychology and Administration) 1 (1-0-2)
 วิชาพื้นฐานบังคับ PC 2102
 เนื้อหา : ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการปกครองทหาร แนวคิด ทฤษฎีหลักการผู้นำหลักการปฏิบัติต่อกำลังพลและผู้ใต้บังคับบัญชา หลักการปฏิบัติหน้าที่และหลักราชการ จิตวิทยาในการปกครองและการบริหารงานทหาร รวมทั้งการศึกษาหลักการปกครองของพระมหากษัตริย์ในฐานะองค์จอมทัพไทย และการสร้างชิ้นงานที่เกี่ยวข้องกับการปกครอง
- PC 4301 ครูทหาร(Military Instructor) 2 (2-0-4)
 วิชาพื้นฐานบังคับ -
 เนื้อหา : ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับวิชาครูทหาร จิตวิทยาการศึกษาและกระบวนการเรียนรู้ เทคนิคและวิธีการสอนโดยทั่วไป ขั้นตอนการสอน หลักการพูดและการปฏิบัติของครูเครื่องช่วยฝึก (สอน) การจัดการฝึก การประเมินสถานการณ์การฝึก การกำหนดการฝึกและตารางกำหนดการฝึก

การรักษามาตรฐานการฝึก การคัดเลือกครูและการฝึกครู ความมุ่งหมายในการฝึกครู กรรมวิธีต่อ
 ทหารใหม่ กรณีศึกษาเกี่ยวกับการสอน

PC 5104 จิตวิทยาประยุกต์ (Applied Psychology) 1 (1-0-2)

วิชาพื้นฐานบังคับ PC 4103

เนื้อหา : การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการทำงาน การบริหารกำลัง
 พล

โดยการประยุกต์ใช้หลักการทางจิตวิทยา การเลือกคู่ออกแบบการปรับตัว การรู้เท่าทันสื่อต่างๆ และ
 รู้จักเลือกรับเนื้อหาของสื่อ สามารถวิเคราะห์และตั้งคำถามกับสิ่งที่สื่อนำเสนอผ่านช่องทางต่าง ๆ ที่
 เป็นประโยชน์ต่อตนเองหรือผู้อื่น การศึกษาพฤติกรรมมนุษย์กับการทหาร และสามารถสร้างชิ้นงานที่
 เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิชาจิตวิทยาประยุกต์

กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

MA 1001 แคลคูลัส 1 (Calculus 1) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : -

เนื้อหา : ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์และการประยุกต์ของอนุพันธ์
 ปริพันธ์ไม่จำกัดเขต ปริพันธ์จำกัดเขต เทคนิคการหาปริพันธ์ และการประยุกต์ปริพันธ์จำกัดเขต การ
 ประมาณค่าปริพันธ์ การหาลิมิตของฟังก์ชันรูปแบบไม่กำหนดโดยใช้กฎของโลปีตาล และการหา
 ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ

MA 1002 แคลคูลัส 2 (Calculus 2) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : MA 1001

เนื้อหา : ลำดับและอนุกรมอนันต์ การตรวจสอบการลู่เข้าของอนุกรมอนันต์ อนุกรม
 เทย์เลอร์ พิกัดเชิงขั้ว เวกเตอร์ เส้นตรง และ ระนาบ ในปริภูมิสามมิติ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิต
 ความต่อเนื่อง และ อนุพันธ์ย่อยของฟังก์ชันหลายตัวแปร และอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์

MA 2003 แคลคูลัส 3 (Calculus 3) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : MA 1002

เนื้อหา : ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์และการประยุกต์ ปริพันธ์หลายชั้นและการประยุกต์
 ปริพันธ์ตามเส้นและการประยุกต์ แคลคูลัสของฟังก์ชันเวกเตอร์ และความรู้เบื้องต้นของสมการเชิง
 อนุพันธ์และการประยุกต์

- CH 1001 เคมีทั่วไป (General Chemistry) 3 (3-0-6)
 วิชาพื้นฐานบังคับ :
 เนื้อหา : ปริมาณสารสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี สมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว สารละลาย จลนศาสตร์เคมี สมดุลเคมี กรดเบส สมดุลกรดเบส โลหะทรานสิชัน และสารประกอบโคออร์ดิเนชัน
- CH 1002 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory) 1 (0-2-1)
 วิชาพื้นฐานบังคับ :
 เนื้อหา : ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาเคมีทั่วไป
- PH 1001 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics 1) 3 (3-0-6)
 วิชาพื้นฐานบังคับ : -
 เนื้อหา : เวกเตอร์ แรง มวลและกฎการเคลื่อนที่ พลังงาน โมเมนตัมกลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของไหล ความร้อน อุณหพลศาสตร์ เสียงการสั่นและคลื่น คลื่นเสียง
- PH 1002 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics Laboratory 1) 1 (0-2-1)
 วิชาพื้นฐานบังคับ : -
 เนื้อหา : ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาฟิสิกส์ทั่วไป 1
- PH 1003 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 (General Physics 2) 3 (3-0-6)
 วิชาพื้นฐานบังคับ : -
 เนื้อหา : หลักการเบื้องต้นของแม่เหล็กไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก สนามไฟฟ้า กฎของเกาส์ กฎของแอมแปร์ กฎของฟาราเดย์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ พื้นฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ทัศนศาสตร์ ฟิสิกส์แผนใหม่
- PH 1004 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 (General Physics Laboratory 2) 1 (0-2-1)
 วิชาพื้นฐานบังคับ : -
 เนื้อหา : ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาฟิสิกส์ทั่วไป 2

กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม

CE 2201 การเขียนแบบวิศวกรรม(Engineering Drawing) 3 (2-3-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : -

เนื้อหา : การใช้เครื่องมือเขียนแบบ ตัวอักษรและตัวเลขในการเขียนแบบ เรขาคณิต สร้างรูป ทฤษฎีการเขียนแบบรูปชนิดต่างๆ การเขียนภาพฉายระนาบสองมิติ สามมิติ ภาพตัด การเขียนมิติและข้อความประกอบแบบ การสเก็ตแบบ ข้อตกลงในการเขียนแบบรูปทรวดทรงแบบต่างๆ การเขียนแบบวัสดุวิศวกรรมและแบบโครงสร้างพื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบ

CE 3101 กำลังวัสดุ (Strength of Materials) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : ME 2101

เนื้อหา : แรงและหน่วยแรง ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยแรงและความเครียดของวัสดุที่ยืดหยุ่นเมื่อได้รับแรงดึง แรงเฉือน แรงคัต แรงบิด โดยทฤษฎีต่างๆ เช่น หน่วยแรงและความเครียดระนาบ หน่วยแรงผสมและแผนภาพวงกลมของมอร์ กฎของฮุก อัตราส่วนปัวซอง เป็นต้น การเขียนแผนภาพของแรงเฉือนและแรงคัตในคาน หน่วยแรงเฉือนและหน่วยแรงคัตบนหน้าตัดคาน การโก่งของคาน ทฤษฎีการพังทลาย ทฤษฎีเสา การโก่งเดาะของเสา

CS 2201 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ :

เนื้อหา : โครงสร้างพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูลด้วยภาษาระดับสูง การศึกษาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาระดับสูง หัวข้อประกอบด้วย การศึกษาส่วนประกอบต่างๆ ของโปรแกรม การพิจารณาปัญหาเพื่อทำการเขียนผังงาน และขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา การเขียนโปรแกรมอย่างมีระบบและเป็นโครงสร้าง

EE 2004 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิศวกรรมไฟฟ้า (Fundamentals of Electrical Engineering) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : MA 1002 แคลคูลัส 2 และ PH 1003 ฟิสิกส์ทั่วไป 2

เนื้อหา : แนวคิดพื้นฐานทางไฟฟ้า องค์ประกอบของวงจรไฟฟ้า กฎของโอห์ม กฎของเคอร์ชอฟ วงจรตัวต้านทาน การวิเคราะห์แบบโนดและเมช ทฤษฎีการวางซ้อน ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน องค์ประกอบสะสมพลังงาน การวิเคราะห์วงจรอันดับหนึ่ง การวิเคราะห์วงจรอันดับสอง อิมพีแดนซ์และแอดมิตแตนซ์ หลักการเฟสเซอร์และแผนภาพเฟสเซอร์ การวิเคราะห์ผลตอบสนองต่อ

สัญญาณไชน์การวิเคราะห์กำลังไฟฟ้ากระแสสลับ วงจรไฟฟ้าชนิดเฟสเดียวและชนิดสามเฟส การส่งผ่านกำลังไฟฟ้า สายส่งกำลังไฟฟ้า การออกแบบระบบไฟฟ้าเบื้องต้นและอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดต่างๆ

IE 2101 วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : CH 1001

เนื้อหา : ศึกษาสมบัติและโครงสร้างของวัสดุในงานวิศวกรรมประเภท โลหะ พลาสติก ยางแอสฟัลท์ ไม้ และคอนกรีต แผนภูมิสมดุลและการแปลความหมาย การทดสอบและความหมายของคุณสมบัติต่างๆ การศึกษาโครงสร้างมหภาคและจุลภาคซึ่งสัมพันธ์กับคุณสมบัติต่างๆ ของวัสดุวิศวกรรม กระบวนการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์จากวัสดุวิศวกรรม

IE 2102 ปฏิบัติการวัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials Laboratory) 1 (0-3-2)

วิชาพื้นฐานบังคับ : IE 2101 หรือเรียนพร้อมกัน

เนื้อหา : สาธิตให้ดูหรือปฏิบัติการทดลองในห้องปฏิบัติการ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเรื่องของวัสดุตามเนื้อหาวิชาวัสดุวิศวกรรม

IE 3104 กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : IE 2101, IE 2102, IE 3103

เนื้อหา : ทฤษฎี และหลักการของกรรมวิธีการผลิต เช่น การหล่อ การขึ้นรูป การเชื่อม การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักรในการผลิต เป็นต้น ความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุและกรรมวิธีการผลิต ต้นทุนในการผลิต

MA 2004 สมการเชิงอนุพันธ์ (Differential Equation) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : MA 2003

เนื้อหา : สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นสามัญ สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นไม่เอกพันธ์ อันดับหนึ่งและอันดับสอง ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงที่และสัมประสิทธิ์ไม่เป็นค่าคงที่ สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับสามและอันดับสูงกว่าที่มีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงที่ การหาผลเฉลยของสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นโดยการแปลงของลาปลาซและการแปลงของฟูรีเยร์ วิธีเชิงตัวเลขสำหรับสมการเชิงอนุพันธ์ และการประยุกต์ของสมการเชิงอนุพันธ์ทางวิศวกรรม

ME 2101 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mechanics 1) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : MA 2002, PH 1003

เนื้อหา : การหาผลลัพธ์ของระบบแรง การสมดุลของระบบแรง การวิเคราะห์แรงภายในโครงสร้าง (Structure and truss) ในระบบ 2 มิติ และ 3 มิติ จุดศูนย์กลางของมวลและจุดศูนย์กลาง โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่ ความเสียดทาน หลักการของงานเสมือน เสถียรภาพ

ME 2102 กลศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mechanics 2) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : ME 2101

เนื้อหา : จลน์ศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง กฎการเคลื่อนที่ข้อที่ 2 ของนิวตัน งานและพลังงาน การดลและโมเมนตัม

ME 3301 เทอร์โมไดนามิกส์ (Thermodynamics) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : PH 1003

เนื้อหา : หลักการพื้นฐานเบื้องต้นและคำจำกัดความทางเทอร์โมไดนามิกส์ ตารางและแผนภูมิคุณสมบัติงาน นิยามและความรู้พื้นฐานของความร้อน ความเย็น และของไหลประยุกต์ การหาสภาวะของสารบริสุทธิ์กฎข้อที่ 1 และ 2 ของเทอร์โมไดนามิกส์การวิเคราะห์วัฏจักรอย่างง่ายของเทอร์โมไดนามิกส์ การวิเคราะห์พลังงานและหลักการเปลี่ยนรูปพลังงาน กระบวนการผันกลับได้และไม่ได้หลักการถ่ายเทความร้อนเบื้องต้นวัฏจักรคาร์โนท์ความเกี่ยวข้องของเอนโทรปีหลักการเบื้องต้นของวัฏจักรกำลังของก๊าซและไอ

ME 3201 กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : PH 1003, MA 2004

เนื้อหา : คุณสมบัติของของไหล ของไหลเมื่ออยู่นิ่ง สมการความต่อเนื่องและสมการการเคลื่อนที่ของของไหล สมการพื้นฐานของกลศาสตร์ของไหลในรูปแบบอินทิเกรตปริมาตรควบคุมและในรูปแบบสมการอนุพันธ์ สมการโมเมนตัมและสมการพลังงานของของไหล การวิเคราะห์การไหลคงที่แบบอัดตัวไม่ได้ การวิเคราะห์มิติและการจำลองแบบธรรมชาติการไหลของของไหลจริง การไหลแบบคงตัวของของไหลอัดตัวไม่ได้ในท่อ

กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม

ME 3601 เทคโนโลยียานยนต์ (Automotive Technology) 3 (2-2-5)

วิชาบังคับพื้นฐาน :

เนื้อหา : หลักการเบื้องต้น และคำจำกัดความ ส่วนประกอบและการทำงานของระบบต่างๆ ได้แก่ เครื่องยนต์ระบบส่งกำลัง ระบบกันสะเทือน ระบบห้ามล้อ ระบบบังคับเลี้ยว ระบบไฟฟ้า การตั้งศูนย์ล้อ และการวินิจฉัยข้อขัดข้องเบื้องต้น

ME 3104 กลศาสตร์เครื่องจักรกล (Mechanics of Machinery) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : ME 2102

เนื้อหา : การวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของกลไกเครื่องจักรกล การหาความเร็ว ความเร่ง และแรงในอุปกรณ์เครื่องจักรกล แกนต่อ กลไกเฟือง และระบบเครื่องจักรกล แรงเฉื่อยที่เกิดขึ้นในเครื่องจักรกล การประยุกต์และการสมดุลของระบบเชิงกล

ME 3105 การออกแบบเครื่องจักรกล (Machine Design) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : ME 2102

เนื้อหา : หลักการพื้นฐานของการออกแบบ เครื่องจักรกล คุณสมบัติทางโลหะวิทยาของวัสดุวิศวกรรม การออกแบบชิ้นส่วน เครื่องจักรกลย่อย การวิเคราะห์ ความเค้น ความเครียด ทฤษฎีของ ความล้มเหลว และความล้า การออกแบบ หมุดย้ำ การเชื่อม สลักเกลียว ลิ่มและสลักเพลา สปริงสกรูส่งกำลัง เฟืองต่างๆ เจอร์นัลแบริ่งและการหล่อลื่น เบรกและคลัตช์ การเชื่อมต่อสายพานและโซ่ โครงการการออกแบบ ประกอบกับการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยี โปรแกรมสมัยใหม่มาใช้ในการออกแบบร่วม และคำนึงถึงแนวทางการเลือกวัสดุเพื่อสามารถลดต้นทุนการผลิต

ME 3802 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1 1 (0-2-1)

(Mechanical Engineering Laboratory 1)

วิชาพื้นฐานบังคับ : -

เนื้อหา : ปฏิบัติการทดลองหรือฝึกปฏิบัติในเนื้อหาเครื่องจักรกลโรงงาน เครื่องมือวัด กลศาสตร์ประยุกต์และกำลังของวัสดุ รวมถึงการจัดการทางด้านสารสนเทศ (automation) ที่มุ่งเน้นให้ระบบต่าง ๆ สามารถทำงานอัตโนมัติได้อย่างมีประสิทธิภาพในทุกๆ ด้าน อาทิเช่น ต้นทุนการผลิต คุณภาพและ มาตรฐานของผลิตภัณฑ์ อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ระบบป้องกันอัคคีภัย

- ME 3803 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2 1 (0-2-1)
 (Mechanical Engineering Laboratory 2)
 วิชาพื้นฐานบังคับ : -
 เนื้อหา : ปฏิบัติการทดลองหรือฝึกปฏิบัติในเนื้อหาวิชากลศาสตร์ของไหล การถ่ายเทความร้อน การทำความเย็น เครื่องยนต์สันดาบภายใน และการสั่นสะเทือน
- ME 3107 กลศาสตร์การสั่นสะเทือน(Mechanical Vibrations) 3 (3-0-6)
 วิชาพื้นฐานบังคับ : ME 2102
 เนื้อหา : ระบบสั่นสะเทือนที่มีหนึ่งชั้นความถี่, ระบบสั่นสะเทือนแบบบิด การสั่นสะเทือนแบบอิสระและแบบบังคับ วิธีการระบบสมมูล ระบบสั่นสะเทือนที่มีหลายชั้นความถี่ วิธีการและเทคนิคการลดและการควบคุมการสั่นสะเทือน
- ME 4302 การถ่ายเทความร้อน(Heat Transfer) 3 (3-0-6)
 วิชาพื้นฐานบังคับ : ME 3301
 เนื้อหา : หลักการและกฎพื้นฐานของการถ่ายเทความร้อน การนำ การพา การแผ่รังสี ความร้อนและการประยุกต์ใช้การถ่ายเทความร้อน ระบบที่มีการถ่ายเทความร้อนหลายๆ ชนิดพร้อมกัน ระบบการถ่ายเทความร้อนชนิดคงตัวและชนิดที่แปรผันไปตามเวลา อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน การเดือดและการควบแน่น การประยุกต์ใช้พื้นฐานความรู้จากความร้อน ความเย็น และของไหลประยุกต์ เพื่อการออกแบบระบบความร้อน
- ME 4303 เครื่องยนต์สันดาปภายใน (Internal Combustion Engines) 3 (3-0-6)
 วิชาพื้นฐานบังคับ :ME 3601, ME 3301
 เนื้อหา : หลักการพื้นฐานของเครื่องยนต์สันดาปภายใน ความร้อนและการระบายความร้อนของเครื่องยนต์ เครื่องยนต์จุดระเบิดด้วยประกายไฟ เครื่องยนต์จุดระเบิดด้วยแรงอัดเชื้อเพลิงและการสันดาป ระบบการจุดระเบิด วัฏจักรอากาศ-เชื้อเพลิงอุดมคติ ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง ซูเปอร์ชาร์จจิงและสแควนจิง สมรรถนะของเครื่องยนต์ การหล่อลื่น

- ME 4701 การควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Control) 3 (3-0-6)
 วิชาพื้นฐานบังคับ : -
 เนื้อหา : หลักการของการควบคุมอัตโนมัติการวิเคราะห์และการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ขององค์ประกอบการควบคุมต่างๆที่เป็นเชิงเส้น เสถียรภาพของระบบป้อนกลับต่างๆ การออกแบบและการชดเชยระบบควบคุมต่างๆ การควบคุมแบบตรรกศาสตร์คลุมเครือ การควบคุมแบบโครงข่ายประสาทเทียม
- ME 4804 โครงการวิศวกรรมเครื่องกล 1 1 (0-3-2)
 (Project in Mechanical Engineering 1)
 วิชาพื้นฐานบังคับ : -
 เนื้อหา : การปฏิบัติเป็นบุคคลหรือเป็นกลุ่ม โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัย ในการให้ได้มาซึ่งหัวข้อศึกษาสำหรับการประดิษฐ์ การออกแบบหรือสร้างอุปกรณ์ต่างๆ ในสาขาวิศวกรรมเครื่องกล โดยหัวข้อที่ต้องการศึกษาต้องมีการทำรายงานและเสนอหัวข้อกับคณะกรรมการที่แต่งตั้งโดยกองวิชาวิศวกรรมเครื่องกล และหัวข้อต้องได้รับความเห็นชอบจากกองวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
- ME 4304 การปรับอากาศและการระบายอากาศ 3 (3-0-6)
 (Air Conditioning and Ventilation)
 วิชาพื้นฐานบังคับ : ME 3301
 เนื้อหา : หลักการปรับอากาศ ระบบปรับอากาศและเครื่องปรับอากาศแบบต่างๆ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมเพื่อกำหนดและคำนวณในงานปรับอากาศ แผนภูมิไซโครเมตรี การคำนวณและภาระความเย็นในระบบอากาศ การออกแบบระบบท่อและการกระจายอากาศ การระบายอากาศ การประยุกต์การปรับอากาศ ทฤษฎีเบื้องต้นของวัฏจักรการทำความเย็น ระบบการทำความเย็นแบบต่างๆ คุณสมบัติของสารทำความเย็น คอมเพรสเซอร์คอนเดนเซอร์ อีวาโปเรเตอร์ อุปกรณ์ควบคุมปริมาณสารทำความเย็น การออกแบบท่อทางของสารทำความเย็น คุณสมบัติไซโครเมตริกของอากาศ ระบบควบคุมในการทำความเย็นและอุปกรณ์
- ME 4805 โครงการวิศวกรรมเครื่องกล 2 2 (0-6-3)
 (Project in Mechanical Engineering 2)
 วิชาพื้นฐานบังคับ : ME 4804
 เนื้อหา : การปฏิบัติเป็นบุคคลหรือเป็นกลุ่ม โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัย ในหัวข้อที่ได้รับความเห็นชอบจากกองวิชาวิศวกรรมเครื่องกลโดยครบทุกขั้นตอนของกระบวนการทางระเบียบวิธีวิจัย

มีการรายงานตามรูปแบบและการเสนอผลงานกับคณะกรรมการที่แต่งตั้งโดยกองวิชา
วิศวกรรมเครื่องกล

ME 4106 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ (Computer Aided Design) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : -

เนื้อหา : วิชานี้มีจุดประสงค์จะพัฒนาความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์ทางวิศวกรรมเครื่องกลในการออกแบบและแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์การสร้างแบบจำลองทางเรขาคณิต โดยการออกแบบชิ้นส่วนต่างๆและประกอบชิ้นส่วนต่างๆเข้าด้วยกันด้วยซอฟต์แวร์ทางวิศวกรรมเครื่องกล การวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกลในแบบจำลองโดยใช้ซอฟต์แวร์ทางวิศวกรรมเครื่องกล ในการวิเคราะห์ และสามารถส่งผ่านข้อมูลที่ออกแบบในระบบคอมพิวเตอร์ไปยังระบบเครื่องจักรต่างๆผ่านระบบ IOT และ AI ในการผลิตรวมถึงการนำความรู้ด้านวัสดุวิศวกรรมมาประกอบการเลือกวัสดุให้เหมาะสมการออกแบบชิ้นส่วนต่างๆ ทั้งนี้การออกแบบต้องคำนึงถึงกรรมวิธีการผลิตและหลักเศรษฐศาสตร์

ME 5401 วิศวกรรมการผลิตพลังงาน (Power Plant Engineering) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : ME 3301

เนื้อหา : ทบทวนหลักพื้นฐานของเทอร์โมไดนามิกส์ วัฏจักรที่เกี่ยวข้องกับโรงจักรต้นกำลังการวิเคราะห์ เชื้อเพลิงและการสันดาป วัฏจักรกำลังร่วม โรงจักรต้นกำลังไอน้ำ อุปกรณ์ประกอบและควบคุมโรงจักรต้นกำลังเครื่องยนต์สันดาปภายใน และกังหันแก๊ส โรงจักรต้นกำลังนิวเคลียร์ และโรงจักรต้นกำลังพลังน้ำ

กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม

กลุ่มวิชาการคำนวณเชิงตัวเลขประยุกต์

ME 5001 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรเครื่องกล 3 (3-0-6)
(Mathematics for Mechanical Engineer)

วิชาพื้นฐานบังคับ: -

เนื้อหา : การวิเคราะห์เชิงเส้น พีชคณิตเชิงเส้น ปริภูมิยุคลิด ฟังก์ชันหลายตัวแปร การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ระดับทิศทาง การประยุกต์ของอนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร ปริพันธ์หลายชั้น การหาคำตอบของสมการอนุพันธ์ย่อย ลาปลาซทรานฟอร์ม และอนุพันธ์ปริพันธ์ระบบพิกัดและการหาปริพันธ์ในระบบต่าง ๆ ปริพันธ์ตามเส้น ปริพันธ์ตามผิว ทฤษฎีบทปริพันธ์

ME 5002 วิธีการไฟไนต์เอลิเมนต์เบื้องต้น 3 (3-0-6)

(Introduction to Finite Element Method)

วิชาพื้นฐานบังคับ :-

เนื้อหา : แนวความคิดของวิธีการไฟไนต์เอลิเมนต์ หลักการทั่วไป ประเภทของเอลิเมนต์ ระบบพิกัดเฉพาะที่และธรรมชาติ ฟังก์ชันถ่วงน้ำหนักเศษตกราคแบบกาลเลอร์คินกับวิธีการไฟไนต์เอลิเมนต์ หลักการของพลังงานศักย์ต่ำสุด การประยุกต์ไฟไนต์เอลิเมนต์เข้ากับปัญหาโครงสร้าง วัตถุแข็ง การสั่นสะเทือน การถ่ายเทความร้อนและการไหลของของไหล

ME 5003 การคำนวณเชิงตัวเลขทางพลศาสตร์ของไหลเบื้องต้น 3 (3-0-6)

(Introduction to Computational Fluid Dynamics)

วิชาพื้นฐานบังคับ : ME 4201

เนื้อหา : พื้นฐานวิธีไฟไนต์ดิฟเฟอเรนซ์ การประยุกต์วิธีผลต่างสลับในพลศาสตร์ของไหล สมการควบคุมในพลศาสตร์ของไหล วิธีการเชิงตัวเลขสำหรับสมการไหลไม่หนืด สมการชั้นขีตผิว สมการเนเวียร์-สโตค

กลุ่มวิชากลศาสตร์ของแข็งประยุกต์

ME3103 พื้นฐานกลศาสตร์วิศวกรรม 3 (3-0-6)

(Fundamental of Engineering Mechanics)

วิชาพื้นฐานบังคับ : MA2002, PH1003

เนื้อหา : ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิตยศาสตร์ (Statics) ระบบแรง (Force system) แรงลัพธ์ (Resultant force) สมดุล (Equilibrium) ความเสียดทาน (Friction) หลักการงานสมมติ (Principle of virtual work) เสถียรภาพของวัตถุ (Stability) แนะนำพลศาสตร์เบื้องต้น (Introduction to Dynamics)

ME 5108 กลศาสตร์การแตกหักเบื้องต้น 3 (3-0-6)

(Introduction to Fracture Mechanics)

วิชาพื้นฐานบังคับ : CE 3101

เนื้อหา : การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของความยืดหยุ่นและพลาสติกเชิงเส้น เพื่อหาความเค้นรอบรอยร้าว หลักความเข้มของความเค้น การหาค่าตัวประกอบชดเชยด้วยการทดลอง การหาความเครียดและความเค้นระนาบ และการประยุกต์ใช้งานเพื่อการออกแบบจริง

ME 5109 กลศาสตร์ของแข็งขั้นสูง (Advance Mechanic of Solids) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : CE 3101

เนื้อหา : การวิเคราะห์ความเค้นและความเครียดสำหรับปัญหาในสองและสามมิติ ความเค้นเนื่องจากความร้อน ความเค้นที่รวมตัวเฉพาะที่ การโก่งตัวของคานที่มีหน้าตัดไม่สมมาตร จุดศูนย์กลางแรงเฉือน การรับภาระของคานโค้ง คานที่อยู่บนพื้นที่ยืดหยุ่น การบิดตัวของแท่งวัสดุที่มีพื้นที่หน้าตัดเป็นรูปแบบทั่วไป รวมทั้งแท่งวัสดุที่มีหน้าตัดเป็นผิวบาง (รังผึ้ง) ทฤษฎีของเสาการโก่งของแผ่นราบ ทรงกระบอกหนาและแผ่นหมุน

ME 5110 พลศาสตร์ขั้นสูง (Advance Dynamics) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : ME 3102

เนื้อหา : จลนศาสตร์ของอนุภาค พลศาสตร์ของอนุภาค พลศาสตร์ของระบบของอนุภาค พลศาสตร์ของวงโคจรเบื้องต้น สมการของลากรองจ์ จลนศาสตร์ของวัตถุแข็งเกร็ง พลศาสตร์ของวัตถุแข็งเกร็ง

กลุ่มวิชาพลศาสตร์ของไหลประยุกต์

ME 5202 กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง (Advance Fluid Mechanics) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : ME 3201

เนื้อหา : การไหลในระบบท่อแบบต่างๆ อุปกรณ์วัดการไหล หลักเบื้องต้นของทฤษฎีการไหลในชั้นขีตผิว การไหลของของไหลอัดตัวไม่ได้แบบไม่คิดความหนืด สตรีมฟังก์ชัน โพเทนเชียลฟังก์ชันและหลักการซ้อนทับ การไหลแบบอัดตัวได้ การไหลในคลองเปิด หลักการเบื้องต้นของเครื่องจักรกล ของไหล

ME 5203 เครื่องจักรกลของไหล (Fluid Machinery) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : ME 3201

เนื้อหา : สมการการไหลของของไหลต่อเนื่อง สมการของโมเมนตัมเชิงมุม สมการของออยเลอร์ความเร็วจำเพาะของเครื่องจักรกลของไหล หลักการ คุณสมบัติ และการทำงานของ

เครื่องสูบลม และกังหันแบบต่างๆ เครื่องอัดก๊าซและพัดลมแบบต่างๆ การออกแบบระบบและการบำรุงรักษาเครื่องจักรกลของไหล

ME 5204 พลศาสตร์ของก๊าซ (Gas Dynamics) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : ME 3201

เนื้อหา : การประยุกต์ความสัมพันธ์ของพลศาสตร์และเทอร์โมไดนามิกส์เข้ากับการไหลของของไหลชนิดที่มีการอัดตัว การวิเคราะห์คลื่นกระแทก คลื่นนิ่ง และคลื่นขยาย การไหลในนอซเซิลและดีฟิวเซอร์ เครื่องอัดและเครื่องจักรกังหันก๊าซ

ME 5205 อากาศพลศาสตร์ (Aerodynamics) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : ME 3201

เนื้อหา : พลศาสตร์ของของไหลที่ไม่มีความหนืดและไม่มีการอัดตัว อากาศพลศาสตร์ของแอร์ฟอยล์ ทฤษฎีแอร์ฟอยล์ชนิดบาง ทฤษฎีการไหลของของไหลที่มีความหนืด การไหลที่ไม่มีการอัดตัวผ่านไฟโนท์ริงก์

กลุ่มวิชาความร้อนประยุกต์

ME 5305 เทอร์โมไดนามิกส์ขั้นสูง (Advanced Thermodynamics) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : ME 3301

เนื้อหา : ความสามารถในการนำไปใช้งานได้ และการวิเคราะห์ระบบในมุมมองของกฎข้อที่ 2, วัฏจักรมาตรฐานอากาศ วัฏจักรสเตอร์ลิง วัฏจักรกังหันก๊าซ การทำความเย็นเบื้องต้น, ความสัมพันธ์ของคุณสมบัติทางเทอร์โมไดนามิกส์เพื่อใช้หาค่าคุณสมบัติบางตัวที่ไม่อาจวัดได้โดยตรง เช่นความสัมพันธ์ของแมกซ์เวลล์และแคลปีรอลนัม การหาสภาวะของแก๊สผสม และการนำมาประยุกต์ใช้ในเรื่องการปรับอากาศ, การศึกษาการเกิดปฏิกิริยาเคมีในมุมมองของเทอร์โมไดนามิกส์, การสมดุล และสถานะ

ME 5306 เครื่องทำความเย็น (Refrigeration) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : ME 3301

เนื้อหา : การทบทวนเทอร์โมไดนามิกส์ คุณสมบัติไซโคเมตริกของอากาศและบทนำสู่การทำความเย็น กระบวนการอุดมคติและกระบวนการจริงของการทำความเย็น กระบวนการทำความเย็นแบบหลายความดัน สารทำความเย็นและน้ำมันหล่อลื่น การคำนวณภาระการทำความเย็น

คอมเพรสเซอร์ คอนเดนเซอร์ อีวาโปเรเตอร์ การขยายตัวของสารทำความเย็น/เครื่องมือวัดและการควบคุมระดับ การควบคุมสารทำความเย็น ส่วนประกอบวาล์ว ระบบควบคุมและเผื่อสำรองทางไฟฟ้า การออกแบบระบบท่อและถังเก็บสารทำความเย็น ความปลอดภัย

ME 5307 เครื่องยนต์กังหันก๊าซ (Gas Turbine) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : ME 3301

เนื้อหา : กฎเบื้องต้นเทอร์โมไดนามิกส์ สมการความต่อเนื่อง กฎของก๊าซในอุดมคติ ปริมาตรควบคุมพารามิเตอร์ในการไหล หลักการการเผาไหม้ของอากาศ ค่าความร้อนด้านสูงและด้านต่ำ วัฏจักรของเครื่องยนต์ก๊าซเทอร์ไบน์ หลักการเบื้องต้น ประสิทธิภาพ ค่าสัมประสิทธิ์ และชนิดของส่วนประกอบของเครื่องยนต์ก๊าซเทอร์ไบน์ในการขับเคลื่อนอากาศยาน อาทิคอมเพรสเซอร์เทอร์ไบน์ห้องเผาไหม้และนอซเซิล หลักการในการกำหนดส่วนประกอบของเครื่องยนต์ให้มีความเหมาะสมในการใช้งานร่วมกัน

ME 5308 การออกแบบระบบความร้อน (Thermal System Design) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : ME 3302

เนื้อหา : การออกแบบทางวิศวกรรม การออกแบบให้ระบบสามารถทำงานได้ การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ที่จำเป็นต่อการออกแบบทางวิศวกรรม การเลือกอุปกรณ์ตามความต้องการของระบบความร้อน การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของอุปกรณ์ความร้อน การจำลองระบบ การหาค่าที่เหมาะสมที่สุด

กลุ่มวิชาพลังงานประยุกต์

ME 5402 เทคโนโลยีพลังงาน (Energy Technology) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : -

เนื้อหา : กล่าวนำเรื่องของพลังงาน ประวัติศาสตร์การใช้พลังงาน ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้พลังงาน ความต้องการและความสามารถในการจัดหา ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นโยบายพลังงาน เทคโนโลยีและการใช้แหล่งพลังงานที่เกิดขึ้นใหม่ได้และเกิดใหม่ไม่ได้

ME 5403 การประหยัดพลังงาน (Energy Conservation) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : -

เนื้อหา : สถานการณ์พลังงาน การประหยัดพลังงานในครัวเรือน การประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมในด้านพลังงานไฟฟ้า และพลังงานรูปอื่นๆ

ME 5404 วิศวกรรมพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Energy Engineering) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : ME 3302

เนื้อหา : ทบทวนทฤษฎีการถ่ายเทพลังงาน ระบบการแปลงรูปพลังงานแสงอาทิตย์แบบต่างๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน รวมทั้งการออกแบบระบบพลังงานแสงอาทิตย์เบื้องต้น

ME 5405 แหล่งพลังงานทดแทน (Renewable Energy Resources) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : -

เนื้อหา : สถานการณ์พลังงาน แหล่งพลังงานทดแทนรูปแบบต่าง ๆ ปริมาณสำรองวิธีการและการพัฒนาเพื่อใช้ประโยชน์

กลุ่มวิชาโลหะวิทยาประยุกต์

ME 5501 โลหะวิทยากายภาพ (Physical Metallurgy) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : IE 2101

เนื้อหา : กล่าวทั่วไปถึงพันธะ การจัดตัวและการเคลื่อนไหวของอะตอม โครงสร้างผลึก โครงสร้างที่ไม่สมบูรณ์ คุณสมบัติของโลหะ และโลหะผสม การสมดุลของระบบเหล็ก-คาร์บอน การแตกกร้าว โลหะนอกกลุ่มเหล็ก การปรับปรุงคุณสมบัติของโลหะผสมโดยการเปลี่ยนโครงสร้าง

ME 5502 โลหะวิทยาเชิงกลศาสตร์ (Mechanical Metallurgy) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : IE 2101

เนื้อหา : ศึกษาความเค้นและความเครียดที่มีผลต่อคุณสมบัติการยืดหยุ่น ทฤษฎีอีลาสติซิตี ทฤษฎีดีสโลเคชัน คุณสมบัติเชิงกลของโลหะและโลหะผสม การแตกกร้าว พลาสติกตีพอร์เมชัน การทดสอบโลหะและโลหะผสม

กลุ่มวิชาเทคโนโลยียานยนต์

ME 5602 ยานยนต์เบื้องต้น (Basic Automotive) 3 (2-2-5)

วิชาพื้นฐานบังคับ : -

เนื้อหา : หลักการเบื้องต้น ส่วนประกอบและการทำงานของระบบต่างๆ ได้แก่ สมรรถนะของเครื่องยนต์ ระบบสตาร์ท ระบบส่งกำลัง ระบบกันสะเทือน ระบบห้ามล้อ ระบบบังคับเลี้ยว ระบบไฟฟ้า การตั้งศูนย์ล้อ

กลุ่มวิชาการควบคุมและหุ่นยนต์ประยุกต์

ME 5702 ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ (Hydraulics and Pneumatics) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : ME 3102, ME 3201

เนื้อหา : บทนำเกี่ยวกับไฮดรอลิกส์และนิวแมติกคุณสมบัติของของไหลไฮดรอลิกส์ พลังงานและกำลังในระบบไฮดรอลิกส์ การออกแบบและวิเคราะห์วงจรไฮดรอลิกส์ ระบบนิวแมติก การเตรียมอากาศและชิ้นส่วนอุปกรณ์ในระบบนิวแมติก วงจรการนำไปใช้ ระบบการควบคุมแบบ ลอจิก วงจรควบไฟฟ้าสำหรับกำลังของไหล ความปลอดภัยและการบำรุงรักษากำลังของไหล โครงการไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ ปฏิบัติการไฮดรอลิกส์และนิวแมติก

ME 5703 การวัดและเครื่องมือวัด (Measurement and Instruments) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : -

เนื้อหา : บทบาทของเครื่องมือวัดในอุตสาหกรรม เครื่องมือ มาตรฐานและการปรับ ค่า อุปกรณ์การวัดปริมาตร พื้นที่ ความดัน อุณหภูมิ แรง แรงบิด แรงเค้น การเคลื่อนที่ และการส่ง การวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลอง

ME 5704 การวิเคราะห์และการควบคุมการสั่นสะเทือน (System Vibration Control and Analysis) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : ME 3107

เนื้อหา : การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสั่นสะเทือนกับระบบที่มีระดับขั้นความเสรีหลายขั้น และระบบต่อเนื่อง การควบคุมและลดการสั่นสะเทือนของระบบ หลักการเบื้องต้นของระบบที่มีการ สั่นสะเทือนแบบไม่เป็นเชิงเส้น

ME 5705 หุ่นยนต์เบื้องต้น (Introduction to Robotics) 3 (3-0-6)

วิชาพื้นฐานบังคับ : ME 3104

เนื้อหา : หลักการพื้นฐานของหุ่นยนต์ จลนศาสตร์ไปข้างหน้าของแขนกล เมตริกหมุน ตำแหน่ง ความเร็วและความเร่ง จลนศาสตร์ย้อนกลับของแขนกล จาร์โคเบียน สมการเคลื่อนที่ของ แขนกล อุปกรณ์ยั้งสัญญาณและวัด ระบบขับเคลื่อนและส่งกำลัง การวางแผนเส้นทางการเคลื่อนที่ และการควบคุม

กลุ่มวิชาปฏิบัติการ

- ME 2801 ปฏิบัติการความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิศวกรรมเครื่องกล 1 (0-2-1)
 (Fundamental of Mechanical Engineering Laboratory)
 วิชาพื้นฐานบังคับ : -
 เนื้อหา : ปฏิบัติการทดลองหรือฝึกปฏิบัติในเนื้อหาวิชากลศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับแรง การสมดุลของแรง การเคลื่อนที่ งาน พลังงาน และโมเมนตัม รวมถึงกลศาสตร์ประยุกต์ต่างๆ

กลุ่มวิชาพิเศษ

- ME 5901 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 3 (3-0-6)
 (Special Topics in Mechanical Engineering 1)
 วิชาพื้นฐานบังคับ : โดยความเห็นชอบของผู้สอน
 เนื้อหา : หัวข้อที่น่าสนใจหรือเทคโนโลยีใหม่ๆทางวิศวกรรมเครื่องกล หรือวิชาอื่นๆ ในสาขาวิศวกรรมเครื่องกลที่ไม่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตร
- ME 5902 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 3 (3-0-6)
 (Special Topics in Mechanical Engineering 2)
 วิชาพื้นฐานบังคับ : โดยความเห็นชอบของผู้สอน
 เนื้อหา : หัวข้อที่น่าสนใจหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ทางวิศวกรรมเครื่องกล หรือวิชาอื่นๆ ในสาขาวิศวกรรมเครื่องกลที่ไม่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตร

กลุ่มวิชาทหาร (คำอธิบายรายวิชา)

- MS 1001 วิชาทหาร 1 (Military Science 1) 3 (2-2-5)
 กองทัพบกและเหล่าทหาร
 (Organization of the Royal Thai Army and Army Branches)

ศึกษาเกี่ยวกับภารกิจ การจัดส่วนราชการ และเหล่าทหารของกองทัพบก บทบาทและพันธกิจของเหล่าทหารของกองทัพบก ทั้งในยามปกติและยามสงคราม รวมถึงที่ตั้งของหน่วยทหาร และความรู้เบื้องต้นของเหล่าทหารของกองทัพบก

การติดต่อสื่อสาร (Communications)

ศึกษาเกี่ยวกับ หลักการเบื้องต้นของการติดต่อสื่อสาร การปฏิบัติงานของศูนย์ข่าว การรักษาความปลอดภัยในการสื่อสาร ระเบียบการวิทยุโทรศัพท์ หมวดสื่อสารกองพันทหารราบ การสื่อสารประเภทสาย การสื่อสารประเภทวิทยุ

ช่างสนาม วัตถุระเบิดและการทำลาย (Sapper, Explosives and Demolitions)

ศึกษาหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับ ป้อมสนาม การเลือกที่มั่นและที่ตั้งอาวุธแรงด่วน ที่ตั้งอาวุธแบบประณีต คู การสร้างคูและการกรูลาด หลักการเครื่องกีดขวาง การสร้างเครื่องกีดขวางต่อต้านบุคคล เครื่องกีดขวางต่อต้านยานเกราะ การพรางบุคคล ป้อมสนาม ยานพาหนะ อาวุธ ที่พักแรม ที่ตั้งกองบัญชาการและตำบลส่งกำลัง คุณลักษณะของวัตถุระเบิดทางทหาร ระบบการจุดระเบิด คุณลักษณะและการทำงานของทุ่นระเบิดและกับระเบิดการติดตั้งและการรื้อถอนกับระเบิด การตรวจค้นและการรื้อถอนทุ่นระเบิดหรือกับระเบิด และการผ่านสนามทุ่นระเบิด

อาวุธประจำกาย (Individual Weapon System)

ฝึกและศึกษาเกี่ยวกับอาวุธศึกษา คุณลักษณะทั่วไป ชีตความสามารถ ชีปนวิธี ระบบการทำงานและการใช้งาน ประเภทและชนิดของกระสุน การถอดประกอบ การปรนนิบัติบำรุง การแก้ไขเหตุขัดข้อง การใช้ศูนย์ การเล็ง การลั่นไก การบรรจุและการเลิกบรรจุ การปรับศูนย์ การตั้งศูนย์รบทำยิง ของอาวุธประจำกายและอาวุธเพื่อความมุ่งหมายพิเศษ และการยิงปืนด้วยกระสุนจริง

ฝึกและศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะและส่วนสำคัญ ชีตความสามารถและการใช้ ลักษณะในการทำงานของลูกระเบิดขว้างและพลุสัญญาณ หลักพื้นฐานการฝึกการขว้างลูกระเบิดขว้าง

การปฐมพยาบาลและสุขศาสตร์ทหาร

(Tactical Combat Casualty Care (TCCC) and Military Hygiene)

ศึกษาเกี่ยวกับสุขศาสตร์ทหารที่จำเป็น สำหรับการใช้ชีวิตประจำวันและในสนามรบอย่างปลอดภัยจากเชื้อโรค อุบัติเหตุ และการบาดเจ็บต่าง ๆ ตลอดจนสามารถช่วยเหลือเบื้องต้นให้กับตนเองและเพื่อนทหารที่อยู่ในสนามรบได้

MS 1002 วิชาทหาร 2 (Military Science 2)

3 (2-2-5)

การข่าวเบื้องต้น (Basic Military Intelligence)

ศึกษาเกี่ยวกับ การรักษาความปลอดภัยแห่งชาติ การรักษาความลับของทางราชการ การรักษาความปลอดภัยเกี่ยวกับบุคคล เอกสาร สถานที่ การปฏิบัติเมื่อเกิดการละเมิดการรักษาความปลอดภัย และการปฏิบัติการรักษาความปลอดภัยเกี่ยวกับการดำเนินการรับ-ส่งข่าว

แผนที่ (Land Navigation)

ศึกษาเกี่ยวกับ รายละเอียดของบรรทัด และสัญลักษณ์ต่าง ๆ ในแผนที่ ระบบกริดทางทหาร และวิธีการอ่านค่าพิกัด สัญลักษณ์ทางทหาร ความสูงและทรวดทรง การกะระยะ ทิศทาง มุมภาค การฝึกวิเคราะห์ภูมิประเทศบนแผนที่ประกอบภูมิประเทศจริง เข็มทิศเลนเซติกและการใช้งานประกอบแผนที่ การเดินเข็มทิศในภูมิประเทศแบบต่าง ๆ การใช้แผนที่และเข็มทิศประกอบภูมิ

ประเทศ การเดินแผนที่ประกอบภูมิประเทศ การกำหนดจุดที่อยู่ของตนเองและที่หมาย เครื่องหมายทางทหาร แผ่นบริวาร การศึกษาเครื่องมือที่ทันสมัยเพื่อใช้ในการหาพิกัดด้วยดาวเทียม

บุคคลทำการรบและการฝึกทางยุทธวิธี (Soldier Combat Skills and Tactics)

ฝึกและศึกษาเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ การพรางและการสร้างที่มั่นรบ การรายงานข่าวสารและการจำแนกอายุยุทธโศภรณ์ฝ่ายเราและฝ่ายข้าศึก บุคคลทำการรบในเวลากลางวันและกลางคืน การฝึกบุคคลเบื้องต้นทางยุทธวิธี หน้าที่เฉพาะทางเทคนิค

สงครามเคมี ชีวะ รั้งสี นิวเคลียร์

(Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear (CBRN) Warfare)

ศึกษาเกี่ยวกับภัยคุกคามและผลอันตรายทางด้าน เคมี ชีวะ รั้งสี นิวเคลียร์ (คชรน.) มีความรู้ในด้านการป้องกันทางการแพทย์ การปฐมพยาบาลในสภาวะ คชรน. และ อาวุธเพลิง

การปฏิบัติการข่าวสารเบื้องต้น

(Principle of Information Operation)

ศึกษาเกี่ยวกับนิยามและองค์ประกอบของ การปฏิบัติการข่าวสาร พื้นฐานด้านการข่าวและวงรอบ ข่าวกรอง การปฏิบัติการข่าวสารต่อภัยคุกคามรูปแบบใหม่ในยุคดิจิทัล มีความรู้ ความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติการข่าวสาร

MS 2003 วิชาทหาร 3 (Military Science 3)

3 (2-2-5)

อาวุธประจำหน่วย หลักยิงและการตรวจการณ์

(Unit Weapon Systems and Fire Control)

ฝึกและศึกษาเกี่ยวกับอาวุธศึกษา คุณลักษณะทั่วไป ชีตความสามารถ ชีปนวิถี ระบบการทำงานและการใช้งาน ประเภทและชนิดของกระสุน การถอดประกอบ การปรนนิบัติบำรุง การแก้ไขเหตุขัดข้อง การฝึกใช้กล้องเล็งและเครื่องเล็ง การฝึกหน้าที่พลประจำปืนและพลประจำเครื่องยิงของอาวุธประจำหน่วย และอาวุธต่อสู้รถถัง

ปืนใหญ่สนามและปืนใหญ่ต่อสู้อากาศยาน

(Field Artillery and Air Defense Artillery)

ศึกษาเกี่ยวกับประวัติและบทบาทของทหารปืนใหญ่ คุณลักษณะของทหารปืนใหญ่สนาม การจัดหน่วยทหารปืนใหญ่ในกองทัพไทย ภารกิจทางยุทธวิธีของทหารปืนใหญ่สนาม การจัดทหารปืนใหญ่สนามเข้าทำการรบ การบังคับบัญชาและการควบคุม การตรวจการณ์ของทหารปืนใหญ่และศัพท์ที่ใช้ในส่วนยิง

ภารกิจและการจัดหน่วยทหารปืนใหญ่ต่อสู้อากาศยานของกองทัพไทย การควบคุมบังคับบัญชาของหน่วยทหารปืนใหญ่ต่อสู้อากาศยาน ระบบป้องกันภัยทางอากาศของประเทศไทย

ศูนย์ต่อสู้ป้องกันภัยทางอากาศกองพันทหารปืนใหญ่ต่อสู้อากาศยาน อาวุธและยุทธโปกรณ์ปืนใหญ่ต่อสู้อากาศยานของกองทัพบกไทย ระบบเรดาร์ในการป้องกันภัยทางอากาศของกองพลทหารปืนใหญ่ต่อสู้อากาศยาน และอาวุธนำวิถีต่อสู้อากาศยาน

MS 2004 วิชาทหาร 4 (Military Science 4)

3 (2-2-5)

ยุทธวิธีทหารราบระดับหมู่ (Infantry Rifle Squad Tactics)

ศึกษาเกี่ยวกับหลักนิยมและคุณลักษณะของเหล่าทหารราบ ระบบปฏิบัติการในสนามรบ ระเบียบการนำหน่วยและการออกคำสั่งในระดับหมู่ปืนเล็ก การพิจารณาภูมิประเทศ (OCOKA) และแนวคิดทางทหาร (METT-T) การฝึกทำการรบ หมู่และหมวดปืนเล็กในการรบขั้นพื้นฐาน การปฏิบัติงานร่วมกับเฮลิคอปเตอร์

ทหารม้าและการใช้อาวุธยุทธโปกรณ์

(Cavalry and Weapon Systems Employment)

ศึกษาเกี่ยวกับ บทบาท ภารกิจ การแบ่งประเภท คุณลักษณะ ชีตความสามารถ และหลักนิยมของเหล่าทหารม้า การจัดกองพลทหารม้า กรมทหารม้ามาตรฐาน กองพันทหารม้ารถถัง กองพันทหารม้าบรรทุกยานเกราะ และกองพันทหารม้าลาดตระเวน รวมทั้ง ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะ ชีตความสามารถของยานรบในเหล่าทหารม้า การขี่ม้าเบื้องต้น หลักยิงและตรวจการณ์ พลประจำรถถัง และอาวุธต่อสู้รถถังขนาดกลาง

จิตวิทยาการสื่อสารเพื่อการปฏิบัติการข่าวสาร

(Psychology communication for information operation)

ศึกษาเกี่ยวกับ ความหมาย ความสำคัญของจิตวิทยาเพื่อการสื่อสารและการปฏิบัติการข่าวสาร จิตวิทยากับพฤติกรรมสื่อสารของมนุษย์ อิทธิพลของจิตวิทยาที่มีต่อการสื่อสารและการปฏิบัติการข่าวสารการประยุกต์ใช้จิตวิทยาเพื่อการสื่อสารและการปฏิบัติการข่าวสาร

MS 3005 วิชาทหาร 5 (Military Science 5)

3 (2-2-5)

ยุทธวิธีทหารราบระดับหมวด (Infantry Rifle Platoon Tactics)

ศึกษาเกี่ยวกับ ภารกิจ การจัดหน่วยของหมวดปืนเล็ก และ หมวดเครื่องยิงลูกระเบิดขนาด 60 มิลลิเมตร ในกรอบของกองร้อยอาวุธเบา ระเบียบการนำหน่วยและคำสั่งยุทธการระดับหมวดปืนเล็ก การแก้ไขปัญหาในภูมิประเทศจำลอง การรบด้วยวิธีรุก การรบด้วยวิธีรับ การรบด้วยวิธีร่นถอย ทหารราบยานเกราะ การปฏิบัติงานร่วมกับเฮลิคอปเตอร์ การลาดตระเวน

ประวัติศาสตร์การสงครามสากล (Tnernational History of the Military Art)

ศึกษาเกี่ยวกับวิชาประวัติศาสตร์การสงครามสากล พระเจ้าอเล็กซานเดอร์มหาราช แม่ทัพอันนิบาล แม่ทัพจูเลียสซีซาร์ จักรพรรดิเจงกิสข่าน พระเจ้าเฟรดริกมหาราช จักรพรรดินโปเลียนโปนาปาร์ต สงครามโลกครั้งที่ 1 สงครามโลกครั้งที่ 2 สงครามเกาหลี สงครามอ่าวเปอร์เซีย การปฏิบัติการเพื่อสันติภาพร่วมกับสหประชาชาติ

การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ (Media and Information Literacy)

ศึกษาเกี่ยวกับ นิยาม องค์ประกอบ และความสำคัญของการรู้เท่าทันสื่อ ความสัมพันธ์ระหว่างการรู้เท่าทันสื่อและการรู้เท่าทันสารสนเทศ ประโยชน์ของการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศในงานการปฏิบัติการข่าวสาร และยุทธศาสตร์สำหรับการสื่อสารของประชาชนด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารยุคใหม่

MS 3006 วิชาทหาร 6 (Military Science 6)

3 (2-2-5)

ยุทธวิธีทหารม้าระดับหมวด (Cavalry Platoon Tactics)

ศึกษาเกี่ยวกับ หลักการปฏิบัติทางยุทธวิธีในระดับหมวดทหารม้า ทั้ง 3 ประเภท ได้แก่ ยุทธวิธีของ หมวดรถถัง, หมวดทหารม้าบรรทุกยานเกราะ และหมวดทหารม้าลาดตระเวน ในการเข้าตี ตั้งรับ และร่นถอย ยุทธวิธีของหมวดทหารม้าลาดตระเวน ในการปฏิบัติการกึ่งลาดตระเวน ระวังป้องกัน และเผ่าตรวจ รวมทั้งการปฏิบัติของกองร้อยชุดรบ

ภูมิศาสตร์ทหาร (Military Geography)

ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะทางธรรมชาติ ซึ่งจะมีผลกระทบต่อ การปฏิบัติการทางทหาร รวมทั้งสภาพแนวพรมแดนในพื้นที่ของแต่ละกองทัพภาค และช่องทางที่สำคัญตามแนวชายแดนที่ติดกับประเทศเพื่อนบ้าน

ประวัติศาสตร์การสงครามไทย (Thai History of the Military Art)

ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นมาของชนชาติไทยและการทหารยุคต่าง ๆ ยุทธศาสตร์และ ยุทธวิธีของไทยสมัยสุโขทัยถึงสมัยรัตนโกสินทร์ หลักการจัดทัพ วิวัฒนาการทหาร ศาสตร์อาวุธใน กองทัพบกไทย หลักการรบ ตำราพิชัยสงคราม และการสงครามครั้งสำคัญ ๆ ของไทย การเสีย ดินแดน ประวัติบุคคลสำคัญ แม่ทัพนายกอง การดำเนินกลยุทธ์ กลศึก บทเรียนจากการรบ ลักษณะ ของสงคราม การพัฒนายุทธวิธีและอาวุธยุทโธปกรณ์ ตลอดจนแนวความคิดในการทำสงครามของ นักรบในอดีต

MS 4007 วิชาทหาร 7 (Military Science 7)

3 (2-2-5)

เหล่าสนับสนุนการรบ (Combat Support Branches)

ศึกษาเกี่ยวกับภารกิจทางยุทธวิธีของปืนใหญ่สนาม และการจัดปืนใหญ่สนามเข้าทำการ รบ ภารกิจทางยุทธวิธีของ ปืนใหญ่ต่อสู้อากาศยานและการจัดหน่วย ปืนใหญ่ต่อสู้อากาศยานของ

กองทัพบกไทย การปฏิบัติการของทหารช่างในการสนับสนุนการรบด้วยวิธี รุก รับ ร่นถอย และการจัดหน่วยของทหารช่าง และมีความรู้ในเรื่องกองพันทหารสื่อสารกองพล กองพันทหารสื่อสารกองทัพอากาศ หลักนิยมการสื่อสาร และการปฏิบัติการสื่อสารทางยุทธวิธีของกองพล การสนับสนุนทางการสื่อสาร

เหล่าสนับสนุนการช่วยรบ (Combat Service Support Branches)

ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานทหารสรรพาวุธ ทหารพลาดิการ ทหารขนส่ง และทหารสารวัตร ในเรื่องภารกิจ การจัด ซัดความสามารถ คุณลักษณะอาวุธยุทธโปกรณ์ และบทบาทของเหล่า

การปฏิบัติการพิเศษ (Special Operations Branch)

ศึกษาเกี่ยวกับ สภาพแวดล้อมทางยุทธศาสตร์ หลักพื้นฐานการปฏิบัติการพิเศษ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปฏิบัติการของหน่วยรบพิเศษ บทบาทของหน่วยรบพิเศษ สงครามนอกแบบ การป้องกันและการปราบปรามการก่อความไม่สงบ การต่อต้านการก่อการร้าย การปฏิบัติการจิตวิทยา ภารกิจ การจัด ซัดความสามารถ และการควบคุมและบังคับบัญชาของหน่วยรบพิเศษ

ทหารเรือ ทหารอากาศ และหน่วยงานความมั่นคง

(Royal Thai Navy, Royal Thai Air Force and Security Organizations)

ศึกษาเกี่ยวกับ ภารกิจ การจัด โครงสร้างกองทัพเรือ ศูนย์ปฏิบัติการกองทัพเรือและ ภารกิจ การจัด โครงสร้างกองทัพอากาศ ศูนย์ปฏิบัติการกองทัพอากาศ รวมทั้งการดำเนินงานของหน่วยงานด้านความมั่นคงอื่น ๆ

การปฏิบัติการข่าวสารและสงครามลูกผสม

(Information operation & Hybrid warfare)

ศึกษาเกี่ยวกับ นิยามและองค์ประกอบของสงครามลูกผสม ความสำคัญและความสัมพันธ์ของ 3 องค์ประกอบสำคัญของสงครามลูกผสม กรอบการวิเคราะห์สถานการณ์ที่เข้าข่ายเป็นสงครามลูกผสม การประยุกต์ใช้กรอบการวิเคราะห์สงครามลูกผสมเพื่อใช้ในการปฏิบัติการข่าวสาร และความสัมพันธ์ระหว่างสงครามลูกผสมกับความมั่นคง

MS 4008 วิชาทหาร 8 (Military Science 8)

3 (2-2-5)

ฝ่ายอำนวยการ (Staff Study)

ศึกษาเกี่ยวกับ การจัดและการดำเนินงานของฝ่ายอำนวยการในระดับกองพัน หน้าที่และความรับผิดชอบของฝ่ายอำนวยการทุกสายงาน การบันทึกและการปฏิบัติต่อหนังสือราชการ เพียงพอให้สามารถทำงานประสานระหว่าง หมวด กองร้อย กองพันได้

ความมั่นคง (Security)

ศึกษาเกี่ยวกับความมั่นคง ความหมายและองค์ประกอบของความมั่นคงแห่งชาติ องค์กรที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของชาติ พลังอำนาจ และผลประโยชน์แห่งชาติ นโยบายความมั่นคงแห่งชาติ ความสัมพันธ์ระหว่างความมั่นคงแห่งชาติกับยุทธศาสตร์ชาติ และยุทธศาสตร์ทหาร ภัยคุกคามต่อความมั่นคงในรูปแบบต่าง ๆ หลักการและการดำเนินงานของการต่อสู้เบ็ดเสร็จ ทราบถึงหลักการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักทฤษฎีใหม่ และการดำเนินชีวิตตามแนวทางพระราชดำริพอเพียง โดยสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารราชการ

การเขียนและบรรยายสรุปทางทหาร (Military Briefing and Writing)

ศึกษาเกี่ยวกับความมุ่งหมาย การทำโครงสร้างการบรรยายสรุป แนวทางการเขียน และการบรรยายสรุปทางทหาร การบรรยายสรุปข่าวสาร การบรรยายสรุปข้อตกลงใจ การบรรยายสรุปภารกิจ การบรรยายสรุปของฝ่ายอำนวยการ และเทคนิคการบรรยายสรุป

MS 5009 วิชาทหาร 9 (Military Science 9)

3 (2-2-5)

การส่งกำลังบำรุง (Logistics)

ศึกษาเกี่ยวกับหลักพื้นฐาน และ นโยบายการส่งกำลังบำรุงของกองทัพไทยในปัจจุบัน ภารกิจ การจัดหน่วยส่งกำลังบำรุงในกองทัพไทยโดยสังเขป ระเบียบ คำสั่ง ที่เกี่ยวข้องกับการส่งกำลังบำรุงที่ต้องใช้ปฏิบัติในระดับกองพันทหารราบ แนวทางการปฏิบัติของผู้บังคับหมวด ในเรื่องการส่งกำลังบำรุง การส่งกำลังบำรุงในสถานการณ์รบต่าง ๆ และขบวนการสัมภาระ

การต่อต้านสงครามลูกผสมจากการวิเคราะห์ปัจจัยด้านความมั่นคง

(Countering Hybrid Warfare: MPECI analysis)

ศึกษาเกี่ยวกับ นิยาม แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยด้านความมั่นคงด้าน การทหาร การเมือง พลเรือน เศรษฐกิจ และข้อมูลข่าวสาร หลักการวิเคราะห์ปัจจัยด้านความมั่นคง การวิเคราะห์และการประยุกต์ใช้ หลักการต่อต้านสงครามลูกผสม ในกรณีศึกษาเกี่ยวกับสงครามลูกผสมทั้งในประเทศและต่างประเทศด้วย ปัจจัยด้านความมั่นคง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

หน่วยทหารขนาดเล็ก (Small Unit Tactics)

ศึกษาเกี่ยวกับชุดปฏิบัติการขนาดเล็กของหน่วย มีความเข้าใจในการดำเนินการ วิธีการปฏิบัติ และขั้นตอนการปฏิบัติการพิเศษ เมื่อได้รับมอบภารกิจจากหน่วยเหนือได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับภารกิจ

ระเบียบงานสารบรรณ และสิทธิกำลังพล (Adjutant General Basics)

ศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ตามระเบียบงานสารบรรณ ประเภทหนังสือราชการ การเก็บรักษา ยืม และทำลายหนังสือราชการ การจัดทำหนังสือราชการตามระเบียบงานสารบรรณ และชั้นความลับ การร่างและบันทึกหนังสือราชการ การสำเนาและแจกจ่าย สิทธิของกำลังพลด้านการเงิน การเบิก - จ่ายเงินสวัสดิการของรัฐ และ การเบิก - จ่ายเงินอื่น

MS 5010 วิชาทหาร 10 (Military Science 10)

5 (3-4-8)

การศึกษาคำสั่งของเหล่าทหาร (Army Branches)

การฝึกและศึกษาคำสั่งพื้นฐานของเหล่า ทหารราบ ทหารม้า ทหารปืนใหญ่ ทหารช่าง ทหารสื่อสาร ทหารขนส่ง ทหารสรรพาวุธ ทหารพลาธิการ ทหารสารวัตร ทหารการข่าว และทหารแผนที่ เพื่อใช้เป็นความรู้พื้นฐานเบื้องต้นในการรับราชการในเหล่าที่เลือกรับราชการ

MS 5011 วิชาทหาร 11 (Military Science 11)

2 สัปดาห์

การศึกษาดูงานในพื้นที่กองทัพภาค (Study Visit to Army Areas)

การศึกษาดูงานในหน่วยระดับกองทัพภาค และหน่วยขึ้นตรงของกองทัพภาค ทั้งหน่วยที่ตั้งปกติ หน่วยที่ปฏิบัติราชการสนาม หน่วยส่วนภูมิภาค และหน่วยส่งกำลังบำรุง รวมถึงการศึกษาดูงานของเหล่าทัพอื่น ทั้งกองทัพเรือ กองทัพอากาศ และหน่วยงานราชการ รวมถึงสถานที่สำคัญในพื้นที่

ผนวก ง
ระเบียบโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า
ว่าด้วย
การศึกษาและการให้รางวัลการศึกษา
นักเรียนนายร้อย
พ.ศ.2558



**ระเบียบโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า
ว่าด้วยการศึกษาและการให้รางวัลการศึกษานักเรียนนายร้อยพ.ศ.๒๕๕๘**

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขปรับปรุง ระเบียบโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า ว่าด้วยการศึกษาและการให้รางวัลการศึกษานักเรียนนายร้อย ให้มีความเหมาะสม ทันสมัย สอดคล้องกับนโยบายกองทัพบก จึงกำหนดระเบียบไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า ว่าด้วยการศึกษาและการให้รางวัลการศึกษานักเรียนนายร้อย พ.ศ.๒๕๕๘”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดา คำสั่งระเบียบ หรือข้อบังคับใดในเรื่องการศึกษาของนักเรียนนายร้อยที่โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าได้กำหนดไว้แล้ว แต่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๔ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับแก่นักเรียนนายร้อยที่เข้ารับการฝึก ศึกษา และอบรมตามหลักสูตรของโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

ข้อ ๕ ให้ รองผู้บัญชาการโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า ผู้ที่มีอำนาจหน้าที่พิจารณาเสนอแนะ ทำการแทน และสั่งการในนามของ ผู้บัญชาการโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการฝึก ศึกษา และอบรม เป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้

หมวด ๑

ระบบการศึกษา

ข้อ ๖ เพื่อให้บรรลุภารกิจ การฝึก ศึกษา และอบรมแก่นักเรียนนายร้อย จึงใช้ระบบการศึกษาแบบชั้นปี โดยหนึ่งปีการศึกษา ประกอบด้วย ๒ ภาคการศึกษา และ ๑ ภาคการฝึก ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๖.๑ นักเรียนนายร้อยทุกคนต้องศึกษารายวิชาที่กำหนดไว้ในแนวทางการศึกษาของแต่ละภาคการศึกษา ตามหลักสูตรของโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

๖.๒ นักเรียนนายร้อยที่ศึกษาผ่านเกณฑ์ที่กำหนดครบทุกรายวิชาตลอดปีการศึกษา และไม่ถูกตัดคะแนนความประพฤติเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดจะได้เลื่อนชั้นสูงขึ้น

๖.๓ นักเรียนนายร้อยที่มีผลการศึกษารายวิชาใดไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด สามารถขอปรับอักษรระดับได้ในเวลาที่กำหนด

ข้อ ๗ การจัดภาคการศึกษา ให้กระทำดังนี้

๗.๑ ภาคการศึกษา แบ่งเป็น ภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒ โดย แต่ละภาคการศึกษา มีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์

๗.๒ ภาคการฝึก มีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๘ สัปดาห์ หรือมีชั่วโมงการฝึก รวมเทียบเท่า ๘ สัปดาห์

ข้อ ๘ การนับหน่วยกิตให้ยึดถือแนวทางต่อไปนี้

๘.๑ รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาการศึกษาในห้องเรียน ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดภาคการศึกษาที่มีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ให้นับเป็น ๑ หน่วยกิต

๘.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาปฏิบัติ ๒ ถึง ๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดภาคการศึกษาที่มีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ให้นับเป็น ๑ หน่วยกิต

๘.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลา ๓ ถึง ๖ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดภาคการศึกษา ที่มีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ให้นับเป็น ๑ หน่วยกิต

๘.๔ การนับหน่วยกิตสำหรับภาคการศึกษาที่มีระยะเวลาน้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ให้นับจำนวนชั่วโมงตามสัดส่วน โดยยึดถือวิธีการนับหน่วยกิตจากระยะเวลาน้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ เป็นหลัก

ข้อ ๙ การกำหนดอักษรระดับ ระดับคะแนน และการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย ให้กระทำดังต่อไปนี้

๙.๑ การกำหนดอักษรระดับและระดับคะแนน ให้ใช้ข้อกำหนดต่อไปนี้

ผลการศึกษา	อักษรระดับ	ระดับ
ดีเลิศ	A	๔.๐
ดีมาก	B+	๓.๕
ดี	B	๓.๐

คะแนน

ค่อนข้างดี	C+	๒.๕
พอใช้	C	๒.๐
อ่อน	D+	๑.๕
อ่อนมาก	D	๑.๐
ตก	F	๐.๐
ไม่สมบูรณ์	I	
ถอนตัว	W	
ร่วมฟัง	AU	
ผ่าน	P	
ไม่ผ่าน	N	

๙.๒ การคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย ให้ใช้สูตรในการคำนวณ ดังต่อไปนี้

$$\text{คะแนนคุณภาพ} = \text{ระดับคะแนน} \times \text{จำนวนหน่วยกิต}$$

$$\text{ระดับคะแนนเฉลี่ย} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนคุณภาพ}}{\text{ผลรวมของจำนวนหน่วยกิต}}$$

๙.๓ ระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา หมายถึง ระดับคะแนนเฉลี่ยซึ่งคำนวณจากทุกรายวิชาที่ได้ศึกษาในภาคการศึกษานั้น

๙.๔ ระดับคะแนนเฉลี่ยประจำปีการศึกษา หมายถึง ระดับคะแนนเฉลี่ยซึ่งคำนวณจากทุกรายวิชาที่ได้ศึกษาในปีการศึกษานั้น

๙.๕ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม หมายถึง ระดับคะแนนเฉลี่ยซึ่งคำนวณจากทุกรายวิชาที่ได้ศึกษาตั้งแต่เริ่มต้นการศึกษาตามหลักสูตร

หมวด ๒

การจัดการศึกษา

ข้อ ๑๐ ในด้านการบริหารการศึกษา ให้หน่วยงานที่รับผิดชอบบริหารการศึกษาตามระบบและหลักสูตรของโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าให้ได้มาตรฐาน โดยให้ยึดถือแนวทางต่อไปนี้

๑๐.๑ จัดแบ่งนักเรียนนายร้อยเพื่อการฝึก ศึกษา และอบรม ออกเป็น ๕ ชั้นปี โดย ในแต่ละชั้นปีให้จัดแบ่งออกเป็นชั้นตอนเรียน ตอนละไม่เกิน ๓๐ นาย

๑๐.๒ การจัดแบ่งชั้นตอนเรียนที่ประกอบด้วยนักเรียนนายร้อยเกินกว่า ๓๐ นาย จะกระทำได้อต่อเมื่อได้รับอนุมัติจาก ผู้บัญชาการโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

๑๐.๓ การรวมชั้นตอนเรียนหรือแยกชั้นตอนเรียนโดยที่มีนักเรียนนายร้อยเกินกว่า หรือน้อยกว่า ๓๐ นาย จะกระทำได้อต่อเมื่อได้รับอนุมัติจาก ผู้อำนวยการส่วน การศึกษา ผู้อำนวยการ ส่วนวิชาทหาร หรือ ผู้บังคับการกรมนักเรียนนายร้อย รักษาพระองค์ ที่รับผิดชอบรายวิชานั้น

๑๐.๔ การจัดนักเรียนนายร้อยเข้าชั้นเรียนเพื่อทำการฝึก ศึกษา และ อบรม จะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามเวลาที่ได้กำหนดไว้ในตารางการฝึก ศึกษา และ อบรม ประจำวันอย่างเคร่งครัด

๑๐.๕ การตรวจโรคประจำวันตามปกติของนักเรียนนายร้อย ให้ดำเนินการ ก่อนหรือหลังตารางการฝึก ศึกษา และอบรม ตามหลักสูตรของโรงเรียนนายร้อยพระ จุลจอมเกล้า

๑๐.๖ การนำนักเรียนนายร้อยไปทัศนศึกษาหรือดูงานนอกสถานที่ สมควรกระทำในสัปดาห์การดูงานที่กำหนดไว้ในปฏิทินการศึกษาประจำปีของโรงเรียนนาย ร้อยพระจุลจอมเกล้า

๑๐.๗ การจัดกิจกรรมพิเศษต่างๆ ให้แก่นักเรียนนายร้อย หรือการนำ นักเรียน นายร้อยไปร่วมในกิจกรรมพิเศษต่างๆ ที่มีผลเสียต่อเวลาการฝึก ศึกษา และอบรม ของนักเรียนนายร้อยจะกระทำได้อต่อเมื่อมีความจำเป็นที่สำคัญและเร่งด่วน ให้อยู่ใน ดุลยพินิจของผู้บัญชาการโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า และให้หน่วยงานที่รับผิดชอบ จัดเวลาการฝึก ศึกษา และอบรมเพิ่มเติมให้แก่นักเรียนนายร้อย

๑๐.๘ การจัดกิจกรรมพิเศษต่างๆ ให้แก่นักเรียนนายร้อย หรือการนำ นักเรียน นายร้อยไปร่วมกิจกรรมพิเศษต่างๆ ก่อนการสอบประจำภาคการศึกษาหนึ่ง สัปดาห์ และในระหว่างการสอบประจำภาคการศึกษา จะกระทำได้อต่อเมื่อ มีความ จำเป็นที่สำคัญและเร่งด่วน ให้อยู่ในดุลยพินิจของ ผู้บัญชาการโรงเรียนนายร้อยพระ จุลจอมเกล้าและให้หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดเวลาการฝึก ศึกษา และอบรม เพิ่มเติม หรือจัดการสอบ ให้แก่นักเรียนนายร้อย

ข้อ ๑๑ ในด้านการให้การศึกษา ให้หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการให้เป็นไปตามระบบการศึกษา และหลักสูตรของโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยให้ยึดถือแนวทางต่อไปนี้

๑๑.๑ จัดเตรียมตำราและอุปกรณ์การสอน รวมทั้งจัดทำกำหนดการสอน ตารางสอน ตารางการฝึก ศึกษาและอบรมที่สอดคล้องกับหลักสูตรของโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า ในส่วนที่รับผิดชอบตลอดภาคการศึกษาทุกรายวิชา ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดภาคการศึกษา

๑๑.๒ การจัดตารางสอนตามปกติสำหรับหนึ่งรายวิชาภาคทฤษฎีสมควรจัดไม่เกินวันละหนึ่งคาบ คาบละไม่เกิน ๙๐ นาที และหากต้องใช้เวลาสอนเกินกว่าหนึ่งคาบต่อหนึ่งสัปดาห์ ให้เว้นระยะหนึ่งวันเป็นอย่างน้อยสำหรับรายวิชานั้น ยกเว้นรายวิชาที่มีความจำเป็นให้อยู่ในดุลยพินิจของ ผู้อำนวยการส่วนการศึกษา ผู้อำนวยการส่วนวิชาทหาร หรือ ผู้บังคับการกรมนักเรียนนายร้อยรักษาพระองค์ ที่รับผิดชอบรายวิชานั้น

ข้อ ๑๒ ในด้านการฝึกศึกษาของนักเรียนนายร้อย ให้หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการให้นักเรียนนายร้อยเข้ารับการฝึก ศึกษา และอบรม ตามระบบการศึกษา และหลักสูตรของโรงเรียนนายร้อย พระจุลจอมเกล้าอย่างเคร่งครัด โดยให้ยึดถือแนวทางต่อไปนี้

๑๒.๑ ให้นักเรียนนายร้อยทุกคน เข้ารับการฝึก ศึกษา และอบรมตรงตามเวลาที่กำหนดไว้ในตารางการฝึก ศึกษา และอบรม

๑๒.๒ ให้นักเรียนนายร้อยทุกคนมีชั่วโมงการฝึก ศึกษา และอบรมอย่างน้อย ร้อยละ ๘๐ ของจำนวนชั่วโมงในแต่ละรายวิชาที่ได้กำหนดไว้ในตารางการฝึก ศึกษา และอบรม

๑๒.๓ นักเรียนนายร้อยที่มีชั่วโมงการฝึก ศึกษา และอบรมน้อยกว่า ร้อยละ ๘๐ ตามข้อ ๑๒.๒ ไม่มีสิทธิเข้าสอบประจำภาคการศึกษา และให้ได้อักษรระดับ F หรือ N ในรายวิชานั้น

๑๒.๔ การนับชั่วโมงการฝึก ศึกษา และอบรม ตามข้อ ๑๒.๒ ให้นับตามจำนวนชั่วโมงที่นักเรียนนายร้อยได้ฝึก ศึกษา และอบรมจริง ยกเว้น นักเรียนนายร้อยที่ขาดการฝึก ศึกษา และอบรม เนื่องจากไปราชการตามที่ได้รับอนุมัติจากผู้บัญชาการโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า และให้หน่วยงานที่รับผิดชอบแจ้งให้อาจารย์ผู้สอนทราบล่วงหน้า กับทั้งประสานงานให้มีการสอนเพิ่มเติม

หมวด ๓
การวัดผลการศึกษา

ข้อ ๑๓ การสอบเพื่อใช้วัดผลการศึกษา ให้ดำเนินการดังนี้

๑๓.๑ การสอบโดยอาจารย์ เป็นการวัดผลในบางบทเรียน หรือการวัดผลจากการทำแบบฝึกหัด และ/หรืองานมอบอื่นๆ ที่กำหนดขึ้นโดยอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้ นักเรียนนายร้อยมีความพร้อม ในการศึกษาอยู่ตลอดเวลา คะแนนจากการสอบโดย อาจารย์ต้องไม่เกินหนึ่งในห้าของคะแนนรวมทั้งภาคการศึกษาของรายวิชานั้น

๑๓.๒ การสอบระหว่างภาคการศึกษา เป็นการวัดผลหลังจากที่ได้ศึกษาตาม บทเรียนไปได้ระยะเวลาหนึ่ง โดยปกติให้มีการสอบระหว่างภาคการศึกษาน้อย หนึ่งครั้งในหนึ่งภาคการศึกษา และกำหนดขึ้นโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบการสอนรายวิชา นั้น คะแนนจากการสอบระหว่างภาคการศึกษา ต้องไม่เกินสองในห้าของคะแนนรวมทั้ง ภาคการศึกษาของรายวิชานั้น

๑๓.๓ การสอบประจำภาคการศึกษา เป็นการวัดผลหลังจากที่ได้ ศึกษาบทเรียน จนจบภาคการศึกษา และกำหนดขึ้นโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบในการสอน รายวิชานั้น คะแนนจากการสอบประจำภาคการศึกษาต้องไม่ต่ำกว่าสองในห้าของคะแนน รวมทั้งภาคการศึกษาของรายวิชานั้น

ข้อ ๑๔ นักเรียนนายร้อยที่มีได้เข้าสอบตามกำหนด จะต้องเสนอรายงานแจ้ง วัน เวลา และรายวิชาที่มีได้เข้าสอบตามกำหนด พร้อมด้วยเหตุผลและหลักฐานประกอบต่อ อาจารย์ผู้สอนภายในห้าวันทำการ นับต่อจากวันที่สอบวิชานั้น เพื่อขอรับการอนุมัติให้สอบ ในวิชาที่มีได้เข้าสอบตามกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่า ขาดสอบ และได้รับคะแนนเป็นศูนย์จาก การสอบครั้งนั้น

ข้อ ๑๕ การอนุมัติให้นักเรียนนายร้อยที่ไม่ได้เข้าสอบตามกำหนด ได้มีสิทธิ สอบ ให้กระทำดังนี้

๑๕.๑ การสอบโดยอาจารย์ พิจารณาอนุมัติให้สอบโดยอาจารย์ ผู้สอนรายวิชานั้น

๑๕.๒ การสอบระหว่างภาคการศึกษา พิจารณาอนุมัติให้สอบโดย ผู้อำนวยการกองที่รับผิดชอบรายวิชานั้น

๑๕.๓ การสอบประจำภาคการศึกษา พิจารณาอนุมัติให้สอบโดย ผู้อำนวยการ ส่วนการศึกษา ผู้อำนวยการส่วนวิชาทหาร หรือผู้บังคับการกรมนักเรียนนาย ร้อยรักษาพระองค์ ที่รับผิดชอบรายวิชานั้น

ข้อ ๑๖ การแจ้งผลการสอบสำหรับการสอบโดยอาจารย์และการสอบระหว่างภาคการศึกษา ให้อาจารย์ผู้สอนแจ้งคะแนนให้นักเรียนนายร้อยทราบภายในห้าวันทำการนับจากวันสุดท้ายที่สอบ สำหรับการสอบประจำภาคการศึกษา ให้หน่วยงานที่รับผิดชอบแจ้งคะแนนให้นักเรียนนายร้อยทราบภายในสามวันทำการ นับจากวันสุดท้ายของการสอบประจำภาคการศึกษานั้น หากนักเรียนนายร้อยมีข้อสงสัยใด ๆ เกี่ยวกับผลการตรวจข้อสอบ สามารถขออุทธรณ์ข้อสอบของคุณจากอาจารย์ผู้สอนได้ทันทีที่ได้รับทราบคะแนน

ข้อ ๑๗ การรายงานผลการสอบ ให้กระทำดังนี้

๑๗.๑ การสอบโดยอาจารย์ ให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำบัญชีรวบรวมคะแนนจากการสอบโดยอาจารย์ทุกครั้งเพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน

๑๗.๒ การสอบระหว่างภาคการศึกษา ให้อาจารย์ผู้สอนรายงานผลการสอบในรูปแบบของอักษรระดับ ซึ่งแปลงจากคะแนนของการสอบโดยอาจารย์และการสอบระหว่างภาคการศึกษาที่อยู่จนถึงขณะนั้นทั้งหมดผ่านหน่วยงานที่ต้นสังกัดอยู่ไปยังส่วนการศึกษา ส่วนวิชาทหาร หรือกรรมนักเรียน นายร้อยรักษาพระองค์ เพื่อให้นักเรียนนายร้อยได้ทราบสถานภาพการศึกษาของตนเองในรายวิชานั้น โดยประกาศให้ทราบ ภายในห้าวันทำการนับจากวันที่มีการสอบ

๑๗.๓ การสอบประจำภาคการศึกษา ให้อาจารย์ผู้สอนรายงานผลการสอบในรูปแบบของอักษรระดับ ซึ่งแปลงจากคะแนนของการสอบโดยอาจารย์ การสอบระหว่างภาคการศึกษา และการสอบประจำภาคการศึกษารวมกันตลอดภาคการศึกษา ผ่านหน่วยงานที่ต้นสังกัดอยู่ไปยังส่วนการศึกษา ส่วนวิชาทหาร หรือกรรมนักเรียนนายร้อยรักษาพระองค์ เพื่อส่งต่อไปยังกองสถิติและทะเบียนประวัติ โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า ภายในสามวันทำการนับจากวันสุดท้ายที่มีการสอบ

๑๗.๔ การประกาศผลการสอบในรูปแบบอักษรระดับและระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา ให้กองสถิติและทะเบียนประวัติโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าเป็นผู้ดำเนินการ ภายในสองวันทำการ นับจากวันที่ได้รับรายงานผลการสอบจากส่วนการศึกษา ส่วนวิชาทหาร หรือกรรมนักเรียนนายร้อยรักษาพระองค์

ข้อ ๑๘ การสอบปรับอักษรระดับ ให้ปฏิบัติดังนี้

๑๘.๑ นักเรียนนายร้อยที่มีอักษรระดับในรายวิชาที่ต่ำกว่า C ให้มีสิทธิสอบปรับอักษรระดับได้ สองครั้งในหนึ่งปีการศึกษา

๑๘.๒ นักเรียนนายร้อยจะต้องเสนอรายงานถึง ผู้อำนวยการส่วนการศึกษา ผู้อำนวยการส่วนวิชาทหาร หรือผู้บังคับบัญชากรรมนักเรียนนายร้อยรักษา

พระองค์ ภายในระยะเวลาที่กำหนด ระบุวิชาที่ประสงค์จะสอบปรับอักษรระดับตามความสมัครใจ สำหรับผู้ที่ได้อักษรระดับต่ำกว่า C และบังคับ สำหรับผู้ที่ได้อักษรระดับ F หรือ N

๑๘.๓ ถ้าผลการสอบปรับอักษรระดับได้ดีขึ้น ให้ปรับอักษรระดับสูงขึ้นจากอักษรระดับเดิมแต่ไม่สูงกว่าอักษรระดับ C ถ้าผลการสอบปรับอักษรระดับไม่ดีขึ้นให้คงสภาพอักษรระดับเดิม

๑๘.๔ สำหรับนักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ ๑ - ๔ การสอบปรับอักษรระดับครั้งที่ ๑ ให้ดำเนินการสอนทบทวนและสอบปรับอักษรระดับ ภายใน ๓ สัปดาห์ หลังภาคการศึกษานั้น ๆ

๑๘.๕ สำหรับนักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ ๑ - ๔ การสอบปรับอักษรระดับครั้งที่ ๒ หลังภาคการฝึก มีระยะเวลาประมาณ ๔ สัปดาห์ เป็นช่วงปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน สำหรับนักเรียนนายร้อยที่สอบผ่านเกณฑ์ที่กำหนดทุกรายวิชา และสอบผ่านวิชาทหารในภาคการฝึก หรือเป็นช่วงปรับอักษรระดับครั้งที่ ๒ สำหรับนักเรียนนายร้อยที่มีผล การศึกษาไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดทั้งปีการศึกษา หรือเป็นช่วงปรับอักษรระดับครั้งที่ ๑ และครั้งที่ ๒ สำหรับนักเรียนนายร้อยที่ไม่ผ่านวิชาทหารในภาคการฝึก

๑๘.๖ สำหรับนักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ ๕ การสอบปรับอักษรระดับครั้งที่ ๑ ให้ดำเนินการสอบปรับอักษรระดับครั้งที่ ๑ ภายใน ๒ สัปดาห์ หลังสอบวิชานั้นๆ เสร็จสิ้นแล้ว และในการสอบปรับอักษรระดับครั้งที่ ๒ ให้ดำเนินการสอบภายใน ๒ สัปดาห์ หลังสอบปรับอักษรระดับครั้งที่ ๑ ของภาคการศึกษาที่ ๒

๑๘.๗ นักเรียนนายร้อยที่ได้เสนอรายงานขอปรับอักษรระดับไว้แล้ว จะต้องศึกษาเพิ่มเติมเพื่อสอบปรับอักษรระดับ โดยให้ส่วนการศึกษา ส่วนวิชาทหาร หรือกรมนักเรียนนายร้อยรักษาพระองค์ จัดการสอนทบทวนให้ก่อนการสอบปรับอักษรระดับ

ข้อ ๑๙ การเลื่อนชั้นปีการศึกษา นักเรียนนายร้อยจะได้รับการพิจารณาให้เลื่อนชั้นปีการศึกษาโดยจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์ที่กำหนดดังต่อไปนี้

๑๙.๑ สอบผ่านทุกรายวิชาที่ได้กำหนดไว้ในแนวทางการศึกษาของแต่ละชั้นปีการศึกษา ตามหลักสูตรโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า โดยที่ไม่มีผลการศึกษารายวิชาใดได้อักษรระดับ F และมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในชั้นปีต่างๆ ดังนี้

- ชั้นปีที่ ๑ เลื่อนชั้น ขึ้นชั้นปีที่ ๒ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๗๕ ขึ้นไป
- ชั้นปีที่ ๒ เลื่อนชั้น ขึ้นชั้นปีที่ ๓ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๘๕ ขึ้นไป

- ชั้นปีที่ ๓ เลื่อนชั้น ขึ้นชั้นปีที่ ๔ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๙๕ ขึ้นไป
- ชั้นปีที่ ๔ เลื่อนชั้น ขึ้นชั้นปีที่ ๕ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป

- สำเร็จการศึกษาชั้นปีที่ ๕ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป

๑๙.๒ สอบผ่านวิชาทหารในภาคการฝึกที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละชั้นปี การศึกษา โดยมีผลการศึกษาไม่ต่ำกว่าอักษรระดับ C หรือ P

๑๙.๓ ไม่ถูกตัดคะแนนความประพฤติเกินร้อยละ ๖๐ ในแต่ละปี การศึกษา

ข้อ ๒๐ นักเรียนนายร้อยที่มีคุณสมบัติไม่ครบถ้วนตามข้อ ๑๙ หลังจากสอบ ปรับอักษรระดับครั้งที่ ๒ แล้ว จะต้องเรียนซ้ำชั้นในปีการศึกษาเดิม และหากเคยเรียนซ้ำ ชั้นในปีการศึกษาเดิมมาก่อน ให้ถอนทะเบียนจากความเป็นนักเรียนนายร้อย

ข้อ ๒๑ นักเรียนนายร้อยที่เรียนซ้ำ

๒๑.๑ สามารถขอขานเรียนซ้ำในรายวิชาที่สอบได้อักษรระดับ B ขึ้น ไปยกเว้นวิชาทหารในภาคการฝึก

๒๑.๒ ต้องเรียนซ้ำในรายวิชาที่มีอักษรระดับต่ำกว่า B ทั้งหมด ตาม ตารางการศึกษาปกติ และให้ถือเสมือนว่ายังมิเคยได้รับการศึกษาในรายวิชานั้นมาก่อน ยกเว้นกรณีตามข้อ ๒๑.๑ และในเวลาว่างที่เหลือให้ส่วนการศึกษา ส่วนวิชาทหาร และ กรมนักเรียนนายร้อยรักษาพระองค์ จัดการสอนในรายวิชาที่เห็นว่าเหมาะสม

๒๑.๓ ในแต่ละภาคการศึกษา ต้องเข้ารับการศึกษารายวิชาที่เปิด ทำการสอนใน โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๒๑.๔ ต้องเข้ารับการฝึกภาคสนามในทุกภาคการฝึกตามระยะเวลาที่ กำหนด สำหรับวิชาที่จะทำการฝึก ในส่วนวิชาทหารโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า กำหนดให้เหมาะสมตามหลักสูตรของ โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

ข้อ ๒๒ การศึกษาไม่สมบูรณ์ นักเรียนนายร้อยที่มีผลการศึกษาไม่สมบูรณ์ ในบางรายวิชาเนื่องจากเหตุสุดวิสัย ให้บันทึกผลการศึกษารายวิชานั้นๆ ด้วยอักษรระดับ I และดำเนินการทำให้การศึกษาสมบูรณ์ พร้อมทั้งเปลี่ยนอักษรระดับ I เป็นอักษรระดับอื่น ตามความสามารถ ก่อนการพิจารณาให้เลื่อนชั้นปีการศึกษา หากไม่สามารถดำเนินการได้

ทันให้ใช้คะแนนที่มีอยู่เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาเปลี่ยนอักษรระดับ I เป็นอักษรระดับอื่นตามความเหมาะสม

ข้อ ๒๓ การพักการศึกษา นักเรียนนายร้อยที่เจ็บป่วยไม่สามารถศึกษาตลอดปีการศึกษา และผู้บัญชาการโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าอนุมัติให้พักการศึกษาได้ ให้บันทึกผลการศึกษาทุกรายวิชาในปีการศึกษานั้น ด้วยอักษรระดับ W และให้ถือเสมือนว่ายังมีได้ศึกษารายวิชานั้นๆ

หมวด ๔

การบันทึกผลการศึกษา

ข้อ ๒๔ การบันทึกผลการศึกษาของนักเรียนนายร้อย ให้กระทำเป็น ๒ ลักษณะ ดังนี้

๒๔.๑ การบันทึกผลการศึกษาครั้งแรก เป็นการบันทึกผลการศึกษาที่นักเรียน นายร้อยได้รับก่อนสอบปรับอักษรระดับ

๒๔.๒ การบันทึกผลการศึกษาครั้งสุดท้าย เป็นการบันทึกผลการศึกษาที่นักเรียน นายร้อยได้รับหลังการสอบปรับอักษรระดับ

ข้อ ๒๕ ผลการศึกษาในข้อ ๒๔.๑ ให้ใช้ในการพิจารณาเพื่อสิทธิต่าง ๆ เช่น การจัดตอนเรียน การให้รางวัล การแต่งตั้งหัวหน้าตอน การไปศึกษาต่อต่างประเทศ การเลือกสาขาวิชาเรียน การแต่งตั้งนักเรียนผู้บังคับบัญชาตลอดจนการเลือกเหล่าและการเลือกที่อยู่ เป็นต้น

ข้อ ๒๖ ผลการศึกษาในข้อ ๒๔.๒ ให้ใช้สำหรับการรับรองผลการศึกษาเป็นทางการสำหรับนักเรียนนายร้อย เพื่อสิทธิในการศึกษาต่อในสถาบันการศึกษาต่างๆ

ข้อ ๒๗ การจัดลำดับที่เพื่อสิทธิต่างๆ ในข้อ ๒๕ ให้ใช้หลักเกณฑ์ตามลำดับดังนี้

๒๗.๑ ให้จัดผู้ที่มีระดับคะแนนเฉลี่ย (ประจำภาคการศึกษา ประจำปี การศึกษา หรือสะสมแล้วแต่กรณี) สูงกว่าเป็นลำดับก่อนผู้ที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า

๒๗.๒ ถ้ามีระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากัน ให้จัดผู้ที่ได้รับอักษรระดับ A ที่มีหน่วยกิต รวมมากกว่า ไว้ในลำดับก่อนผู้ที่ได้รับอักษรระดับ A ที่มีหน่วยกิตรวมน้อยกว่า

๒๗.๓ ถ้าได้รับอักษรระดับ A ที่มีหน่วยกิตรวมเท่ากัน ให้จัดผู้ที่ได้รับอักษรระดับ B+ ที่มีหน่วยกิตรวมมากกว่า ไว้ในลำดับก่อนผู้ที่ได้รับอักษรระดับ B+ ที่มีหน่วยกิตรวมน้อยกว่า และให้ปฏิบัติเช่นเดียวกันนี้ตามลำดับจนถึงอักษรระดับ D

๒๗.๔ ถ้าได้รับอักษรระดับ D ที่มีหน่วยกิตรวมเท่ากัน ให้จัดผู้ที่ได้รับอักษรระดับ F ที่มีหน่วยกิตรวมน้อยกว่า ไว้ในลำดับก่อนผู้ที่ได้รับอักษรระดับ F ที่มีหน่วยกิตรวมมากกว่า

๒๗.๕ ถ้าได้รับอักษรระดับ F ที่มีหน่วยกิตรวมเท่ากัน ให้จัดไว้ในลำดับเดียวกัน

๒๗.๖ ถ้ามีผู้ที่อยู่ในลำดับเดียวกัน ให้เว้นที่ในลำดับต่อไปไว้ เท่ากับจำนวนผู้ที่อยู่ในลำดับเดียวกัน แล้วเรียงลำดับที่ใหม่ โดยพิจารณาจากคะแนนความประพฤติและคะแนนความเหมาะสมตามลำดับ

หมวด ๕

การให้รางวัลการศึกษา

ข้อ ๒๘ นักเรียนนายร้อยจะได้รับรางวัลการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา จะต้องฝึกและศึกษาครบทุกวิชาตามแนวทางการศึกษาของแต่ละปีการศึกษาในหลักสูตรของโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า และไม่ถูกตัดคะแนนความประพฤติในความผิดชั้นที่ ๑ สถานหนัก หรือไม่ถูกตัดคะแนนความประพฤติเกิน ๑ ใน ๔ ของคะแนนเต็ม ในความผิดชั้น ๒ หรือ ๓ ในปีการศึกษานั้น ตามระเบียบโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า ว่าด้วยการตัดคะแนนความประพฤติและการลงทัณฑ์นักเรียนนายร้อย โดยให้มีรางวัลการศึกษา ๒ ประเภท ได้แก่ รางวัลการศึกษาทางวิชาการ และรางวัลการศึกษาทางวิชาทหาร และมีผลการศึกษาตามเกณฑ์ต่อไปนี้

๒๘.๑ รางวัลการศึกษาทางวิชาการ

๒๘.๑.๑ รางวัลการศึกษาดีเลิศ เป็นเหรียญทองคำสำหรับนักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ ๑ ที่สอบได้ระดับคะแนนเฉลี่ยประจำปีการศึกษาสูงสุด โดยมี

ระดับคะแนนเฉลี่ยประจำปีการศึกษาตั้งแต่ ๓.๗๕ ขึ้นไป และไม่มีรายวิชาใดได้อักษรระดับต่ำกว่า C

๒๘.๑.๒ รางวัลการศึกษาดีมาก เป็นเหรียญเงินสำหรับนักเรียนนายร้อย ชั้นปีที่ ๑ ที่สอบได้ระดับคะแนนเฉลี่ยประจำปีการศึกษาตั้งแต่ ๓.๖๐ ขึ้นไป และไม่มีรายวิชาใดได้อักษรระดับต่ำกว่า C

๒๘.๑.๓ รางวัลการศึกษาดี เป็นเหรียญทองแดงสำหรับนักเรียนนายร้อย ชั้นปีที่ ๑ ที่สอบได้ระดับคะแนนเฉลี่ยประจำปีการศึกษาตั้งแต่ ๓.๔๐ ขึ้นไป และไม่มีรายวิชาใดได้อักษรระดับต่ำกว่า C

๒๘.๑.๔ รางวัลการศึกษาดีเลิศเฉพาะสาขาวิชา เป็นเหรียญทองคำในสาขาวิชาสำหรับนักเรียนนายร้อยที่สอบได้ระดับคะแนนเฉลี่ยประจำปีการศึกษาสูงสุดในสาขา โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยประจำปีการศึกษา ตั้งแต่ ๓.๗๕ ขึ้นไป ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐ และไม่มีรายวิชาใดได้อักษรระดับต่ำกว่า C ในปีการศึกษานั้น

๒๘.๑.๕ รางวัลการศึกษาดีมากเฉพาะสาขาวิชา เป็นเหรียญเงินในสาขาวิชาสำหรับนักเรียนนายร้อยที่สอบได้ระดับคะแนนเฉลี่ยประจำปีการศึกษา ตั้งแต่ ๓.๖๐ ขึ้นไป ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๓๐ และไม่มีรายวิชาใดได้อักษรระดับต่ำกว่า C ในปีการศึกษานั้น

๒๘.๑.๖ รางวัลการศึกษาดีเฉพาะสาขาวิชา เป็นเหรียญทองแดงในสาขาวิชาสำหรับนักเรียนนายร้อยที่สอบได้ระดับคะแนนเฉลี่ยประจำปีการศึกษา ตั้งแต่ ๓.๔๐ ขึ้นไป ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๑๐ และไม่มีรายวิชาใดได้อักษรระดับต่ำกว่า C ในปีการศึกษานั้น

๒๘.๒ รางวัลการศึกษาทางวิชาทหาร

๒๘.๒.๑ รางวัลการศึกษาวิชาทหารดีเลิศเป็นเหรียญรางวัลสำหรับนักเรียนนายร้อยที่สอบได้ระดับคะแนนเฉลี่ยวิชาทหารประจำปีการศึกษาตั้งแต่ ๓.๙๐ ขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๓.๙๐ และผ่านเกณฑ์การทดสอบทางทหารตามท่ส่วนวิชาทหาร โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้ากำหนด

๒๘.๒.๒ รางวัลการศึกษาวิชาทหารดีมากเป็นเหรียญรางวัลสำหรับนักเรียนนายร้อยที่สอบได้ระดับคะแนนเฉลี่ยวิชาทหารประจำปีการศึกษาตั้งแต่ ๓.๘๐ ขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๓.๙๐ และผ่านเกณฑ์การทดสอบทางทหารตามท่ส่วนวิชาทหาร โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้ากำหนด

๒๘.๒.๓ รางวัลการศึกษาวิชาทหารดีเป็นเหรียญรางวัล สำหรับนักเรียน นายร้อยที่สอบได้ระดับคะแนนเฉลี่ยวิชาทหารประจำปีการศึกษาตั้งแต่ ๓.๗๐ ขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๓.๘๐ และผ่านเกณฑ์การทดสอบทางทหารตามท่ส่วนวิชาทหาร โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้ากำหนด

ข้อ ๒๙ นักเรียนนายร้อยที่จะได้รับปริญญาตรีเกียรตินิยมเมื่อสำเร็จการศึกษา ตามหลักสูตรการศึกษา ต้องไม่เรียนซ้ำชั้น รวมทั้งไม่ถูกตัดคะแนนความประพฤติใน ความผิดชั้นที่ ๑ สถานหนัก หรือไม่ถูกตัดคะแนนความประพฤติเกิน ๑ ใน ๔ ของ คะแนนเต็ม ในความผิดชั้นที่ ๒ หรือ ๓ ในปีการศึกษานั้น ตามระเบียบโรงเรียนนาย ร้อยพระจุลจอมเกล้า ว่าด้วยการตัดคะแนนความประพฤติและการลงทัณฑ์นักเรียนนาย ร้อย โดยมีผลการศึกษาตามเกณฑ์ต่อไปนี้

๒๙.๑ ปริญญาตรีเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง สำหรับนักเรียนนายร้อยที่ สอบได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ตั้งแต่ ๓.๗๐ ขึ้นไป และไม่มีรายวิชาใดได้อักษรระดับต่ำ กว่า C ตลอดหลักสูตรการศึกษา

๒๙.๒ ปริญญาตรีเกียรตินิยมอันดับสอง สำหรับนักเรียนนายร้อยที่ สอบได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๓.๗๐ และไม่มีรายวิชาใด ได้อักษรระดับต่ำกว่า C ตลอดหลักสูตรการศึกษา

ข้อ ๓๐ นักเรียนนายร้อยที่จะได้รางวัลการศึกษาตลอดหลักสูตรการศึกษา ต้องไม่ถูกตัดคะแนนความประพฤติในความผิดชั้นที่ ๑ สถานหนัก หรือไม่ถูกตัดคะแนน ความประพฤติเกิน ๑ ใน ๔ ของคะแนนเต็ม ในความผิดชั้น ๒ หรือ ๓ ในทุกปีการศึกษา ตามระเบียบโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า ว่าด้วยการตัดคะแนนความประพฤติและ การลงทัณฑ์สำหรับนักเรียนนายร้อย และมีผลการศึกษาตามเกณฑ์ต่อไปนี้

๓๐.๑ รางวัลการศึกษาสำหรับผู้ที่มีผลการศึกษาวิชาทหารเป็น อันดับ ๑ ตลอดหลักสูตรการศึกษา ได้รับประกาศนียบัตรและจารึกนาม

๓๐.๒ รางวัลการศึกษาสำหรับผู้ที่มีผลการศึกษาเป็นอันดับ ๑ ของ แต่ละสาขาวิชาตลอดหลักสูตรการศึกษา ได้รับประกาศนียบัตรและจารึกนาม

หมวด ๖
เบ็ดเตล็ด

ข้อ ๓๑ หากมีปัญหาเกี่ยวกับการตีความตามระเบียบนี้ ให้ใช้มติของสภา
โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า เป็นเกณฑ์ตัดสิน






ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๘

พลโท



(ชาญชัย ยศสุนทร)

ผู้บัญชาการโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

พ.ท.  ว่าง..... ๒๕ เม.ย. ๕๘
ร.ร.  สรรพ..... พิมพ์/งาน..... ๒๕ เม.ย. ๕๘
พ.ด.  ว่าง..... ๒๕ เม.ย. ๕๘
พ.ด.  ว่าง..... ๒๕ เม.ย. ๕๘
พ.ด.  ว่าง..... ๒๕ เม.ย. ๕๘

ผนวก จ

คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร



คำสั่งกองวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

(เฉพาะ)

ที่ ๐๖ / ๖๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

เพื่อให้การดำเนินงานทางด้านการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลของ กวค.สกศ. รร.จปร. เป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงให้แต่งตั้งกรรมการ ดังนี้

๑. รายชื่อคณะกรรมการ

- | | |
|-------------------------------------|-------------------|
| ๑.๑ พ.อ. อาศิส บุญยะประภัศร | (กว. ภก.๑๙๔๐๔) |
| | ประธานกรรมการ |
| ๑.๒ พล.ท. สมชาย สิงห์โต | กรรมการ |
| ๑.๓ น.อ. ไกรสิทธิ์ มหิวรรณ | (กว. สก.๓๔๑๖) |
| | กรรมการ |
| ๑.๔ พ.ท. ประสิทธิ์ มากุลสวัสดิ์อุดม | (กว. ภก. ๒๐๒๙๕) |
| | กรรมการ |
| ๑.๕ ร.ท. อีรภัทร์ พันธุ์กล้า | กรรมการ/เลขานุการ |

๒. หน้าที่

๒.๑ วางแผน ดำเนินการ ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ กว., สกอ. และ กท.

๒.๒ จัดทำการประเมินหลักสูตรตามวงรอบและนำผลมาปรับปรุงหลักสูตร

๒.๓ บันทึกและรายงาน ผอ.กวค.สกศ.รร.จปร.

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๐๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๑

พ.อ.

(อโณทัย สุขแสงพนมรุ้ง)

ผอ.กวค.สกศ.รร.จปร.

ผนวก จ
การเปรียบเทียบหลักสูตรเดิม
และหลักสูตรปรับปรุง

การเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

โครงสร้างหลักสูตรเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563

1. การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างหลักสูตร

	โครงสร้างหลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2558 (5 ปี)	โครงสร้างหลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2563 (5 ปี)
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	203 หน่วยกิต	176 หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	47 หน่วยกิต	45 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	7 หน่วยกิต	8 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	4 หน่วยกิต	4 หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	14 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์บูรณาการ	3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษา	10 หน่วยกิต	9 หน่วยกิต
1.6 กลุ่มวิชาเสริมสร้างลักษณะผู้นำ	9 หน่วยกิต	9 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	150 หน่วยกิต	125 หน่วยกิต
วิชาเฉพาะพื้นฐาน		
2.1 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และ วิทยาศาสตร์	21 หน่วยกิต	21 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม วิชาเฉพาะด้าน	40 หน่วยกิต	34 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม	38 หน่วยกิต	32 หน่วยกิต
2.4 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
2.5 กลุ่มวิชาทหาร	45 หน่วยกิต	32 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต

2. การเปลี่ยนแปลง รหัสวิชา หน่วยกิต และคำอธิบายรายวิชา

2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2558 (5 ปี)	หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2563 (5 ปี)	การเปลี่ยนแปลง
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		

หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2558 (5 ปี)	หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2563 (5 ปี)	การเปลี่ยนแปลง
- SS 1001 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป (Principles of Jurisprudence) 3 (3-0-6)	- SS 1001 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป (Principles of Jurisprudence) 3 (3-0-6)	เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
- SS 1201 หลักรัฐศาสตร์ (Principles of Political Science) 2 (2-0-4)	- SS 1201 หลักรัฐศาสตร์ (Principles of Political Science) 2 (2-0-4)	เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
- SS 5004 กฎหมายทหารและกฎหมายที่จำเป็นในการรับราชการทหาร (Military Law and Essential Law in Military Service) 2 (2-0-4)	- SS 4004 กฎหมายทหารและกฎหมายที่จำเป็นในการรับราชการทหาร (Military Law and Essential Law in Military Service) 3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาหน่วยกิต และคำอธิบายรายวิชา
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		
- ไม่มี	- ไม่มี	
1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์		
- LG 1001 ภาษาไทย 1 (Thai 1) 2 (2-0-4)	- LG 1001 ภาษาไทย 1 (Thai 1) 1 (0-2-1)	เปลี่ยนหน่วยกิต
- LG 5002 ภาษาไทย 2 (Thai 2) 2 (2-0-4)	- LG 4002 ภาษาไทย 2 (Thai 2) 1 (0-2-1)	เปลี่ยนหน่วยกิต
- LG 1101 ภาษาอังกฤษ 1 (English 1) 1 (1-1-3)	- LG 1101 ภาษาอังกฤษ 1 (English 1) 1 (0-2-1)	เปลี่ยนหน่วยกิต
- LG 1102 ภาษาอังกฤษ 2 (English 2) 1 (1-1-3)	- LG 1102 ภาษาอังกฤษ 2 (English 1) 1 (0-2-1)	เปลี่ยนหน่วยกิต
- LG 2103 ภาษาอังกฤษ 3 (English 3) 1 (1-1-3)	- LG 2103 ภาษาอังกฤษ 3 (English 3) 1 (0-2-1)	เปลี่ยนหน่วยกิต
- LG 2104 ภาษาอังกฤษ 4 (English 4) 1 (1-1-3)	- LG 2104 ภาษาอังกฤษ 4 (English 4) 1 (0-2-1)	เปลี่ยนหน่วยกิต
- LG 3105 ภาษาอังกฤษ 5 (English 5) 1 (1-1-3)	- LG 3105 ภาษาอังกฤษ 5 (English 5) 1 (0-2-1)	เปลี่ยนหน่วยกิต
- LG 3106 ภาษาอังกฤษ 6 (English 6) 1 (1-1-3)	- LG 3106 ภาษาอังกฤษ 6 (English 6) 1 (0-2-1)	เปลี่ยนหน่วยกิต
- LG 4107 ภาษาอังกฤษ 7 (English 7) 1 (1-1-3)	- LG 4107 ภาษาอังกฤษ 7 (English 7) 1 (0-2-1)	เปลี่ยนหน่วยกิต
- LG 4108 ภาษาอังกฤษ 8 (English 8) 1 (1-1-3)	- LG 4108 ภาษาอังกฤษ 8 (English 8) 1 (0-2-1)	เปลี่ยนหน่วยกิต

หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2558 (5 ปี)	หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2563 (5 ปี)	การเปลี่ยนแปลง
- LG 5109 ภาษาอังกฤษ 9 (English 9) 1 (1-1-3)	- LG 5109 ภาษาอังกฤษ 9 (English 9) 2 (0-4-2)	เปลี่ยนหน่วยกิต
- LG 5110 ภาษาอังกฤษ 10 (English 10) 1 (1-1-3)	- ไม่มี	ยกเลิกรายวิชา
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์บูรณาการ		
- TS 1001 เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน (Technology for Everyday Life) 3 (3-0-6)	- TS 2001 เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน (Technology for Everyday Life) 3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษา		
- PE 1001 พลศึกษา 1 (Physical Education 1) 1 (0-2-1)	- PE 1001 พลศึกษา 1 (Physical Education 1) 1 (0-2-1)	เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
- PE 1002 พลศึกษา 2 (Physical Education 2) 1 (0-2-1)	- PE 1002 พลศึกษา 2 (Physical Education 2) 1 (0-2-1)	เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
- PE 2003 พลศึกษา 3 (Physical Education 3) 1 (0-2-1)	- PE 2003 พลศึกษา 3 (Physical Education 3) 1 (0-2-1)	เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
- PE 2004 พลศึกษา 4 (Physical Education 4) 1 (0-2-1)	- PE 2004 พลศึกษา 4 (Physical Education 4) 1 (0-2-1)	เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
- PE 3005 พลศึกษา 5 (Physical Education 5) 1 (0-2-1)	- PE 3005 พลศึกษา 5 (Physical Education 5) 1 (0-2-1)	เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
- PE 3006 พลศึกษา 6 (Physical Education 6) 1 (0-2-1)	- PE 3006 พลศึกษา 6 (Physical Education 6) 1 (0-2-1)	เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
- PE 4007 พลศึกษา 7 (Physical Education 7) 1 (0-2-1)	- PE 4007 พลศึกษา 7 (Physical Education 7) 1 (0-2-1)	เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
- PE 4008 พลศึกษา 8 (Physical Education 8) 1 (0-2-1)	- PE 4008 พลศึกษา 8 (Physical Education 8) 1 (0-2-1)	เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
- PE 5009 พลศึกษา 9 (Physical Education 9) 1 (0-2-1)	- PE 5009 พลศึกษา 9 (Physical Education 9) 1 (0-2-1)	เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
- PE 5010 พลศึกษา 10 (Physical Education 10) 1 (0-2-1)	- ไม่มี	ยกเลิกรายวิชา
1.6 กลุ่มวิชาเสริมสร้างลักษณะผู้นำ		
- PC 1101 วิชาจิตวิทยาเบื้องต้น (Introduction to Psychology) 2 (2-0-4)	- PC 1101 วิชาจิตวิทยาเบื้องต้น (Introduction to Psychology) 2 (2-0-4)	เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
- PC 3102 วิชาจิตวิทยาสังคม (Social Psychology) 1 (1-0-2)	- PC 3102 วิชาจิตวิทยาสังคม (Social Psychology) 1 (1-0-2)	เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา

หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2558 (5 ปี)	หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2563 (5 ปี)	การเปลี่ยนแปลง
- PC 3201 วิชาการนำทหาร (Military Leadership) 2 (2-0-4)	- PC 3201 วิชาการนำทหาร (Military Leadership) 2 (2-0-4)	เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
- PC 4103 วิชาจิตวิทยาในการปกครอง (Psychology in Administration) 1 (1-0-2)	- PC 4103 วิชาจิตวิทยาการปกครองทางทหาร (Military Psychology and Administration) 1 (1-0-2)	เปลี่ยนชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
- PC 4301 วิชาครูทหาร (Military Instructor) 2 (2-0-4)	- PC 4301 วิชาครูทหาร (Military Instructor) 2 (2-0-4)	เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
- PC 5104 วิชาจิตวิทยาประยุกต์ (Applied Psychology) 1 (1-0-2)	- PC 5104 วิชาจิตวิทยาประยุกต์ (Applied Psychology) 1 (1-0-2)	เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

2.2 หมวดวิชาเฉพาะ:

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2558 (5ปี)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 (5 ปี)	การเปลี่ยนแปลง
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		
<u>2.1.1 วิชาคณิตศาสตร์</u>	<u>2.1.1 วิชาคณิตศาสตร์</u>	
- MA 1001 แคลคูลัส 1 (Calculus 1) 3 (3-0-6)	- MA 1001 แคลคูลัส 1(Calculus 1) 3 (3-0-6)	เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
- MA 2002 แคลคูลัส 2 (Calculus 2) 3 (3-0-6)	- MA 1002 แคลคูลัส 2 (Calculus 2) 3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา
- MA 2003 แคลคูลัส 3 (Calculus 3) 3 (3-0-6)	- MA 2003 แคลคูลัส 3 (Calculus 3) 3 (3-0-6)	เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
<u>2.1.2 เคมี</u>	<u>2.1.2 เคมี</u>	
- CH 1001 เคมีทั่วไป (General Chemistry) 3 (3-0-6)	- CH 1001 เคมีทั่วไป (General Chemistry) 3 (3-0-6)	เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
<u>2.1.3 ฟิสิกส์</u>	<u>2.1.3 ฟิสิกส์</u>	
- PH 1001 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics 1) 3 (3-0-6)	- PH 1001 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics 1) 3 (3-0-6)	เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2558 (5ปี)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 (5ปี)	การเปลี่ยนแปลง
- PH 1003 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 (General Physics 2) 3 (3-0-6)	- PH 1003 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 (General Physics 2) 3 (3-0-6)	เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา และวิชาพื้นฐานบังคับ
- PH 1004 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 (General Physics Laboratory 2) 1 (0-2-1)	- PH 1004 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 (General Physics Laboratory 2) 1 (0-2-1)	เปลี่ยนวิชาพื้นฐานบังคับ

หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ.2558 (5 ปี)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 (5 ปี)	การเปลี่ยนแปลง
<u>2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม</u>	<u>2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม</u>	
- CE 2201 การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing) 3 (2-2-5)	- CE 2201 การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing) 3 (2-3-6)	เปลี่ยนหน่วยกิต
- CE 3101 กำลังวัสดุ (Strength of Materials) 3 (3-0-6)	- CE 3101 กำลังวัสดุ (Strength of Materials) 3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
- CS 1201 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming) 3 (3-0-6)	- CS 2201 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming) 3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
- ME 3102 กลศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mechanics 2) 3 (3-0-6)	- ME 2102 กลศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mechanics 2) 3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
- MA 3004 สมการเชิงอนุพันธ์ (Differential Equation) 3 (3-0-6)	- MA 2004 สมการเชิงอนุพันธ์ (Differential Equation) 3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
- ME 3001 คณิตศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Mathematics) 3 (3-0-6)	- ME 5001 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกร เครื่องกล (Mathematics for Mechanical Engineer) 3 (3-0-6)	เปลี่ยนชื่อวิชา รหัส วิชา คำอธิบายรายวิชา และ กลุ่มวิชาจากกลุ่ม วิชาพื้นฐานทาง วิศวกรรมไปเป็นเป็น กลุ่มวิชาเลือก
- ME 4002 วิธีการคำนวณเชิงตัวเลข (Numerical Methods) 3 (3-0-6)	-ไม่มี	ยกเลิกรายวิชา
- ME 4201 กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics) 3 (3-0-6)	- ME 3201 กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics) 3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
<u>2.3 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม</u>	<u>2.3 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม</u>	
- ME 2601 เทคโนโลยียานยนต์ (Automotive Technology) 3 (2-2-5)	- ME 3601 เทคโนโลยียานยนต์ (Automotive Technology) 3 (2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
- ME 3105 การออกแบบเครื่องจักรกล 1 (Machine Design 1) 3 (3-0-6)	- ME 3105 การออกแบบเครื่องจักรกล (Machine Design) 3 (3-0-6)	เปลี่ยนชื่อวิชาและ คำอธิบายรายวิชา
- ME 4106 การออกแบบเครื่องจักรกล 2 (Machine Design 2) 3 (3-0-6)	- ME4106 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ (Computer Aided Design) 3 (3-0-6)	เปลี่ยนชื่อวิชาและ คำอธิบายรายวิชา
- ME 4401 วิศวกรรมการผลิตพลังงาน (Power Plant Engineering) 3 (3-0-6)	- ME 5401 วิศวกรรมการผลิตพลังงาน (Power Plant Engineering) 3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา และเปลี่ยนกลุ่มวิชา จากวิชาบังคับทาง

หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ.2558 (5 ปี)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 (5 ปี)	การเปลี่ยนแปลง
		วิศวกรรมเป็นวิชา เลือก
- ME 4107 กลศาสตร์การสั่นสะเทือน (Mechanical Vibration) 3 (3-0-6)	- ME 3107 กลศาสตร์การสั่นสะเทือน (Mechanical Vibration) 3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาและ คำอธิบายรายวิชา
- ME 4302 การถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer) 3 (3-0-6)	- ME 4302 การถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer) 3 (3-0-6)	เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชา
- ME 4701 การควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Control) 3 (3-0-6)	- ME 4701 การควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Control) 3 (3-0-6)	เปลี่ยนคำอธิบาย รายวิชาและวิชา พื้นฐาน
- ME 5304การปรับอากาศและการระบาย อากาศ (Air Conditioning and Ventilation) 3 (3-0-6)	- ME 4304 การปรับอากาศและการระบาย อากาศ (Air Conditioning and Ventilation) 3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา

กลุ่มวิชาเลือก

หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ.2558 (5ปี)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 (5 ปี)	การเปลี่ยนแปลง
2.4 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม		
กลุ่มวิชาการคำนวณเชิงตัวเลขประยุกต์		
- ME 3001 คณิตศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Mathematics) 3 (3-0-6)	- ME 5001 คณิตศาสตร์สำหรับ วิศวกร เครื่องกล (Mathematics for Mechanical Engineer) 3 (3-0-6)	เปลี่ยนชื่อวิชา รหัส และคำอธิบาย รายวิชา
- ME 5003 วิธีการไฟไนต์เอลิเมนต์ เบื้องต้น (Introduction to Finite Element Method) 3 (3-0-6)	- ME 5002 วิธีการไฟไนต์เอลิเมนต์เบื้องต้น (Introduction to Finite Element Method) 3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
- ME 5004 การคำนวณเชิงตัวเลข ทางพลศาสตร์ของไหลเบื้องต้น (Introduction to Computational Fluid Dynamics) 3 (3-0-6)	- ME 5003 การคำนวณเชิงตัวเลข ทางพลศาสตร์ของไหลเบื้องต้น (Introduction to Computational Fluid Dynamics) 3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
กลุ่มวิชากลศาสตร์ของแข็งประยุกต์		
- ไม่มี	- ME3103 พื้นฐานกลศาสตร์วิศวกรรม (Fundamental of Engineering Mechanics) 3 (3-0-6)	เพิ่มรายวิชาใหม่
กลุ่มวิชาเทคโนโลยียานยนต์		
- ไม่มี	- ME 5602 ยานยนต์เบื้องต้น (Basic Automotive) 3 (2-2-5)	เพิ่มรายวิชาใหม่
กลุ่มวิชาปฏิบัติการ -ไม่มี	- ME 2801 ปฏิบัติการความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับวิศวกรรมเครื่องกล (Engineering Mechanical Laboratory) 1 (0-2-1)	เพิ่มรายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตร พ.ศ. 2563	การเปลี่ยนแปลง
<u>2.5 กลุ่มวิชาทหาร</u>		
- MS 1001 กองทัพบกและเหล่าทหาร (Organization Royal Thai Army and Branch of Service) 1 (1-0-2)	- MS 1001 วิชาทหาร 1 (Military Science 1) 3 (2-2-5)	เปลี่ยนชื่อวิชา หน่วย กิต และคำอธิบาย รายวิชา
- MS 1002 อาวุธประจำกาย (Infantryman Weapons) 2 (2-1-5)	-MS 1002 วิชาทหาร 2 (Military Science 2) 3 (2-2-5)	เปลี่ยนชื่อวิชา หน่วย กิต และคำอธิบาย รายวิชา
- MS 1003 บุคคลทำการรบและยุทธวิธีขั้นพื้นฐาน (Combat Skills of the Soldier) 2 (2-0-4)	- ไม่มี	ยกเลิกรายวิชา
- MS 1004 การอ่านแผนที่ (Map Reading) 2 (2-1-5)	- ไม่มี	ยกเลิกรายวิชา
- MS 1005 การข่าวเบื้องต้น (Basic Intelligent) 1 (1-0-2)	- ไม่มี	ยกเลิกรายวิชา
- MS 1006 ป้อมสนาม, เครื่องกีดขวาง, การพราง และวัตถุระเบิดและการทำลาย (Field Fortifications, Obstacle, Camouflage and Explosives and Demolitions) 1(1-0-2)	- ไม่มี	ยกเลิกรายวิชา
- MS 1007 การติดต่อสื่อสารเบื้องต้น (Basic Communications) 1(1-0-2)	- ไม่มี	ยกเลิกรายวิชา
- MS 2001 อาวุธประจำหน่วย หลักยิงและตรวจการณ์ (Infantry unit Weapons and Fire Control) 2 (2-1-5)	- ไม่มี	ยกเลิกรายวิชา
- MS 2002 การใช้ยุทธโปกรณ์ของเหล่าทหารม้า (Calvary Materiel Employment) 2(2-0-4)	- ไม่มี	ยกเลิกรายวิชา
- MS 2003 การปฏิบัติการของทหารช่าง (Engineer Operations) 1(1-0-2)	- MS 2003 วิชาทหาร 3 (Military Science 3) 3 (2-2-5)	เปลี่ยนชื่อวิชา หน่วย กิต และคำอธิบาย รายวิชา
- MS 2004 ยุทธวิธีทหารราบระดับหมู่ (Infantry Squad Tactics) 3(2-2-5)	- MS 2004 วิชาทหาร 4 (Military Science 4) 3 (2-2-5)	เปลี่ยนชื่อวิชา หน่วย กิต และคำอธิบาย รายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตร พ.ศ. 2563	การเปลี่ยนแปลง
- MS 2005 ปืนใหญ่สนามและปืนใหญ่ต่อสู้ อากาศยาน (Field Artillery and Anti- aircraft Artillery) 2(2-0-4)	- ไม่มี	ยกเลิกรายวิชา
- MS 3001 ยุทธวิธีทหารราบระดับหมวด (Infantry Platoon Tactics) 3(2-2-5)	- ไม่มี	ยกเลิกรายวิชา
- MS 3002 ประวัติศาสตร์การสงครามสากล (International War History) 2(2-0-4)	- ไม่มี	ยกเลิกรายวิชา
- MS 3003 ประวัติศาสตร์การสงครามไทย (Thai War History) 2(2-0-4)	- ไม่มี	ยกเลิกรายวิชา
- MS 3004 ภูมิศาสตร์ทางทหาร (Military Geographic) 1(1-0-2)	- ไม่มี	ยกเลิกรายวิชา
- MS 3005 ยุทธวิธีทหารม้าระดับหมวด (Cavalry Platoon Tactics) 1(1-1-3)	- MS 3005 วิชาทหาร 5 (Military Science 5) 3 (2-2-5)	เปลี่ยนชื่อวิชา หน่วย กิต และคำอธิบาย รายวิชา
- MS 3006 การสื่อสารทางยุทธวิธี (Tactical Communications) 1(1-0-2)	- MS 3006 วิชาทหาร 6 (Military Science 6) 3 (2-2-5)	เปลี่ยนชื่อวิชา หน่วย กิต และคำอธิบาย รายวิชา
- MS 4001 การปฏิบัติการพิเศษ (Special Operations) 3(3-0-6)	- ไม่มี	ยกเลิกรายวิชา
- MS 4002 การต่อสู้เบ็ดเสร็จ (Total Defense) 1(1-0-2)	- ไม่มี	ยกเลิกรายวิชา
- MS 4005 ฝ่ายอำนวยการ (Staff Study) 3(3-0-6)	- ไม่มี	ยกเลิกรายวิชา
- MS 4003 ทหารเรือ ทหารอากาศ และ หน่วยงานความมั่นคง (Royal Thai Navy, Royal Thai Air Force and Security Agencies) 1(1-0-2)	- ไม่มี	ยกเลิกรายวิชา
- MS 4004 การเขียน และบรรยายสรุปทาง ทหาร (Military Briefing and Writing) 2(2-0-4)	- ไม่มี	ยกเลิกรายวิชา
- ไม่มี	- MS 4007 วิชาทหาร 7 (Military Science 7) 3 (2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
- ไม่มี	- MS 4008 วิชาทหาร 8 (Military Science 8) 3 (2-2-5)	เพิ่มรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตร พ.ศ. 2563	การเปลี่ยนแปลง
- MS 5001 การส่งกำลังบำรุง (Logistics) 2 (2-1-5)	- ไม่มี	ยกเลิกรายวิชา
- MS 5002 การปฏิบัติการข่าวสาร (Information Operations) 2 (2-1-5)	- ไม่มี	ยกเลิกรายวิชา
- MS 5003 ระเบียบงานสารบรรณและสิทธิกำลังพล 1(1-0-2)	- ไม่มี	ยกเลิกรายวิชา
- MS 5004 การศึกษาดูงานในพื้นที่กองทัพภาค(The Functional Practices in Army Area)	- ไม่มี	ยกเลิกรายวิชา
- MS 5005 ความรู้พื้นฐานของเหล่าที่เลือกรับราชการ (The Fundamental of Army Corps)	- ไม่มี	ยกเลิกรายวิชา
- ไม่มี	- MS 5009 วิชาทหาร 9 (Military Science 9) 3 (2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
- ไม่มี	- MS 5010 วิชาทหาร 10 (Military Science 10) 5 (3-4-8)	เพิ่มรายวิชา
- ไม่มี	- MS 5011 วิชาทหาร 11 (Military Science 11) 2 สัปดาห์	เพิ่มรายวิชา

3. การเปลี่ยนแปลงคำอธิบายรายวิชา

3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2563
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	
<p>- SS 1001 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป (Principles of Jurisprudence) 3 (3-0-6)</p> <p>ศึกษาคำหมาย ลักษณะ ระบบ ที่มา ประเภท และศักดิ์ของกฎหมาย ขอบเขตการใช้กฎหมาย การบังคับใช้และการยกเลิกกฎหมาย ความจำเป็นและประโยชน์ของการเรียนกฎหมาย ระบบกระบวนการยุติธรรมไทย ระบบศาลของไทย หลักกฎหมายทั่วไปที่สำคัญของกฎหมายแพ่ง กฎหมายอาญาภาคทั่วไป และกฎหมายอาญาภาคความผิดเฉพาะมาตราที่สำคัญ รวมถึงศึกษากฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา ลักษณะหมายเรียกและหมายอาญา ลักษณะจับ ชั่ง จำคุก คั่น ปลดปล่อยชั่วคราว</p>	<p>- SS 1001 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป (Principles of Jurisprudence) 3 (3-0-6)</p> <p>ความหมาย ลักษณะ ระบบ ที่มา ประเภท ลำดับศักดิ์ของกฎหมาย ขอบเขตการบังคับใช้กฎหมาย การยกเลิกกฎหมาย ความจำเป็นและประโยชน์ของการเรียนกฎหมาย ระบบกระบวนการยุติธรรมไทย หลักกฎหมายทั่วไปเฉพาะมาตราที่สำคัญของกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายอาญาภาคทั่วไปและภาคความผิด กฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา ว่าด้วยลักษณะหมายเรียกและหมายอาญา ลักษณะจับ ชั่ง จำคุก คั่น ปลดปล่อยชั่วคราว และกฎหมายที่จำเป็นสำหรับใช้ในชีวิตประจำวัน</p>
<p>- SS 1201 หลักรัฐศาสตร์ (Principles of Political Science) 2 (2-0-4)</p> <p>การเรียนการสอนนี้เป็นพื้นฐานว่าด้วย เรื่องของการเมือง การปกครองรัฐโดยศึกษาเรื่องของรัฐอันได้แก่ การรับรองรัฐ ประเภทของรัฐ อำนาจอรัฐ และศึกษาเรื่องของการเมืองในฐานะที่เป็นระบบย่อยของระบบสังคม ซึ่งมีหน้าที่ในการที่จะนำสังคมให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ศึกษาหน้าที่ของสถาบันทางการเมืองต่าง ๆ</p>	<p>- SS 1201 หลักรัฐศาสตร์ (Principles of Political Science) 2 (2-0-4)</p> <p>การเมืองการปกครองรัฐโดยศึกษาเรื่องของรัฐ อันได้แก่ การรับรองรัฐ ประเภทของรัฐ อำนาจอรัฐ ลัทธิการปกครอง ศึกษาหน้าที่ของสถาบันทางการเมืองต่างๆ และศึกษาเรื่องของการเมืองในฐานะที่เป็นระบบย่อยของระบบสังคม ซึ่งมีหน้าที่ในการที่จะนำสังคมให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้</p>
<p>- SS 5004 กฎหมายทหารและกฎหมายที่จำเป็นในการรับราชการทหาร (Military Law and Essential Law in Military Service) 2 (2-0-4)</p> <p>พระราชบัญญัติธรรมนูญศาลทหาร กฎหมายอาญาทหาร พระราชบัญญัติว่าด้วยวินัยทหาร กฎอัยการศึก พระราชบัญญัติความมั่นคงภายในราชอาณาจักร พระราชบัญญัติเรือนจำทหาร กฎการใช้กำลัง และกฎหมายที่จำเป็นในการรับราชการทหาร เช่น พระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน กฎหมายมนุษยธรรมระหว่างประเทศ สิทธิมนุษยชนในกระบวนการยุติธรรม กฎหมายเกี่ยวกับแรงงานต่างด้าว กฎหมายเกี่ยวกับยาเสพติด กฎหมายเกี่ยวกับเด็กสตรี</p>	<p>- SS 4004 กฎหมายทหาร และกฎหมายที่จำเป็นในการรับราชการทหาร (Military Law and Essential Law in Military Service) 3 (3-0-6)</p> <p>พระราชบัญญัติธรรมนูญศาลทหาร กฎหมายอาญาทหาร พระราชบัญญัติว่าด้วยวินัยทหาร กฎอัยการศึก พระราชบัญญัติความมั่นคงภายในราชอาณาจักร พระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน กฎหมายมนุษยธรรมระหว่างประเทศ และศึกษาหลักกฎหมายที่เป็นสาระสำคัญที่จำเป็นในการรับราชการทหาร เช่น หลักกฎหมายที่เกี่ยวกับยาเสพติด ป่าไม้ คดีพิเศษของกรมสอบสวนคดีพิเศษ หลักกฎหมายเกี่ยวกับคดีทุจริตมิชอบในวงราชการ ซึ่งอยู่ในอำนาจของการ</p>

<p>หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2558</p>	<p>หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2563</p>
<p>และการค้ามนุษย์ กฎหมายเกี่ยวกับป่าไม้ พระราชบัญญัติตรวจคนเข้าเมือง คดีพิเศษของกรมสอบสวนคดีพิเศษ กฎหมายเกี่ยวกับการฟอกเงิน กฎหมายเกี่ยวกับการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ หลักกฎหมายรัฐธรรมนูญและหลักกฎหมายปกครอง พระราชบัญญัติรับราชการทหาร พ.ศ.2497 พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการทหาร พ.ศ.2521 พระราชบัญญัติจัดระเบียบราชการกระทรวงกลาโหม พ.ศ.2551 และพระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการและกำหนดหน้าที่ของส่วนราชการกลาโหม</p>	<p>พิจารณาของคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ สำระสำคัญของพระราชบัญญัติตรวจคนเข้าเมือง หลักกฎหมายเกี่ยวกับการฟอกเงิน หลักกฎหมายสิทธิมนุษยชนในกระบวนการยุติธรรมและหลักกฎหมายรัฐธรรมนูญทั่วไป หลักกฎหมายปกครองทั่วไป</p>
<p>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์</p>	<p>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์</p>
<p>-</p>	<p>-</p>
<p>1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์</p>	<p>1.3 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์</p>
<p>-</p>	<p>-</p>
<p>1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์บูรณาการ</p>	
<p>- TS 1001 เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน (Technology for Everyday Life) 3 (3-0-6) ศึกษาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน ในเรื่องต่างๆ ได้แก่ การจัดการทรัพยากรน้ำ การใช้และจัดการพลังงานที่มีประสิทธิภาพ อาหารและสุขภาพ เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เทคโนโลยีรีไซเคิล การสื่อสาร การรับ - ส่งข้อมูล การรักษาความปลอดภัยทางการติดต่อสื่อสาร คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีด้านวัสดุศาสตร์ การขนส่ง การจัดการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ เทคโนโลยีของวัสดุทางวิศวกรรม เช่น คอนกรีต เหล็ก ยาง และหิน เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ได้แก่ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เทคโนโลยีการสำรวจระยะไกล (RS) และระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (GPS)</p>	<p>- TS 2001 เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน (Technology for Everyday Life) 3 (3-0-6) ศึกษาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันเบื้องต้น ได้แก่ เทคโนโลยีการผลิตน้ำประปาและการบำบัดน้ำเสีย การจัดการพลังงานที่มีประสิทธิภาพ เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีทางด้านวัสดุศาสตร์และวัสดุทางวิศวกรรม เช่น คอนกรีต เหล็ก ยาง และหิน เทคโนโลยีรีไซเคิล เทคโนโลยียานยนต์และการขนส่ง ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เทคโนโลยีการสำรวจระยะไกล (RS) และระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (GPS)</p>
<p>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษา</p>	
<p>- PE 1001 พลศึกษา 1 (Physical Education 1) 1 (0-2-1) <u>ว่ายน้ำ 1 (Swimming 1)</u> ศึกษาประวัติความเป็นมา ฝึกทักษะเบื้องต้นของการว่ายน้ำ ความรู้ ความเข้าใจ และ</p>	<p>- PE 1001 พลศึกษา 1(Physical Education 1) 1 (0-2-1) <u>ว่ายน้ำ 1 (Swimming 1)</u> ประวัติความเป็นมา การอบอุ่นร่างกาย การขึ้นลงจากสระ การฝึกดำน้ำและเป่าอากาศ</p>

หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2563
<p>เทคนิคของการว่ายน้ำแบบต่าง ๆ เรียนรู้เทคนิค การสอน และหลักการฝึกว่ายน้ำ กติกาว่ายน้ำและการจัดการแข่งขัน และการนำความรู้ไปปรับใช้ในหน่วยทหารและชีวิตประจำวัน</p> <p><u>กรีฑา (Athletics)</u> ศึกษาประวัติ ประโยชน์ของกรีฑา การฝึกทักษะพื้นฐาน และเทคนิคของกรีฑา ทั้งประเภทลู่วิ่ง ประเภทลาน กติกา ระเบียบ มารยาทในการแข่งขัน หลักการ การฝึกทักษะและเทคนิค การวิ่งบนถนน เดิน วิ่งข้ามทุ่ง วิ่งภูเขา การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของกรีฑาแต่ละประเภท การเก็บรักษาอุปกรณ์ กติกา ระเบียบ มารยาทในการแข่งขัน และความปลอดภัยในการเล่นกรีฑา การนำความรู้ไปปรับใช้ในหน่วยทหารและชีวิตประจำวัน</p>	<p>ฝึกการหายใจ การใช้ขาและการใช้แขนในท่าว่ายน้ำฟรีสไตล์ ว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ระยะสั้น การลอยตัว การกระโดดน้ำ การทรงตัวในน้ำ</p> <p><u>กรีฑา 1 (Athletics 1)</u> ประวัติความเป็นมา ประโยชน์ของกรีฑา กติกา ระเบียบมารยาทในการแข่งขัน การอบอุ่นร่างกาย การวิ่งระยะสั้น การวิ่งผลัด วิ่งระยะกลาง ระยะไกล การวิ่งข้ามรั้ว</p> <p><u>ยิมนาสติก 1 (Gymnastics 1)</u> ประวัติความเป็นมา ประโยชน์ของกีฬายิมนาสติก การอบอุ่นร่างกาย ม้วนหน้า ม้วนหลัง พุงม้วน ท่าลังกาหน้า ท่าราวดอฟ</p> <p><u>มวยไทย 1 (Muaythai 1)</u> ประวัติ ประโยชน์ของกีฬามวยไทย การอบอุ่นร่างกาย กระโดดเชือก การยืนมวยจรดมวย การเคลื่อนที่ การใช้หมัด การใช้ศอก การใช้เข่า</p>
<p>- PE 1002 พลศึกษา 2 (Physical Education 2) 1 (0-2-1)</p> <p><u>ยิมนาสติก (Gymnastics)</u> ประวัติ ประโยชน์ของกีฬายิมนาสติก ฝึกทักษะและเทคนิคของกีฬายิมนาสติก ฝึกปฏิบัติทักษะการเล่นยิมนาสติกให้มีความชำนาญ การเคลื่อนไหวในรูปแบบต่างๆ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การเก็บรักษาอุปกรณ์ ระเบียบมารยาทในการฝึก และความปลอดภัยในการเล่นกีฬายิมนาสติก ปลุภังค์ทัศนคติที่ดี และการนำความรู้ไปปรับใช้ในหน่วยทหารและชีวิตประจำวัน</p> <p><u>มวยไทย (Muaythai)</u> ประวัติ ประโยชน์ของกีฬามวยไทย ฝึกทักษะและเทคนิคของกีฬามวยไทย การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การเก็บรักษาอุปกรณ์ กติกา ระเบียบ มารยาทในการแข่งขัน ความปลอดภัยในการเล่นกีฬามวยไทย การนำความรู้ไปปรับใช้ในหน่วยทหารและชีวิตประจำวัน</p> <p><u>ฟันดาบ (Fencing)</u> ประวัติความเป็นมาของกีฬาฟันดาบ ฝึกทักษะพื้นฐานการทรงตัว การเคลื่อนไหวในรูปแบบต่างๆ เทคนิคการเล่นเกมรุกเกมรับ กฎ กติกาการ</p>	<p>- PE 1002 พลศึกษา 2 (Physical Education 2) 1 (0-2-1)</p> <p><u>ว่ายน้ำ 2 (Swimming 2)</u> ฝึกการหายใจ การใช้ขาและการใช้แขนในท่าว่ายกบ ว่ายน้ำท่ากบระยะสั้น การลอยตัว การกระโดดน้ำ การทรงตัวในน้ำ</p> <p><u>กรีฑา 2 (Athletics 2)</u> กติกา ระเบียบประเภทลาน การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของกรีฑาประเภทลาน การทุ่มน้ำหนัก การขว้างจักร การพุ่งแหลน กระโดดไกล กระโดดสูง และความปลอดภัยในการเล่นกรีฑา การเก็บรักษาอุปกรณ์</p> <p><u>ยิมนาสติก 2 (Gymnastics 2)</u> การเคลื่อนที่ข้ามเครื่องกีดขวาง อุปกรณ์แทมโปลีน บาร์คู่ แท่นกระโดด ห่วงคู่</p> <p><u>มวยไทย 2 (Muaythai 2)</u> การอบอุ่นร่างกาย การรุก การรับและป้องกัน การป้องกันพร้อมโต้ตอบ การต่อสู้บนเวที</p>

หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2563
<p>แข่งขัน การตัดสินใจและการนำไปประยุกต์ใช้ในการทหาร ได้อย่างถูกต้อง</p> <p>- PE 2003 พลศึกษา 3 (Physical Education 3) 1 (0-2-1)</p> <p><u>ว่ายน้ำ 2 (Swimming 2)</u> การช่วยชีวิตและความปลอดภัยทางน้ำ (Life Saving and Water Safety) ความสำคัญ ประโยชน์ของการช่วยชีวิตและความปลอดภัยทางน้ำ ทักษะการช่วยชีวิตและความปลอดภัยทางน้ำ ข้อควรระวังในการเล่นน้ำ หรือกิจกรรมทางน้ำ การผายปอดและกระตุ้นหัวใจ การเก็บรักษาอุปกรณ์ ฝึกดำน้ำ (Scuba Diving) ประโยชน์ของดำน้ำ ฝึกทักษะและเทคนิคของดำน้ำ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การเก็บรักษาอุปกรณ์ กติกา ระเบียบ มารยาทในการแข่งขัน และความปลอดภัยในการดำน้ำ และการนำความรู้ไปปรับใช้ในหน่วยทหารและชีวิตประจำวัน</p> <p><u>กอล์ฟ1 (Golf1)</u> ประวัติความเป็นมา ทักษะพื้นฐาน เรียนรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ การบำรุงรักษาอุปกรณ์ กฎ กติกา มารยาทในการเล่นกอล์ฟ วงสวิง การนำความรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน</p> <p><u>ลีลาศ (Social Dance)</u> ศึกษาประวัติความเป็นมา ของกีฬาลีลาศ กติกา มารยาทในการลีลาศ การจับคู่ ทักษะพื้นฐานการลีลาศประเภท บอลรูม ลาตินอเมริกัน และการลีลาศแบบอื่นๆ รูปแบบการนำ การตามในการลีลาศ และการนำไปประยุกต์ใช้ในการทหารได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>- PE 2003 พลศึกษา 3(Physical Education 3) 1 (0-2-1)</p> <p><u>ว่ายน้ำ 3 (Swimming 3)</u> การอบอุ่นร่างกาย ฝึกการหายใจ การใช้ขาและการใช้แขนว่ายน้ำท่ากรรเชียง ว่ายน้ำท่ากรรเชียงระยะสั้น การลอยตัว การทรงตัวในน้ำ</p> <p><u>รักบี้ฟุตบอล 1 (Rugby Football 1)</u> ประวัติความเป็นมาของกีฬารักบี้ฟุตบอล กฎกติกาการแข่งขัน และการตัดสินใจ การอบอุ่นร่างกาย การรับ-ส่งลูก การแทคเกิ้ล การวิ่งหลบหลีก การพอล การโดร์ การล้วงลูกบอล</p> <p><u>มวยสากล 1 (Boxing 1)</u> ประวัติกีฬา มวยสากล การอบอุ่นร่างกาย การยืนมวย การ์ด พุตเวิร์ค การเคลื่อนที่ หมัดตรง หมัดฮุก หมัดอัปเปอร์คัต</p> <p><u>ฟุตบอล 1 (Football 1)</u> ประวัติความเป็นมาของกีฬาฟุตบอล การเตะบอล การเตะลูกด้วยข้างเท้าด้านใน เตะหลังเท้า การหยุดบอล การครองบอล การเลี้ยงบอล การเล่นเกมด้วยศีรษะ</p>
<p>- PE 2004 พลศึกษา 4 (Physical Education 4) 1 (0-2-1)</p> <p><u>มวยสากล (Boxing)</u> ประวัติ ประโยชน์ของกีฬา มวยสากล ฝึกทักษะและเทคนิคของกีฬามวยสากล การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การเก็บรักษาอุปกรณ์ กติกา ระเบียบ มารยาทในการแข่งขัน และความ ปลอดภัยในการเล่นกีฬามวยสากล และการนำความรู้ไปปรับใช้ในหน่วยทหารและชีวิตประจำวัน</p>	<p>- PE 2004 พลศึกษา 4 (Physical Education 4) 1 (0-2-1)</p> <p><u>ว่ายน้ำ 4 (Swimming 4)</u> การอบอุ่นร่างกาย ฝึกการหายใจ การใช้ขาและการใช้แขนว่ายน้ำท่าผีเสื้อ การใช้ขาและการใช้แขนว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ว่ายน้ำท่าผีเสื้อระยะสั้น</p> <p><u>รักบี้ฟุตบอล 2 (Rugby Football 2)</u> การเสริมสร้างร่างกายกีฬารักบี้ฟุตบอล การเตะลูกรักบี้ การเล่นเกม</p>

หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2563
<p><u>ยูโด/ไอคิโด (Judo/Aikido)</u> ประวัติ ประโยชน์ของ กีฬายูโด/ไอคิโด ฝึกทักษะและเทคนิคของกีฬายูโด/ไอคิโด การล้มหน้าล้มหลัง การหมุนตัวทำให้คู่ต่อสู้เสียหลัก การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การเก็บรักษาอุปกรณ์ กติกา ระเบียบ มารยาทในการแข่งขัน และความปลอดภัยในการเล่นกีฬายูโด/ไอคิโด การนำความรู้ไปปรับใช้ในหน่วยทหารและชีวิตประจำวัน</p> <p><u>อาวุธโบราณ (Club and Sword)</u> ประวัติความเป็นมาของอาวุธโบราณชาติไทย เพื่อให้เห็นคุณค่าและปลูกฝังจิตสำนึกถึงบรรพบุรุษไทย ทักษะพื้นฐานการใช้ อาวุธโบราณของไทย ฝึกทักษะการทรงตัว การเคลื่อนไหว และการต่อสู้ประกอบอาวุธต่างๆ เช่น กระบี่ กระบอง พลอง มีดสั้น ไม้สั้น และการนำไปประยุกต์ใช้ในการ ทหารได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>แบบลัด-มอล แกวพุ่ม สกริม การเล่นทีม วิธีการ เล่นเกมรุก เกมรับ การแข่งขัน</p> <p><u>มวยสากล 2 (Boxing 2)</u> กติกา ระเบียบ มารยาทในการ แข่งขัน และความปลอดภัยในการเล่นกีฬามวยสากล การอบอุ่นร่างกาย การจัดระยะการชก การรุก การ โจมตี การป้องกัน การตอบโต้ การต่อสู้บนเวที</p> <p><u>ฟุตบอล 2 (Football 2)</u> กติกา กรรมการตัดสิน การ เล่นในตำแหน่งต่างๆ การทำประตู การเล่นทีม การ แข่งขัน</p>
<p>- PE 3005 พลศึกษา 5 (Physical Education 5) 1 (0-2-1)</p> <p><u>ฟุตบอล (Football)</u> ศึกษาประวัติความเป็นมาของ กีฬาฟุตบอล ฝึกปฏิบัติ เทคนิคการเล่นฟุตบอล กติกา เบื้องต้น สร้างและปลูกฝังทัศนคติที่ดี ศึกษาหลักการและ วิธีการเล่นฟุตบอล และการตัดสินเบื้องต้น ตลอดจน การ ปลูกฝังทัศนคติที่ดี การนำความรู้ไปปรับใช้ในหน่วยทหาร และชีวิตประจำวัน</p> <p><u>บาสเกตบอล (Basketball)</u> ศึกษาประวัติความเป็น มาของกีฬาบาสเกตบอล ฝึกปฏิบัติ เทคนิคการเล่น บาสเกตบอล กติกาเบื้องต้น ศึกษาหลักการและวิธีการ เล่นบาสเกตบอล การแข่งขัน และการตัดสินเบื้องต้น ตลอดจน การปลูกฝังทัศนคติที่ดี การนำความรู้ไปปรับใช้ ในหน่วยทหารและชีวิตประจำวัน</p> <p><u>การต่อสู้ด้วยมือเปล่า (1) (Combatives1) (รส.21 – 150)</u> เรียนรู้และฝึกการใช้อาวุธในร่างกายมนุษย์ การ ทำลายจุดอ่อนต่างๆในร่างกาย การป้องกันหลบหลีก ตอบโต้ และทำลายระยะประชิดได้๔ ทิศทาง ฝึกการ เคลื่อนไหว ระเบียบ มารยาทในการฝึก ความปลอดภัยใน</p>	<p>- PE 3005 พลศึกษา 5(Physical Education 5) 1 (0-2-1)</p> <p><u>ว่ายน้ำ 5 (Swimming 5)</u> การอบอุ่นร่างกาย การว่ายน้ำ น้ำ4ท่ามาตรฐาน การว่ายน้ำท่าควอดรา (ฟรีสไตล์) การว่ายน้ำ ท่าคอดตั้ง การว่ายน้ำกบหาง การว่ายน้ำท่าตะแคง การ ว่ายน้ำท่ากรรไกร การเดินในน้ำ การพุงตัวในน้ำ</p> <p><u>บาสเกตบอล 1 (Basketball 1)</u> ประวัติความเป็นมาของ กีฬาบาสเกตบอล การอบอุ่นร่างกาย การรับ – ส่งลูก การเลี้ยงลูกบอลต่ำ – สูง การเคลื่อนที่ การยิงประตู</p> <p><u>ยูโด/ไอคิโด 1 (Judo/Aikido 1)</u> ประวัติ ประโยชน์ของ กีฬายูโด/ไอคิโด การอบอุ่นร่างกาย การลงพื้น การ เคลื่อนที่ การเข้าทุ่ม การทุ่มในท่ายืน ทุ่มในท่าล้ม</p> <p><u>วอลเลย์บอล 1 (Volleyball 1)</u> ประวัติความเป็นมา ของกีฬา วอลเลย์บอล การอบอุ่นร่างกาย ฝึกทักษะท่า เตรียม การเคลื่อนที่ พื้นฐานการแอนเดอร์ลูก การเซ็ท</p>

หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2563
<p>การฝึก การเป็นผู้ฝึก การนำความรู้ไปปรับใช้ในหน่วย ทหารและชีวิตประจำวัน</p>	
<p>- PE 3006 พลศึกษา 6 (Physical Education 6) 1 (0-2-1)</p> <p><u>รักบี้ฟุตบอล (Rugby Football)</u> ศึกษาประวัติ ประโยชน์ของกีฬารักบี้ฟุตบอล ฝึกทักษะและเทคนิคของ กีฬารักบี้ฟุตบอล การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การ เก็บรักษาอุปกรณ์ กติกา ระเบียบ มารยาทในการแข่งขัน และความปลอดภัยในการเล่นกีฬารักบี้ฟุตบอล ฝึกปฏิบัติ ทักษะการเล่นรักบี้ฟุตบอลให้มีความชำนาญสูงขึ้น ศึกษา การแข่งขัน และการตัดสินเบื้องต้น ตลอดจน การปลูกฝัง ทัศนคติที่ดี การนำความรู้ไปปรับใช้ในหน่วยทหารและ ชีวิตประจำวัน</p> <p><u>วอลเลย์บอล (Volleyball)</u> ศึกษาประวัติความ เป็นมาของกีฬาวอลเลย์บอล ฝึกทักษะทำเตรียมพื้นฐาน การอันเดอร์ลูก การเซต การเสิร์ฟ การตบ การสกัดลูก บอลแบบต่างๆ กฎ กติกาการแข่งขัน การตัดสินและการ นำไปประยุกต์ใช้ในการทหารได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>- PE 3006 พลศึกษา6 (Physical Education 6) 1(0-2-1)</p> <p><u>ว่ายน้ำ 6 (Swimming 6)</u> การดำน้ำลักษณะต่าง ๆ การเข้าไปช่วยคนจมน้ำ ทำประคองผู้จมน้ำเข้าหาฝั่ง การนำผู้จมน้ำขึ้นบนฝั่ง ลากขึ้นฝั่ง การปฐมพยาบาลคน จมน้ำ การแบกเขย่า การฟลายปอด การแก้ไขตะคริวที่ น่องและฝ่าเท้า การกระโดดตสูง ๑๐ เมตร การพวยง ตัวในน้ำ</p> <p><u>บาสเกตบอล 2 (Basketball 2)</u> กฎ กติกา มารยาทการ เล่นบาสเกตบอล การยิงประตู การป้องกัน การ เคลื่อนที่ หลักการและวิธีการเล่นบาสเกตบอล การ แข่งขัน และการตัดสิน</p> <p><u>ยูโด/ไอคิโด 2 (Judo/Aikido 2)</u> การจับล็อก การต่อสู้ ป้องกันตัว การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายกีฬายูโด กติกา ระเบียบ มารยาทในการแข่งขัน ความปลอดภัยใน การเล่นกีฬายูโด/ไอคิโด การต่อสู้แข่งขัน</p> <p><u>วอลเลย์บอล 2 (Volleyball 2)</u> การเสิร์ฟ การสกัดกั้น ลูกบอลแบบต่าง ๆ ตำแหน่งการยืน กฎกติกากการ แข่งขัน การตัดสิน การแข่งขัน</p>
<p>- PE 4007 พลศึกษา 7 (Physical Education 7) 1 (0-2-1)</p> <p><u>ตะกร้อ (Takrow)</u> ศึกษาประวัติความเป็นมาของ กีฬาตะกร้อ เซปัก-ตะก้อ ตะกร้อลอดบ่วง ตะกร้อวงใหญ่ ตะกร้อวงเล็ก และตะกร้อเตะหน ฝึกทักษะพื้นฐานการ เล่น กฎ กติกา การเล่นตะกร้อประเภทต่างๆ การเป็นผู้ ตัดสิน การเป็นผู้ฝึกสอนและการควบคุมเกมและการ นำไปประยุกต์ใช้ในการทหารได้อย่างถูกต้อง</p> <p><u>ฟุตซอล (Futsal)</u> ศึกษาประวัติความเป็นมาของ กีฬาฟุตซอล ฝึกทักษะพื้นฐานของการเล่นฟุตซอลแบบ ต่างๆ เทคนิคการเล่นเกมรุกเกมรับ กฎ กติกากการแข่งขัน และการตัดสินและการนำไปประยุกต์ใช้ในการทหารได้ อย่างถูกต้อง</p>	<p>- PE 4007 พลศึกษา 7 (Physical Education 7) 1 (0-2-1)</p> <p><u>ฟุตซอล 1 (Futsal 1)</u> ประวัติความเป็นมาของกีฬาฟุต ซอล การเตะบอล การเตะลูกด้วยข้างเท้าด้านใน เตะ หลังเท้า การหยุดบอล การครองบอล การเลี้ยงบอล การเล่นลูกด้วยศีรษะ การทำประตู</p> <p><u>กอล์ฟ 1 (Golf 1)</u> ประวัติกีฬากอล์ฟ อุปกรณ์กอล์ฟตาม กฎ ลักษณะสนามกอล์ฟมาตรฐาน การอบอุ่นร่างกาย และยืดกล้ามเนื้อ การจับไม้ การยืน เตรียมตีการขึ้นไม้ การลงไม้ การส่งลูก การจบบวง การแต่งกาย มารยาท ในการเล่นกอล์ฟ การตีลูกด้วยเหล็กกลาง (8, 7, 6) การ</p>

หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2563
<p><u>โปโลน้ำ (Water Polo)</u> ศึกษาประวัติความเป็นมาของกีฬาโปโลน้ำ เรียนรู้ฝึกทักษะพื้นฐานการว่ายน้ำขณะมีลูกโปโล ในรูปแบบต่างๆ การส่ง การรับ ฝึกการลอยตัวในน้ำ กฎ กติกาการแข่งขัน และการตัดสินการนำไปประยุกต์ใช้ในการทหารได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>ตีลูกด้วยเหล็กยาว (5, 4, 3) การตีลูกด้วยเหล็กสั้น (S,P,9)</p> <p><u>เทนนิส 1 (Tennis 1)</u> ประวัติความเป็นมาของกีฬาเทนนิส การอบอุ่นร่างกาย การจับไม้เทนนิส การสร้างความคุ้นเคยกับลูกเทนนิส การเคลื่อนที่ การตีลูกโฟร์แฮนด์ แบ็คแฮนด์ การตีลูกวอลเลย์</p> <p><u>สมรรถภาพทางกายกาย 1 (Physical Fitness 1)</u> ความหมายและองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย การฝึกความแข็งแรงโดยใช้น้ำหนักตัวเอง การฝึกกลุ่มกล้ามเนื้อหลัง การฝึกกลุ่มกล้ามเนื้อหน้าอก การฝึกกลุ่มกล้ามเนื้อไหล่และแขน การฝึกกลุ่มกล้ามเนื้อขา การฝึกกลุ่มกล้ามเนื้อสะโพก การฝึกกลุ่มของกล้ามเนื้อหน้าท้อง</p>
<p>- PE 4008 พลศึกษา 8 (Physical Education 8) 1 (0-2-1)</p> <p><u>กอล์ฟ 2 (Golf 2)</u> ทบทวนทักษะพื้นฐานการเล่นแบบต่างๆ ฝึกความชำนาญในการตีลูกในลักษณะต่างๆ ฝึกการเล่นในสนามจริง กฎ กติกา มารยาทในการแข่งขัน และการเป็นผู้ตัดสินการนำไปประยุกต์ใช้ในการทหารได้อย่างถูกต้อง</p> <p><u>เทนนิส (Tennis)</u> ศึกษาประวัติความเป็นมาของกีฬาเทนนิส เรียนรู้ทักษะพื้นฐาน การเล่นแบบต่างๆ การแข่งขัน กฎ กติกาการแข่งขัน การตัดสิน และการเก็บรักษาอุปกรณ์เทนนิส และการนำไปประยุกต์ใช้ในการทหารได้อย่างถูกต้อง</p> <p><u>การจัดการแข่งขันกีฬา (Organization of Sports competition)</u> หลักการของการจัดการแข่งขันกีฬา การเขียนโครงการการจัดการแข่งขันกีฬา รูปแบบการจัดการแข่งขันกีฬาแบบต่างๆ การจัดการแข่งขันกีฬาสากล การดำเนินการจัดการแข่งขันแบบต่างๆและการนำไปประยุกต์ใช้ในการทหารได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>- PE 4008 พลศึกษา 8(Physical Education 8) 1 (0-2-1)</p> <p><u>ฟุตซอล 2 (Futsal 2)</u> การเล่นในตำแหน่งต่างๆ การเล่นทีม การเล่นเกมรุก เกมรับ กฎ กติกาการแข่งขันและการตัดสิน การแข่งขัน</p> <p><u>กอล์ฟ 2 (Golf 2)</u> การพัตต์ และการตีลูกข้างกรีน การตีลูกจากอุปสรรค ทRAY และอื่น ๆ การเลือกใช้อุปกรณ์ การบำรุงรักษาอุปกรณ์ กติกาในการแข่งขัน</p> <p><u>เทนนิส 2 (Tennis 2)</u> การเสิร์ฟและการตบ การเล่นลูกชนิดต่าง ๆ ประเภทเดี่ยว ประเภทคู่ การแข่งขัน กฎ กติกาการแข่งขันการตัดสิน และการเก็บรักษาอุปกรณ์เทนนิส</p> <p><u>สมรรถภาพทางกายกาย 2 (Physical Fitness 2)</u> Weight Machine และ Free Weight การฝึกความอ่อนตัว การฝึกความอดทน การทดสอบร่างกาย</p>
<p>- PE 5009 พลศึกษา 9 (Physical Education 9) 1 (0-2-1)</p>	<p>- PE 5009 พลศึกษา9(Physical Education 9)1(0-2-1)</p> <p><u>ตะกร้อ (Takrow)</u> ประวัติความเป็นมาของกีฬาตะกร้อ การอบอุ่นร่างกาย ประเภทกีฬาตะกร้อ การเล่นลูก</p>

หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2563
<p><u>แบดมินตัน (Badminton)</u> ศึกษาประวัติความเป็นมาของกีฬาแบดมินตันฝึกทักษะเบื้องต้นการเล่นลูกต่างๆ การเล่นประเภทเดี่ยว การเล่นประเภทคู่ การแข่งขัน กฎ กติกาการแข่งขัน การเป็นผู้ตัดสิน การจัดการแข่งขัน และการนำไปประยุกต์ใช้ในการทหารได้อย่างถูกต้อง</p> <p><u>สันทนาการ (Recreation)</u> ความเป็นมาของนันทนาการ ปรัชญา การเป็นผู้จัดการกิจกรรมแบบต่างๆ การบำเพ็ญประโยชน์ กิจกรรมบันเทิง เกมนำกิจกรรมเพื่อการแสดงออกถึงการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการทหารได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>หน้าเท้า – หลังเท้า การเล่นลูกด้วยศรีษะ การเสิร์ฟ การเล่นทีม กฎ กติกา การเป็นผู้ตัดสิน การเป็นผู้ช่วยผู้ตัดสิน การเป็นผู้กำกับเส้น</p> <p><u>แบดมินตัน (Badminton)</u> ประวัติความเป็นมาของกีฬาแบดมินตัน การอบอุ่นร่างกาย การจับแร็กเกต และสร้างความคุ้นเคย การตั้งท่าเตรียมเล่นลูก</p> <p>การตีลูกโฟร์แฮนด์ แบ็คแฮนด์ การเคลื่อนที่ในกีฬาแบดมินตัน ลูกเสิร์ฟ ลูกหยอด ลูกจัด และลูกตัดหยอด การตีลูกสวนดาต การตีลูกแย็บ การรับลูกตบ การตีลูกตบ การตีลูกโยนโด่ง (เซฟ) มารยาทในการเข้าชมการแข่งขัน การเล่นประเภทเดี่ยว การเล่นประเภทคู่ การแข่งขัน กฎ กติกาการแข่งขัน การเป็นผู้ตัดสิน การจัดการแข่งขัน</p> <p><u>วิทยาศาสตร์การกีฬา (Sports Science)</u> - ประวัติความเป็นมาของ Sport Science องค์ประกอบของ Sport Science องค์ประกอบของ Physical fitness Endurance Strenght Speed Agility Flexibility บทบาทของวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกายกับการกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ</p> <p><u>ลีลาศ (Social Dance)</u> ประวัติความเป็นมาของกีฬาลีลาศ กติกา มารยาทในการลีลาศ ประเภทของลีลาศ, ทิศทาง, การจับคู่, การใช้สัญญาณมือ, การเต้นจังหวะบีกิน (Beguine)</p> <p>การเต้นจังหวะวอลซ์ (Waltz), การเต้นจังหวะ ซ่า ซ่า ซ่า (Cha Cha Cha), การเต้นจังหวะแทงโก้ (Tango)</p>
<p>1.6 กลุ่มวิชาเสริมสร้างลักษณะผู้นำ</p>	
<p>- PC 1101 วิชาจิตวิทยาเบื้องต้น (Introduction to Psychology) 2 (2-0-4)</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิชาจิตวิทยา พัฒนาการของมนุษย์ สรีรจิตวิทยาและการรับรู้ สัญชาตญาณและ การเรียนรู้ การจูงใจและอารมณ์ บุคลิกภาพ การปรับตัว ความแตกต่างระหว่างบุคคล และเซาว์ปัญญา สุขภาพจิต และจิตตวิทยา พฤติกรรมมนุษย์ในสังคม และการดัดแปลงพฤติกรรม</p>	<p>- PC 1101 วิชาจิตวิทยาเบื้องต้น (Introduction to Psychology) 2 (2-0-4)</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์ - สัตว์ พัฒนาการของมนุษย์ สรีรจิตวิทยาและการรับรู้ สัญชาตญาณและการเรียนรู้ การจูงใจและอารมณ์ บุคลิกภาพกับการปรับตัว ความแตกต่างระหว่างบุคคล และเซาว์ปัญญา สุขภาพจิตและจิตตวิทยา รวมทั้ง พฤติกรรมมนุษย์ในสังคม</p>
<p>- PC 3102 วิชาจิตวิทยาสังคม</p>	<p>- PC 3102 วิชาจิตวิทยาสังคม</p>

หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2563
<p>(Social Psychology) 1 (1-0-2) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิชาจิตวิทยาสังคม คนกับการเรียนรู้ทางสังคม แรงจูงใจและอิทธิพลทางสังคม การรับรู้ทางสังคม ทศนคติและการเปลี่ยนทศนคติ อคติและการเลือกปฏิบัติในสังคมการเมือง กลุ่มและพลวัตกลุ่ม และความแปลกแยกกับผลกระทบทางสังคม</p>	<p>(Social Psychology) 1 (1-0-2) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิชาจิตวิทยาสังคม บุคคลกับการรับรู้และการเรียนรู้ทางสังคม แรงจูงใจและอิทธิพลทางสังคม ทศนคติและการเปลี่ยนทศนคติ อคติและการเลือกปฏิบัติในสังคม กลุ่มและพลวัตกลุ่ม รวมทั้งความแปลกแยกกับผลกระทบทางสังคม รวมทั้งการคิดแก้ปัญหาในกรณีศึกษา</p>
<p>- PC 3201 วิชาการนาทหาร (Military Leadership) 2 (2-0-4) ความมุ่งหมายและขอบเขต ลักษณะทั่วไปของการเป็นผู้นำทางทหาร พฤติกรรมของมนุษย์ คุณลักษณะของการเป็นผู้นำ หลักของการเป็นผู้นำ สิ่งซึ่งสอบของการเป็นผู้นำ ปัญหาเกี่ยวกับลักษณะผู้นำ ลักษณะผู้นำหน่วยในระดับกองพันขึ้นไป ลักษณะผู้นำใน การรบ</p>	<p>- PC 3201 วิชาการนาทหาร (Military Leadership) 2 (2-0-4) ความมุ่งหมายและขอบเขต ลักษณะทั่วไปของการเป็นผู้นำทางทหาร พฤติกรรมของมนุษย์ คุณลักษณะของการเป็นผู้นำ หลักของการเป็นผู้นำ สิ่งซึ่งสอบของการเป็นผู้นำ ปัญหาเกี่ยวกับลักษณะผู้นำ ลักษณะผู้นำหน่วยในระดับกองพันขึ้นไป ลักษณะผู้นำในการรบและการศึกษา คุณลักษณะผู้นำในยุคปัจจุบัน</p>
<p>- PC 4103 วิชาจิตวิทยาในการปกครอง (Psychology in Administration) 1 (1-0-2) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิชาในการปกครอง แนวคิด ทฤษฎีหลักการผู้นำ หลักการปฏิบัติต่อคนในปกครอง หลักการปฏิบัติหน้าที่และหลักราชการ สันติวิธีและการประนีประนอม จิตวิทยาในการปกครองและการบริหารงานทหาร</p>	<p>- PC 4103 วิชาจิตวิทยาการปกครองทางทหาร (Military Psychology and Administration) 1 (1-0-2) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการปกครองทหาร แนวคิด ทฤษฎีหลักการผู้นำ หลักการปฏิบัติต่อกำลังพลและ ผู้ใต้บังคับบัญชา หลักการปฏิบัติหน้าที่และหลักราชการ จิตวิทยาในการปกครองและการบริหารงานทหาร รวมทั้ง การศึกษาหลักการปกครองของพระมหากษัตริย์ในฐานะ องค์จอมทัพไทย และการสร้างชิ้นงานที่เกี่ยวข้องกับการปกครอง</p>
<p>- PC 4301 วิชาครูทหาร (Military Instructor) 2 (2-0-4) ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับวิชาครูทหาร จิตวิทยา การศึกษาและกระบวนการเรียนรู้ เทคนิคและวิธีการสอน โดยทั่วไป ชั้นการสอน หลักการพูดและการปฏิบัติของครู เครื่องช่วยฝึก (สอน) การจัดการฝึก การประมาณ สถานการณ์การฝึก การกำหนดการฝึกและตาราง กำหนดการฝึก การรักษามาตรฐานการฝึก การคัดเลือก ครูและการฝึกครู ความมุ่งหมายในการฝึกครู กรรมวิธีต่อ ทหารใหม่</p>	<p>- PC 4301 วิชาครูทหาร (Military Instructor) 2 (2-0-4) ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับวิชาครูทหาร จิตวิทยา การศึกษาและกระบวนการเรียนรู้ เทคนิคและวิธีการสอน โดยทั่วไป ชั้นการสอน หลักการพูดและการปฏิบัติของครู เครื่องช่วยฝึก (สอน) การจัดการฝึก การประมาณ สถานการณ์การฝึก การกำหนดการฝึกและตาราง กำหนดการฝึก การรักษามาตรฐานการฝึก การคัดเลือก ครูและการฝึกครู ความมุ่งหมายในการฝึกครู กรรมวิธีต่อ ทหารใหม่ กรณีศึกษาเกี่ยวกับการสอน</p>

หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2563
<p>- PC 5104 วิชาจิตวิทยาประยุกต์ (Applied Psychology) 1 (1-0-2) การซักถาม (ฝึกปฏิบัติ) การฝึกพูดวิพากษ์วิจารณ์ การ ปฏิบัติการทางจิตวิทยา การปฏิบัติการข้อมูลข่าวสาร ความหลากหลายทางวัฒนธรรม</p>	<p>- PC 5104 วิชาจิตวิทยาประยุกต์ (Applied Psychology) 1 (1-0-2) การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการทำงาน การบริหารกำลังพลโดยการประยุกต์ใช้หลักการทาง จิตวิทยา การเลือกคู่ครองกับการปรับตัว การรู้เท่าทันสื่อ ต่าง ๆ และรู้จักเลือกรับเนื้อหาของสื่อ สามารถวิเคราะห์ และตั้งคำถามกับสิ่งที่สื่อนำเสนอผ่านช่องทางต่าง ๆ ที่ เป็นประโยชน์ต่อตนเองหรือผู้อื่น การศึกษาพฤติกรรม กับการทหาร และสามารถสร้างชิ้นงานที่เกี่ยวข้องกับ การศึกษาวิชาจิตวิทยาประยุกต์</p>

3.2 หมวดวิชาเฉพาะ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558 (5 ปี)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 (5 ปี)
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	
<u>2.1 คณิตศาสตร์</u>	<u>2.1 คณิตศาสตร์</u>
- MA 1001 แคลคูลัส 1 (Calculus 1) 3(3-0-6) ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์และการประยุกต์ของอนุพันธ์ ปริพันธ์ไม่จำกัดเขตปริพันธ์จำกัดเขต เทคนิคการหาปริพันธ์ และการประยุกต์ของปริพันธ์จำกัดเขต การหาลิมิตของฟังก์ชันรูปแบบไม่กำหนดโดยใช้กฎของโลปีตาล และการหาปริพันธ์ไม่ตรงแบบ	- MA 1001 แคลคูลัส 1 (Calculus 1) 3(3-0-6) ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์และการประยุกต์ของอนุพันธ์ ปริพันธ์ไม่จำกัดเขต ปริพันธ์จำกัดเขต เทคนิคการหาปริพันธ์ และการประยุกต์ปริพันธ์จำกัดเขต การประมาณค่าปริพันธ์ การหาลิมิตของฟังก์ชันรูปแบบไม่กำหนดโดยใช้กฎของโลปีตาล และการหาปริพันธ์ไม่ตรงแบบ
- MA 2002 แคลคูลัส 2 (Calculus 2) 3(3-0-6) ลำดับและอนุกรมอนันต์ การตรวจสอบการลู่เข้าของอนุกรมอนันต์ พิกัดเชิงขั้ว เวกเตอร์ ปริภูมิสามมิติ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิต ความต่อเนื่อง อนุพันธ์ย่อยของฟังก์ชันหลายตัวแปร และอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์	- MA 1002 แคลคูลัส 2 (Calculus 2) 3(3-0-6) ลำดับและอนุกรมอนันต์ การตรวจสอบการลู่เข้าของอนุกรมอนันต์ อนุกรมเทย์เลอร์ พิกัดเชิงขั้ว เวกเตอร์ เส้นตรง และ ระนาบ ในปริภูมิสามมิติ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิต ความต่อเนื่อง และอนุพันธ์ย่อยของฟังก์ชันหลายตัวแปร และอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์
- MA 2003 แคลคูลัส 3 (Calculus 3) 3(3-0-6) เส้นตรง และระนาบในปริภูมิสามมิติ ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์และการประยุกต์ อนุพันธ์ย่อยของฟังก์ชันค่าจริงหลายตัวแปร ปริพันธ์สองชั้น ปริพันธ์สามชั้น ปริพันธ์ตามเส้น ทฤษฎีบทของกรีน ปริพันธ์ตามพื้นผิว ทฤษฎีบทสโตกส์ ทฤษฎีบทไดเวอร์เจนต์ ไดเวอร์เจนต์และเคิร์ล ความรู้เบื้องต้นของสมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์	- MA 2003 แคลคูลัส 3 (Calculus 3) 3(3-0-6) ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์และการประยุกต์ ปริพันธ์หลายชั้นและการประยุกต์ ปริพันธ์ตามเส้นและการประยุกต์ แคลคูลัสของฟังก์ชันเวกเตอร์ และความรู้เบื้องต้นของสมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์
<u>2.2 เคมี</u>	<u>2.2 เคมี</u>
- CH 1001 เคมีทั่วไป (General Chemistry) 3 (3-0-6) มวลสารสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม สมบัติของก๊าซของเหลว ของแข็ง สารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออน จลนศาสตร์เคมี พันธะเคมี ระบบพีริออดิก ธาตุเรพรีเซนเททีฟ และโลหะทรานซิชัน	- CH 1001 เคมีทั่วไป (General Chemistry) 3 (3-0-6) ปริมาณสารสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี สมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว สารละลาย จลนศาสตร์เคมี สมดุลเคมี กรดเบส สมดุลกรดเบส โลหะทรานซิชันและสารประกอบโคออร์ดิเนชัน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558 (5 ปี)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 (5 ปี)
<u>2.3 ฟิสิกส์</u>	<u>2.3 ฟิสิกส์</u>
- PH 1001 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics 1) 3 (3-0-6) กลศาสตร์ของอนุภาค และวัตถุแข็งเกร็ง สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของไหล ความร้อน การสั่นและคลื่น	- PH 1001 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics 1) 3 (3-0-6) เวกเตอร์ แรง มวลและกฎการเคลื่อนที่ พลังงาน โมเมนตัม กลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของไหล ความร้อน อุณหพลศาสตร์ เสียง การสั่นและคลื่น คลื่นเสียง
- PH 1003 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 (General Physics 2) 3 (3-0-6) วิชาพื้นฐานบังคับ : PH 1001 หลักการเบื้องต้นของแม่เหล็กไฟฟ้า วงจรไฟฟ้า กระแสตรงและกระแสสลับ พื้นฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ ทัศนศาสตร์ ฟิสิกส์แผนใหม่	- PH 1003 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 (General Physics 2) 3 (3-0-6) วิชาพื้นฐานบังคับ : - หลักการเบื้องต้นของแม่เหล็กไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก สนามไฟฟ้า กฎของเกาส์ กฎของแอมแปร์ กฎของฟาราเดย์ วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ พื้นฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ ทัศนศาสตร์ ฟิสิกส์แผนใหม่
- PH 1004 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 (General Physics Laboratory 2) 1 (0-2-1) วิชาพื้นฐานบังคับ : PH 1002 ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาฟิสิกส์ทั่วไป 2	- PH 1004 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 (General Physics Laboratory 2) 1 (0-2-1) วิชาพื้นฐานบังคับ : - ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาฟิสิกส์ทั่วไป 2

3.3 การเปลี่ยนแปลงคำอธิบายรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะ: กลุ่มวิชา

เฉพาะทางวิศวกรรม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558 (5 ปี)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 (5 ปี)
2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	
<p>- MA 3004 สมการเชิงอนุพันธ์ (Differential Equation) 3 (3-0-6)</p> <p>ทบทวนหลักพื้นฐานต่างๆ จากแคลคูลัส สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น ผลการแปลงของลาปลาซและการประยุกต์อนุกรมฟูรีเยร์และฟูรีเยร์อินทิกรัล</p>	<p>- MA 2004 สมการเชิงอนุพันธ์ (Differential Equation) 3 (3-0-6)</p> <p>สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นสามัญ สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นไม่เอกพันธ์ อันดับหนึ่งและอันดับสอง ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงที่และสัมประสิทธิ์ไม่เป็นค่าคงที่ สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับสามและอันดับสูงกว่าที่มีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงที่ การหาผลเฉลยของสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นโดยการแปลงของลาปลาซและการแปลงของฟูรีเยร์ วิธีเชิงตัวเลขสำหรับสมการเชิงอนุพันธ์ และการประยุกต์ของสมการเชิงอนุพันธ์ทางวิศวกรรม</p>
2.3 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม	
<p>- ME 3105 การออกแบบเครื่องจักรกล 1 (Machine Design 1) 3 (3-0-6)</p> <p>หลักการพื้นฐานของการออกแบบเครื่องจักรกล คุณสมบัติทางโลหะวิทยาของวัสดุวิศวกรรม การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลย่อย การวิเคราะห์ความเค้น ความเครียด ทฤษฎีของความล้มเหลวและความล้า การออกแบบ หมุดย้ำ การเชื่อม สลักเกลียว ลิ่มและสลัก เฟลา สปริง สกรูส่งกำลัง</p>	<p>- ME 3105 การออกแบบเครื่องจักรกล (Machine Design) 3 (3-0-6)</p> <p>หลักการพื้นฐานของการออกแบบ เครื่องจักรกล คุณสมบัติทางโลหะวิทยา ของวัสดุวิศวกรรม การออกแบบชิ้น ส่วน เครื่องจักรกลย่อย การวิเคราะห์ ความเค้น ความเครียด ทฤษฎีของ ความล้มเหลว และความล้า การออกแบบ หมุดย้ำ การเชื่อม สลักเกลียว ลิ่มและสลัก เฟลา สปริง สกรูส่งกำลัง เฟืองต่างๆ เจอร์นัลแบริ่งและการหล่อลื่น เบรกและคลัตช์ การเชื่อมต่อสายพานและโซ่ โครงการการออกแบบ”</p>
<p>- ME 4107 กลศาสตร์ การสั่นสะเทือน (Mechanical Vibration) 3 (3-0-6)</p> <p>การเคลื่อนที่แบบแกว่ง ระบบการสั่นโดยอิสระและโดยบังคับทั้งแบบที่มีการหน่วงและไม่มี การหน่วง การสั่นคงตัวและการสั่นที่แปรผันตามเวลา หลักการเบื้องต้นของระบบการสั่นที่มีหลายระดับขึ้นความถี่ หลักการของการลดการสั่นสะเทือนและการควบคุม</p>	<p>- ME 3107 กลศาสตร์ การสั่นสะเทือน (Mechanical Vibration) 3 (3-0-6)</p> <p>ระบบสั่นสะเทือนที่มีหนึ่งขึ้นความถี่, ระบบสั่นสะเทือนแบบพิตม การสั่นสะเทือนแบบอิสระและแบบบังคับ วิธีการระบบสมมูล ระบบสั่นสะเทือนที่มีหลายขึ้นความถี่ วิธีการและเทคนิคการลดและการควบคุมการสั่นสะเทือน</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558 (5 ปี)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 (5 ปี)
<p>ME 4106 การออกแบบเครื่องจักรกล 2 (Machine Design 2) 3 (3-0-6)</p> <p>เฟืองต่างๆ เจอร์นัลแบริ่งและการหล่อลิ้นเบรกและคลัตช์ การเชื่อมต่อ สายพานและโซ่ โครงการการออกแบบ</p>	<p>- ME 4106 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ (Computer Aided Design) 3 (3-0-6)</p> <p>วิชานี้มีจุดประสงค์จะพัฒนาความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์ทางวิศวกรรมเครื่องกล ในการออกแบบและแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ การสร้างแบบจำลองทางเรขาคณิต โดยการออกแบบชิ้นส่วนต่างๆและประกอบชิ้นส่วนต่างๆเข้าด้วยกันด้วยซอฟต์แวร์ทางวิศวกรรมเครื่องกล การวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกลในแบบจำลองโดยใช้ซอฟต์แวร์ทางวิศวกรรมเครื่องกลในการวิเคราะห์</p>
<p>- ME 4302 การถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer) 3 (3-0-6)</p> <p>หลักการและกฎพื้นฐานของการถ่ายเทความร้อน การนำ การพา การแผ่รังสีความร้อนและการประยุกต์ใช้การถ่ายเทความร้อน ระบบที่มีการถ่ายเทความร้อนหลาย ๆ ชนิดพร้อมกัน ระบบการถ่ายเทความร้อนชนิดคงตัวและชนิดที่แปรผันไปตามเวลา อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน การเดือดและการกลั่นตัว</p>	<p>- ME 4302 การถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer) 3 (3-0-6)</p> <p>หลักการและกฎพื้นฐานของการถ่ายเทความร้อน การนำ การพา การแผ่รังสีความร้อนและการประยุกต์ใช้การถ่ายเทความร้อน ระบบที่มีการถ่ายเทความร้อนหลาย ๆ ชนิดพร้อมกัน ระบบการถ่ายเทความร้อนชนิดคงตัวและชนิดที่แปรผันไปตามเวลา อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน การเดือดและการควบแน่น</p>
<p>- ME 4701 การควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Control) 3 (3-0-6)</p> <p>หลักการของการควบคุมอัตโนมัติ การวิเคราะห์และสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบพลวัต การตอบสนองของระบบพลวัต คุณสมบัติพื้นฐานและสมรรถนะของระบบป้อนกลับ เสถียรภาพของระบบป้อนกลับแบบเชิงเส้น วิธีการออกแบบโดยใช้ทางเดินราก (Root locus method) วิธีการออกแบบโดยการตอบสนองความถี่ เสถียรภาพในโดเมนความถี่ การวิเคราะห์ระบบควบคุมและออกแบบในโดเมนเวลา การออกแบบตัวควบคุมและตัวชดเชยอย่างง่าย</p>	<p>- ME 4701 การควบคุมอัตโนมัติ 3 (Automatic Control) 3 (3-0-6)</p> <p>หลักการของการควบคุมอัตโนมัติ การวิเคราะห์และสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ขององค์ประกอบควบคุมต่างๆที่เป็นเชิงเส้น เสถียรภาพของระบบป้อนกลับแบบเชิงเส้น การออกแบบและการชดเชยระบบควบคุมแบบต่างๆ</p>
2.4 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558 (5 ปี)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 (5 ปี)
<p>- ME 3001 คณิตศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Mathematics) 3 (3-0-6)</p> <p>พีชคณิตเชิงเส้นขั้นสูง การแก้สมการอนุพันธ์อันดับต่าง ๆ การหาคำตอบของสมการอนุพันธ์ย่อย ลาปลาซทรานฟอร์ม และอนุกรมฟูเรียร์ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาทางพีชคณิต บทนำการคำนวณเชิงตัวเลข การคำนวณเกี่ยวกับเวกเตอร์และเมตริกซ์</p>	<p>- ME 5001 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรเครื่องกล (Mathematics for Mechanical Engineer) 3(3-0-6)</p> <p>การวิเคราะห์เชิงเส้น พีชคณิตเชิงเส้น ปริภูมิยูคลิด ฟังก์ชันหลายตัวแปร การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ระดับทิศทาง การประยุกต์ของอนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร ปริพันธ์หลายชั้น การหาคำตอบของสมการอนุพันธ์ย่อย ลาปลาซทรานฟอร์ม และอนุกรมฟูเรียร์ ระบบพิกัดและการหาปริพันธ์ในระบบต่าง ๆ ปริพันธ์ตามเส้น ปริพันธ์ตามผิว ทฤษฎีบทปริพันธ์</p>

3.4 กลุ่มวิชาทหาร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563
<p>2.5 กลุ่มวิชาทหาร</p>	
<p>- MS 1001 กองทัพบกและเหล่าทหาร (Organization Royal Thai Army and Branch of Service) 1 (1-0-2)</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับ ภารกิจ การจัดส่วนราชการ และเหล่าทหารของกองทัพบก บทบาท และพันธกิจของเหล่าทหารของกองทัพบก ทั้งในยามปกติและยามสงคราม รวมถึงที่ตั้งของหน่วยทหาร และความรู้เบื้องต้นของเหล่าทหารของกองทัพบก</p>	<p>- MS 1001 วิชาทหาร 1 (Military Science 1) 3 (2-2-5)</p> <p><u>กองทัพบกและเหล่าทหาร</u> (Organization of the Royal Thai Army and Army Branches)</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับภารกิจ การจัดส่วนราชการ และเหล่าทหารของกองทัพบก บทบาทและพันธกิจของเหล่าทหารของกองทัพบก ทั้งในยามปกติและยามสงคราม รวมถึงที่ตั้งของหน่วยทหาร และความรู้เบื้องต้นของเหล่าทหารของกองทัพบก</p> <p><u>การติดต่อสื่อสาร</u> (Communications)</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับ หลักการเบื้องต้นของการติดต่อสื่อสาร การปฏิบัติงานของศูนย์ข่าว การรักษาความปลอดภัยในการสื่อสาร ระเบียบการวิทยุ โทรศัพท์ หมวดสื่อสารกองพันทหารราบ การสื่อสารประเภทสาย การสื่อสารประเภทวิทยุ</p> <p><u>ช่างสนาม วัตถุระเบิดและการทำลาย</u> (Sapper , Explosives and Demolitions)</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563
	<p>ศึกษาหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับ ป้อมสนาม การเลือกที่มั่นและที่ตั้งอาวุธเร่งด่วน ที่ตั้งอาวุธแบบประณีต คู การสร้างคูและการกรุลาด หลักการเครื่องกีดขวาง การสร้างเครื่องกีดขวางต่อต้านบุคคล เครื่องกีดขวางต่อต้านยานเกราะ การพรางบุคคล ป้อมสนาม ยานพาหนะ อาวุธ ที่พักแรม ที่ตั้งกองบัญชาการและตำบลส่งกำลัง คุณลักษณะของวัตุระเบิดทางทหาร ระบบการจุดระเบิด คุณลักษณะและการทำงานของทุ่นระเบิดและกับระเบิดการติดตั้งและการรื้อถอนกับระเบิด การตรวจค้นและการรื้อถอนทุ่นระเบิดหรือกับระเบิด และการผ่านสนามทุ่นระเบิด</p> <p><u>อาวุธประจำกาย (Individual Weapon System)</u></p> <p>ฝึกและศึกษาเกี่ยวกับอาวุธศึกษา คุณลักษณะทั่วไป ชีตความสามารถ ซิปนวิธึ ระบบการทำงานและการใช้งาน ประเภทและชนิดของกระสุน การถอดประกอบ การปรนนิบัติบำรุง การแก้ไขเหตุติดขัด การใช้ศูนย์ การเล็ง การลั่นไก การบรรจุและการเลิกบรรจุ การปรับศูนย์ การตั้งศูนย์รบ ท้ายิงของอาวุธประจำกายและอาวุธเพื่อความมุ่งหมายพิเศษ และการยิงปืนด้วยกระสุนจริง</p> <p>ฝึกและศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะและส่วนสำคัญ ชีตความสามารถและการใช้ ลักษณะในการทำงานของลูกระเบิดขว้างและพลูสัญญาณ หลักพื้นฐานการฝึกการขว้างลูกระเบิดขว้าง</p> <p><u>การปฐมพยาบาลและสุขศาสตร์ทหาร</u> (Tactical Combat Casualty Care (TCCC) and Military Hygiene)</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับสุขศาสตร์ทหารที่จำเป็น สำหรับการชีวิตประจำวันและในสนามรบ อย่างปลอดภัยจากเชื้อโรค อุบัติเหตุ และการบาดเจ็บต่าง ๆ ตลอดจนสามารถช่วยเหลือเบื้องต้นให้กับตนเองและเพื่อนทหารที่อยู่ในสนามรบได้</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563
<p>- MS 1002 อาวุธประจำกาย (Infantryman Weapons) 2 (2-1-5)</p> <p>ฝึกและศึกษาเกี่ยวกับอาวุธศึกษา คุณลักษณะทั่วไป ชีตความสามารถ ซิปนวิธี ระบบการทำงาน และการใช้งาน ประเภทและชนิดของกระสุน การถอดประกอบ การปรนนิบัติบำรุง การแก้ไขเหตุติดขัด การใช้สุนั่ย การเล็ง การลั่นไก การบรรจุและการเลิกบรรจุ การปรับศูนย์ การตั้งศูนย์รบ ทำยิงของอาวุธประจำกายและอาวุธเพื่อความมุ่งหมายพิเศษ และการยิงปืนด้วยกระสุนจริง</p> <p>ฝึกและศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะและส่วนสำคัญ ชีตความสามารถและการใช้ ลักษณะในการทำงานของลูกระเบิดขว้างและพลุสัญญาณ หลักพื้นฐานการฝึกการขว้างลูกระเบิดขว้าง</p>	<p>- MS 1002 วิชาทหาร 2 (Military Science 2) 3 (2-2-5)</p> <p><u>การข่าวเบื้องต้น</u> (Basic Military Intelligence)</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยแห่งชาติ การรักษาความลับของทางราชการ การรักษาความปลอดภัยเกี่ยวกับบุคคล เอกสาร สถานที่ การปฏิบัติเมื่อเกิดการละเมิดการรักษาความปลอดภัย และการปฏิบัติการรักษาความปลอดภัยเกี่ยวกับการดำเนินการรับ-ส่งข่าว</p> <p><u>แผนที่</u> (Land Navigation)</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับ รายละเอียดขอบระวาง และสัญลักษณ์ต่าง ๆ ในแผนที่ ระบบกริดทางทหาร และวิธีการอ่านค่าพิกัด สัญลักษณ์ทางทหาร ความสูงและทรวดทรง การกะระยะ ทิศทาง มุมภาค การฝึกวิเคราะห์ภูมิประเทศบนแผนที่ประกอบภูมิประเทศจริง เข็มทิศเลนเซติกและการใช้งานประกอบแผนที่ การเดินเข็มทิศในภูมิประเทศแบบต่าง ๆ การใช้แผนที่และเข็มทิศประกอบภูมิประเทศ การเดินแผนที่ประกอบภูมิประเทศ การกำหนดจุดที่อยู่ของตนเองและที่หมาย เครื่องหมายทางทหาร แผนที่บริวาร การศึกษาเครื่องมือที่ทันสมัยเพื่อใช้ในการหาพิกัดด้วยดาวเทียม</p> <p><u>บุคคลทำการรบและการฝึกทางยุทธวิธี</u> (Soldier Combat Skills and Tactics)</p> <p>ฝึกและศึกษาเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ การพราง และการสร้างที่มั่นรบ การรายงานข่าวสารและการจำแนกอาวุธยุทธโปกรณ์ฝ่ายเราและฝ่ายข้าศึก</p> <p>บุคคลทำการรบในเวลากลางวันและกลางคืน การฝึกบุคคลเบื้องต้นทางยุทธวิธี หน้าที่เฉพาะทางเทคนิค</p> <p><u>สงครามเคมี ชีวะ รังสี นิวเคลียร์</u> (Chemical , Biological , Radiological , and Nuclear (CBRN) Warfare)</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับภัยคุกคามและผลอันตรายทางด้าน เคมี ชีวะ รังสี นิวเคลียร์ (คชรน.) มีความรู้</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563
	<p>ในด้านการป้องกันทางการแพทย์ การปฐมพยาบาล ในสถานะ คชนร. และ อาวุธเพลิง <u>การปฏิบัติการข่าวสารเบื้องต้น</u> (Principle of Information Operation) ศึกษาเกี่ยวกับนิยามและองค์ประกอบของ การ ปฏิบัติการข่าวสาร พื้นฐานด้านการข่าวและวงรอบ ข่าวกรอง การปฏิบัติการข่าวสารต่อภัยคุกคาม รูปแบบใหม่ในยุคดิจิทัล มีความรู้ ความเข้าใจและ ตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติการข่าวสาร</p>
<p>- MS 2003 การปฏิบัติการของทหารช่าง (Engineer Operations) 1 (1-0-2) ศึกษาเกี่ยวกับประวัติทหารช่างของกองทัพบก ไทย ภารกิจ การจัด ซีดความสามารถของหน่วย ทหารช่างในระดับต่างๆ ของกองทัพบก หลักการ สนับสนุนการรบของทหารช่าง ในการสนับสนุนการ รบด้วยวิธีรุก รับ ร่นถอย และการสนับสนุนการรบใน กรณีที่ทหารช่างต้องจัดกำลังเข้าทำการรบอย่างทหาร ราบ</p>	<p>- MS 2003 วิชาทหาร 3 (Military Science 3) 3 (2-2-5) <u>อาวุธประจำหน่วย หลักยิงและการตรวจการณ์</u> (Unit Weapon Systems and Fire Control) ฝึกและศึกษาเกี่ยวกับอาวุธศึกษา คุณลักษณะ ทั่วไป ซีดความสามารถ ซิปนวิธี ระบบการทำงาน และการใช้งาน ประเภทและชนิดของกระสุน การ ถอดประกอบ การปรนนิบัติบำรุง การแก้ไขเหตุ ติดขัด การฝึกใช้กล้องเล็งและเครื่องเล็ง การฝึก หน้าที่พลประจำปืนและพลประจำเครื่องยิงของ อาวุธประจำหน่วย และอาวุธต่อสู้รถถัง <u>ปืนใหญ่สนามและปืนใหญ่ต่อสู้อากาศยาน</u> (Field Artillery and Air Defense Artillery) ศึกษาเกี่ยวกับประวัติและบทบาทของทหารปืน ใหญ่ คุณลักษณะของทหารปืนใหญ่สนาม การจัด หน่วยทหารปืนใหญ่ในกองทัพบกไทย ภารกิจทาง ยุทธวิธีของทหารปืนใหญ่สนาม การจัดทหารปืน ใหญ่สนามเข้าทำการรบ การบังคับบัญชาและการ ควบคุม การตรวจการณ์ของทหารปืนใหญ่และศัพท์ ที่ใช้ในส่วนยิง ภารกิจและการจัดหน่วยทหารปืนใหญ่ต่อสู้ อากาศยานของกองทัพบกไทย การควบคุมบังคับ บัญชาของหน่วยทหารปืนใหญ่ต่อสู้อากาศยาน ระบบป้องกันภัยทางอากาศของประเทศไทย ศูนย์ ต่อสู้ป้องกันภัยทางอากาศกองพันทหารปืนใหญ่ต่อสู้</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563
	<p>อากาศยาน อาวุธและยุทธโธปกรณ์ปืนใหญ่ต่อสู้ อากาศยานของกองทัพบกไทย ระบบเรดาร์ในการป้องกันภัยทางอากาศของกองพลทหารปืนใหญ่ต่อสู้ อากาศยาน และอาวุธนำวิถีต่อสู้อากาศยาน</p>
<p>- MS 2004 ยุทธวิธีทหารราบระดับหมู่ (Infantry Squad Tactics) 3 (2-2-5) ศึกษาเกี่ยวกับหลักนิยมและคุณลักษณะของเหล่าทหารราบ ระบบปฏิบัติการในสนามรบ ระเบียบการนำหน่วยและการออกคำสั่งในระดับหมู่ปืนเล็ก การพิจารณาภูมิประเทศ(OCOKA) และแนวคิดทางทหาร (METT-T) การฝึกทำการรบ หมู่และหมวดปืนเล็ก ในการรบขั้นพื้นฐาน การปฏิบัติงานร่วมกับเฮลิคอปเตอร์</p>	<p>- MS 2004 วิชาทหาร 4 (Military Science 4) 3 (2-2-5) <u>ยุทธวิธีทหารราบระดับหมู่</u> (Infantry Rifle Squad Tactics) ศึกษาเกี่ยวกับหลักนิยมและคุณลักษณะของเหล่าทหารราบ ระบบปฏิบัติการในสนามรบ ระเบียบการนำหน่วยและการออกคำสั่งในระดับหมู่ปืนเล็ก การพิจารณาภูมิประเทศ (OCOKA) และแนวคิดทางทหาร (METT-T) การฝึกทำการรบ หมู่และหมวดปืนเล็กในการรบขั้นพื้นฐาน การปฏิบัติงานร่วมกับเฮลิคอปเตอร์ <u>ทหารม้าและการใช้อาวุธยุทธโธปกรณ์</u> (Cavalry and Weapon Systems Employment) ศึกษาเกี่ยวกับ บทบาท ภารกิจ การแบ่งประเภทคุณลักษณะ ชัดความสามารถ และหลักนิยมของเหล่าทหารม้า การจัดกองพลทหารม้า กรมทหารม้ามาตรฐาน กองพันทหารม้ารถถัง กองพันทหารม้าบรรทุกลูกปืน และกองพันทหารม้าลาดตระเวน รวมทั้ง ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะ ชัดความสามารถของยานรบในเหล่าทหารม้า การขี่ม้าเบื้องต้น หลักยิงและตรวจการณ์ พลประจำรถถัง และอาวุธต่อสู้รถถังขนาดกลาง <u>จิตวิทยาการสื่อสารเพื่อการปฏิบัติการข่าวสาร</u> (Psychology communication for information operation) ศึกษาเกี่ยวกับ ความหมาย ความสำคัญของจิตวิทยาเพื่อการสื่อสารและการปฏิบัติการข่าวสาร จิตวิทยากับพฤติกรรมสื่อสารของมนุษย์ อิทธิพลของจิตวิทยาที่มีต่อการสื่อสารและการปฏิบัติการ</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563
	<p>ข่าวสารการประยุกต์ใช้จิตวิทยาเพื่อการสื่อสารและการปฏิบัติ การข่าวสาร</p>
<p>- MS 3005 ยุทธวิธีทหารม้าระดับหมวด (Calvary Platoon Tactics) 1 (1-1-3)</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับหลักการปฏิบัติทางยุทธวิธีในระดับหมวดทหารม้า ทั้ง 3 ประเภท ได้แก่ยุทธวิธีของ หมวดรถถัง, หมวดทหารม้าบรรทุกยานเกราะ และหมวดทหารม้าลาดตระเวน ในการเข้าตี ตั้งรับ และร่นถอย ยุทธวิธีของหมวดทหารม้าลาดตระเวน ในการปฏิบัติภารกิจลาดตระเวน ระวังป้องกัน และเฝ้าตรวจ รวมทั้งการปฏิบัติของกองร้อยชุดรบ (มี ย้ายเข้าไปอยู่ใน MS 3006)</p>	<p>- MS 3005 วิชาทหาร 5 (Military Science 5) 3 (2-2-5)</p> <p><u>ยุทธวิธีทหารราบระดับหมวด</u> (Infantry Rifle Platoon Tactics)</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับ การกิจ การจัดหน่วยของหมวดปืนเล็ก และ หมวดเครื่องยิงลูกระเบิดขนาด 60 มิลลิเมตร ในกรอบของกองร้อยอาวุธเบา ระเบียบการนำหน่วยและคำสั่งยุทธการระดับหมวดปืนเล็ก การแก้ไขปัญหาในภูมิประเทศจำลอง การรบด้วยวิธีรุก การรบด้วยวิธีรับ การรบด้วยวิธีร่นถอย ทหารราบยานเกราะ การปฏิบัติงานร่วมกับเฮลิคอปเตอร์ การลาดตระเวน</p> <p><u>ประวัติศาสตร์การสงครามสากล</u> (Tnernational History of the Military Art)</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับวิชาประวัติศาสตร์การสงครามสากล พระเจ้าอเล็กซานเดอร์มหาราช แม่ทัพอันนิบาล แม่ทัพจูเลียสซีซาร์ จักรพรรดิเจงกิสข่าน พระเจ้าเฟรดดริคมหาราช จักรพรรดินโปเลียน โบนาปาร์ต สงครามโลกครั้งที่ 1 สงครามโลกครั้งที่ 2 สงครามเกาหลี สงครามอ่าวเปอร์เซีย การปฏิบัติการเพื่อสันติภาพร่วมกับสหประชาชาติ</p> <p><u>การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ</u> (Media and Information Literacy)</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับ นิยาม องค์ประกอบ และ ความสำคัญของการรู้เท่าทันสื่อ ความสัมพันธ์ ระหว่างการรู้เท่าทันสื่อและการรู้เท่าทันสารสนเทศ ประโยชน์ของการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศในงาน การปฏิบัติการข่าวสาร และยุทธศาสตร์สำหรับการสื่อสารของประชาชนด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารยุคใหม่</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563
<p>- MS 3006 การสื่อสารทางยุทธวิธี (Tactical Communications) 1 (1-0-2)</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับ ภารกิจ การจัด และความรับผิดชอบของทหารสื่อสารกองพล การปฏิบัติการทางยุทธวิธีของทหารสื่อสาร สงครามอิเล็กทรอนิกส์ และการสนับสนุนทางการสื่อสาร</p>	<p>- MS 3006 วิชาทหาร 6 (Military Science 6) 3 (2-2-5)</p> <p><u>ยุทธวิธีทหารม้าระดับหมวด</u> (Cavalry Platoon Tactics)</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับ หลักการปฏิบัติทางยุทธวิธีในระดับหมวดทหารม้า ทั้ง 3 ประเภท ได้แก่ ยุทธวิธีของ หมวดรถถัง, หมวดทหารม้าบรรทุกลูกปืน และหมวดทหารม้าลาดตระเวน ในการเข้าตี ตั้งรับ และร่นถอย ยุทธวิธีของหมวดทหารม้าลาดตระเวน ในการปฏิบัติการลาดตระเวน ระวังป้องกัน และเฝ้าตรวจ รวมทั้งการปฏิบัติของกองร้อยชุดรบ</p> <p><u>ภูมิศาสตร์ทหาร</u> (Military Geography)</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะทางธรรมชาติ ซึ่งจะมีผลกระทบต่อปฏิบัติการทางทหาร รวมทั้งสภาพแนวพรมแดนในพื้นที่ของแต่ละกองทัพนคร และช่องทางที่สำคัญตามแนวชายแดนที่ติดกับประเทศเพื่อนบ้าน</p> <p><u>ประวัติศาสตร์การสงครามไทย</u> (Thai History of the Military Art)</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นมาของชนชาติไทย และการทหารยุคต่าง ๆ ยุทธศาสตร์และยุทธวิธีของไทยสมัยสุโขทัยถึงสมัยรัตนโกสินทร์ หลักการจัดทัพ วิวัฒนาการทหาร ศาสตร์อาวุธในกองทัพไทย หลักการรบ ตำราพิชัยสงคราม และการสงครามครั้งสำคัญ ๆ ของไทย การเสียดินแดน ประวัติบุคคลสำคัญ แม่ทัพนายกอง การดำเนินกลยุทธ์ กลศึก บทเรียนจากการรบ ลักษณะของ</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563
	สงคราม การพัฒนายุทธวิธีและอาวุธ ยุทธโศปกรณ์ ตลอดจนแนวความคิดในการทำ สงครามของนักรบในอดีต

ผนวก ช

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

Curriculum Vitae

- 1. ชื่อ** พ.อ.อาตีส บุญยะประภัศร
Col. Asit Boonyaprapasorn
- ตำแหน่ง** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อย พระจุลจอมเกล้า
- สถานที่ทำงานปัจจุบัน** กองวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ส่วนการศึกษา
โรงเรียนนายร้อย พระจุลจอมเกล้า
ต.พรหมณี อ.เมืองนครนายก จ.นครนายก 26001
โทรศัพท์ 037 - 393487
- E-mail Address :** urarl.urarl16@gmail.com
- หมายเลขประจำตัวประชาชน (ID.Card)** 3-1014-00218-10-5

2. คุณวุฒิ

2.1 ระดับปริญญาตรี

ชื่อปริญญา	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	
สาขาวิชา	สาขาวิศวกรรมเครื่องกล	ปีที่จบ 2541
สถานที่ศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	

2.2 ระดับปริญญาโท

ชื่อปริญญา	Master of Science: Engineering	
สาขาวิชา	Systems and Control Engineering	ปีที่จบ 2546
สถานที่ศึกษา	Case Western Reserve University, USA	

2.3 ระดับปริญญาเอก

ชื่อปริญญา	Doctor of Philosophy	
สาขาวิชา	Mechanical Engineering	ปีที่จบ 2552
สถานที่ศึกษา	Case Western Reserve University, USA	

3. การสอน

- 3.1** ภาระการสอน ระดับปริญญาตรี 6 ช.ม. / สัปดาห์
- 3.2** ประสบการณ์การสอน ระดับปริญญาตรี 10 ปี

วิชาสอน

กลศาสตร์การสั่นสะเทือน (Mechanical Vibrations)
การควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Control)
วิธีการคำนวณเชิงตัวเลข (Numerical Method)
หุ่นยนต์เบื้องต้น (Introduction to Robotics)
คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรเครื่องกล (Mathematics for
Mechanical Engineer)

4. ผลงานวิชาการด้านวิจัยและพัฒนาล่าสุด

-

5. ผลงานตีพิมพ์(ล่าสุด 5 ปีย้อนหลัง)

1. Kaned Thung-od, Arsit Boonyaprapasorn, Thavida Maneewarn, Saravut Lohit, and Nitirat Siritanon (2017), "Adjustable magnetic force system for climbing robot" , *The 8th TSME International Conference on Mechanical Engineering (TSME-ICoME)*, 12th -15th December 2017, Bangkok, Thailand, page 794-799.
2. Arsit Boonyaprapasorn., Thavida. Maneewarn and K.aned Thung-Od (2014),, "A prototype of inspection robot for water wall tubes in boiler," *The 2014 3rd International Conference on Applied Robotics for the Power Industry*, Foz do Iguassu, 14th -16th October, 2014, page. 1-6.

ลงชื่อ พ.อ.อาศิส บุญยะประภัศร
(อาศิส บุญยะประภัศร)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กองวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

Curriculum Vitae

- 1. ชื่อ** พ.อ. บุญอนันต์ อนันต์เสาวภาคย์
Lt.Col. Boonanan Anansauwapak
- ตำแหน่ง** อาจารย์ ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า
- สถานที่ทำงานปัจจุบัน** กองวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ส่วนการศึกษา
โรงเรียนนายร้อย พระจุลจอมเกล้า
ต.พรหมณี อ.เมืองนครนายก จ.นครนายก 26001
โทรศัพท์ 037 - 393487
- E-mail Address :** boonanan03@gmail.com
- หมายเลขประจำตัวประชาชน (ID. Card)** 3-2102-00048-99-9

2. คุณวุฒิ

2.1 ระดับปริญญาตรี

ชื่อปริญญา	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	
สาขาวิชา	สาขาวิศวกรรมเครื่องกล	ปีที่จบ 2541
สถานที่ศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	

2.2 ระดับปริญญาโท

ชื่อปริญญา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต	
สาขาวิชา	สาขาวิศวกรรมเครื่องกล	ปีที่จบ 2545
สถานที่ศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	

3. การสอน

3.1 การระการสอน ระดับปริญญาตรี 3 ช.ม. / สัปดาห์

3.2 ประสบการณ์การสอน ระดับปริญญาตรี 15 ปี

วิชาสอน

เทอร์โมไดนามิกส์ (Thermodynamics)
เทอร์โมไดนามิกส์ขั้นสูง (Advance Thermodynamics)
การถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer)
การออกแบบเครื่องจักรกล(Machine Design)

&

การออกแบบสภาพเหมาะสมทางความร้อน(Thermal Design

Optimization)

โรงจักรผลิตกำลัง (Power Plant Engineering)

การวัดและเครื่องมือวัด (Measurement and Instruments)

เครื่องยนต์สันดาปภายใน (Internal Combustion Engine)

4. ผลงานวิชาการด้านวิจัยและพัฒนาล่าสุด

1. โครงการวิจัยศึกษาการถ่ายเทความร้อนภายในคลัง สป.๕ กองทัพบก (2009-2010)
2. โครงการวิจัยการศึกษาวัสดุทำหลอดลดเสียงสำหรับปืนที่ใช้กระสุนขนาด 9 มิลลิเมตร

5. ผลงานตีพิมพ์ (ล่าสุด 5 ปีย้อนหลัง)

1. บุญอนันต์ อนันต์เสาวภาคย์ (2018), “การศึกษาหลอดลดเสียงสำหรับปืนที่มีความเร็วกระสุนต่ำกว่าคลื่นโซนิก”การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 23 (NCCE-23) จังหวัดนครนายก 18-20 กรกฎาคม พ.ศ. 2561 หน้า 1-6

ลงชื่อ พ.อ. บุญอนันต์ อนันต์เสาวภาคย์
(บุญอนันต์ อนันต์เสาวภาคย์)

อาจารย์กองวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

Curriculum Vitae

1. ชื่อ พ.ท. วนชาติ บริสุทธิ์
 Lt.Col. Wanachart Borisut
ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อย พระจุลจอมเกล้า
สถานที่ทำงานปัจจุบัน กองวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ส่วนการศึกษา
 โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า
 ต.พรหมณี อ.เมืองนครนายก จ.นครนายก 26001
โทรศัพท์ 037 - 393487
E-mail Address : pigtok@hotmail.co.th
หมายเลขประจำตัวประชาชน (ID. Card) 3-5101-00163-21-1

2. คุณวุฒิ

2.1 ระดับปริญญาตรี

ชื่อปริญญา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา สาขาวิศวกรรมเครื่องกล **ปีที่จบ** 2548
สถานที่ศึกษา โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าฯ

2.2 ระดับปริญญาโท

ชื่อปริญญา Master of Science
สาขาวิชา Mechanical Engineering **ปีที่จบ** 2553
สถานที่ศึกษา University of New Haven, USA

3. การสอน

3.1 การการสอน ระดับปริญญาตรี 6 ช.ม. / สัปดาห์

3.2 ประสบการณ์การสอน ระดับปริญญาตรี 8 ปี

วิชาสอน

กลศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mechanics 1)
 กลศาสตร์วิศวกรรม II (Engineering Mechanics 2)
 เทอร์โมไดนามิกส์ (Thermodynamics)
 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรเครื่องกล (Mathematics for Mechanical Engineer)

4. ผลงานวิชาการด้านวิจัยและพัฒนาล่าสุด

1. การศึกษาเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนแบบสแตคคอยล์สำหรับการรับพลังงานความร้อนจากพลังงานแสงอาทิตย์ (2558)

5. ผลงานตีพิมพ์ (ล่าสุด 5 ปีย้อนหลัง)

1. Wanachart Borisut (2015), “The Effects of The Number of Coils and Water Flow Rate on the Stacked Coil Heat Exchanger in Solar Energy Absorption”, The 7th TSME International Conference on Mechanical Engineering, 16th -18th December 2015, Phetchaburi, Thailand, page 1-6

ลงชื่อ พ.ท. วนชาติ บริสุทธิ์
(วนชาติ บริสุทธิ์)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์กองวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

Curriculum Vitae

- 1. ชื่อ** ร.ท. ธีรภัทร์ พันธุ์กล้า
Lt. Teerapat Punkla
- ตำแหน่ง** รักษาราชการอาจารย์ ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า
- สถานที่ทำงานปัจจุบัน** กองวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ส่วนการศึกษา
โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า
ต.พรหมณี อ.เมืองนครนายก จ.นครนายก 26001
โทรศัพท์ 037 - 393487
- E-mail Address :** pun.teerapat@hotmail.com
- หมายเลขประจำตัวประชาชน (ID. Card)** 1-1014-01655-60-0

2. คุณวุฒิ

2.1 ระดับปริญญาตรี

ชื่อปริญญา Bachelor of Engineering
สาขาวิชา Mechanical Engineering **ปีที่จบ** 2555
สถานที่ศึกษา Swinburne University of Technology, Australia

2.2 ระดับปริญญาโท

ชื่อปริญญา Master of Engineering
สาขาวิชา Advanced Manufacturing Technology **ปีที่จบ** 2557
สถานที่ศึกษา Swinburne University of Technology, Australia

3. การสอน

3.1 ภาระการสอน ระดับปริญญาตรี 6 ช.ม. / สัปดาห์

3.2 ประสบการณ์การสอน ระดับปริญญาตรี 3 ปี

วิชาสอน

กลศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mechanics 2)
การปรับอากาศและระบายอากาศ(Air Conditioning and Ventilation)
ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2 (Mechanical Engineering Laboratory 2)

โครงการวิศวกรรมเครื่องกล 1 (Project in Mechanical Engineering 1)

โครงการวิศวกรรมเครื่องกล 2 (Project in Mechanical Engineering 2)

การออกแบบเครื่องจักรกล (Machine Design)

4. ผลงานทางวิชาการระดับประเทศ

1. Teerapat Punkla and Suwimon Saneewong Na Ayuttaya (2016), “Experimental Analysis of Angle between Electrode and Ground on Electric Field Cooperating Hot Airflow in Drying Process”, The 30th Conference of The Mechanical Engineering Network of Thailand 5th – 8th July 2016, Songkhla, Page 1-6.

ลงชื่อ ร.ท. ชีรภัทร์ พันธุ์กล้า

(ชีรภัทร์ พันธุ์กล้า)

รักษาราชการอาจารย์ กองวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

Curriculum Vitae

1. ชื่อ ร.ต. ปริญญา เกียรติภัชชัย
SubLt. Parinya Kiatpachai

ตำแหน่ง รักษาราชการอาจารย์ ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

สถานที่ทำงานปัจจุบัน กองวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ส่วนการศึกษา
โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า
ต.พรหมณี อ.เมืองนครนายก จ.นครนายก 26001
โทรศัพท์ 083 - 4466099

E-mail Address : parinya.pongsoi@gmail.co.th

หมายเลขประจำตัวประชาชน (ID. Card) 1-7199-00013-17-6

2. คุณวุฒิ

2.1 ระดับปริญญาตรี

ชื่อปริญญา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชา สาขาวิศวกรรมเครื่องกล **ปีที่จบ** 2549

สถานที่ศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

2.2 ระดับปริญญาโท

ชื่อปริญญา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา สาขาวิศวกรรมเครื่องกล **ปีที่จบ** 2553

สถานที่ศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

2.2 ระดับปริญญาเอก

ชื่อปริญญา วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชา สาขาวิศวกรรมเครื่องกล **ปีที่จบ** 2560

สถานที่ศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

3. การสอน

3.1 การระการสอน ระดับปริญญาตรี 6 ช.ม. / สัปดาห์

3.2 ประสพการณ์การสอน ระดับปริญญาตรี 2 ปี

วิชาสอน

คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรเครื่องกล (Mathematics for Mechanical Engineer)

การถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer)

เครื่องยนต์สันดาปภายใน (Internal Combustion Engine)

ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2 (Mechanical Engineering Laboratory 2)

โครงการวิศวกรรมเครื่องกล 1 (Project in Mechanical Engineering 1)

โครงการวิศวกรรมเครื่องกล 2 (Project in Mechanical Engineering 2)

4. ผลงานวิชาการด้านวิจัยและพัฒนาล่าสุด

1. การประเมินสมรรถนะการถ่ายเทความร้อนของอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนแบบท่อติดครีบกเกลียวรูปแบบใหม่

5. ผลงานตีพิมพ์ (ล่าสุด 5 ปีย้อนหลัง)

1. Phubate Thiangtham, Chanyoot Keepaipoon, Parinya Kiatpachai, Lazarus Godson Asirvatham, Omid Mahian, Ahmet Selim Dalkilic and Somchai Wongwiset (2016), "An experimental study on two-phase flow patterns and heat transfer characteristics during boiling of R134a flowing through a multi-microchannel heat sink", International journal of heat and mass transfer, 18 February 2016, Vol. 98, Page 390-400.

ลงชื่อ ร.ต. ประิญา เกียรติภาชัย

(ประิญา เกียรติภาชัย)

รักษาราชการอาจารย์ กองวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า