

หลักสูตรนักเรียนจำ พรรคพิเศษ เหล่าทหารช่างยุทธโยธา (ไฟฟ้า)

พุทธศักราช ๒๕๖๖

หลักการของหลักสูตร

- เป็นหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงเพื่อผลิตกำลังพลเป็นนายทหารประทวน ชั้นจำ ในสาขาไฟฟ้าให้มีสมรรถนะ มีคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ สามารถปฏิบัติงานได้ตรงตามความต้องการของกองทัพเรือ สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ตลอดจนนโยบายของกองทัพเรือและยังคงวิชาการทางทหารไว้
- เป็นหลักสูตรที่เน้นสมรรถนะด้วยการปฏิบัติจริงในสายวิทยาการสายงานไฟฟ้าและสถานประกอบการที่เกี่ยวข้อง
- เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้ผู้สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะในการปฏิบัติงานมีความรู้ความสามารถ ปฏิบัติงานได้จริงมีความเป็นผู้นำและสามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้ดี
- เป็นหลักสูตรที่สนับสนุนการประสานความร่วมมือในการจัดการศึกษาร่วมกันระหว่างหน่วยงาน และองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชน
- เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้สถานศึกษาและสายวิทยาการสายงานไฟฟ้ามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องและตรงตามความต้องการของกองทัพเรือเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการปฏิบัติงาน

จุดหมายของหลักสูตร

- เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านการสื่อสาร ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา และทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพสายงานไฟฟ้า
- เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานตามสายวิทยาการสายงานไฟฟ้า ได้อย่างมีประสิทธิภาพและได้มาตรฐานตามที่โรงเรียนกำหนด
- เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานตามระบบ ระเบียบวิธีปฏิบัติ และลำดับขั้นตอน โดยการคิดวิเคราะห์ ออกแบบ ตรวจสอบ หาข้อบกพร่อง บำรุงรักษาและซ่อมทำอุปกรณ์สายงานไฟฟ้า ด้วยเครื่องมือตรวจวัด ทดสอบทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ได้
- เพื่อให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และหมั่นแสวงหาเพิ่มพูนความรู้อย่างสม่ำเสมอ มีคุณภาพชีวิต และสังคมที่ดี
- เพื่อให้มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน ตรงต่อเวลา มุ่งมั่นในความสำเร็จบริบูรณ์ของงาน มีความซื่อสัตย์สุจริต มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความสำนึกต่อหน้าที่รับผิดชอบทั้งต่อตนเองและผู้อื่น รู้จักเสียสละ เพื่อประโยชน์ส่วนรวมและประเทศชาติ
- เพื่อให้มีความรักชาติศาสนา พระมหากษัตริย์และการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

หลักเกณฑ์การใช้

หลักสูตรนักเรียนจำ พรรคพิเศษ เหล่าทหารช่างยุทธโยธา (ไฟฟ้า)

พุทธศักราช ๒๕๖๖

๑. การเรียนการสอน

๑.๑ การศึกษาและฝึกอบรมให้เป็นไปตามแผนการเรียนที่ได้กำหนดขึ้นจากหลักสูตรนักเรียนจำ พรรคพิเศษ เหล่าทหารช่างยุทธโยธา (ไฟฟ้า) พุทธศักราช ๒๕๖๖ และหัวหน้าสถานศึกษาเป็นผู้อนุมัติ แผนการเรียนในแต่ละปีการศึกษา

๑.๒ การจัดการเรียนการสอนมีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยจะเน้นการปฏิบัติจริงมีการเรียน การสอนหลากหลายรูปแบบเพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในวิชาการที่สัมพันธ์ กับการปฏิบัติงานตลอดจนการวางแผนการประสานงานการประเมินผลการแก้ปัญหาและการจัดการทรัพยากร ได้อย่างเหมาะสมมีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่นรวมทั้งมีคุณธรรมจริยธรรมจรรยาบรรณในวิชาชีพเจตคติ และกิริยาที่เหมาะสม เพื่อนำความรู้ไปปฏิบัติงานตามภารกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. การจัดการศึกษาและเวลาเรียน

๒.๑ การจัดการศึกษาในระบบปกติรับผู้เข้าเรียนที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่าโดยจัดการเรียนการสอนที่โรงเรียนอเล็กทรอนิกส์เป็นระยะเวลา ๒ ปี

๒.๒ การจัดเวลาเรียนให้ดำเนินการดังนี้

๒.๒.๑ ในปีการศึกษาหนึ่งๆ ให้แบ่งภาคเรียนออกเป็น ๒ ภาคเรียน ภาคเรียนละ ๑๘ สัปดาห์ โดยมีเวลาเรียนและจำนวนหน่วยกิตตามที่กำหนด

๒.๒.๒ การศึกษาวิชาการและวิชาชีพเปิดทำการสอนในวันเวลาราชการ สัปดาห์ละ ๕ วัน วันละ ไม่เกิน ๗ คาบ คาบละ ๖๐ นาที จนครบรายวิชาที่กำหนดไว้ในแผนการเรียน

๒.๒.๓ การฝึกอบรมในหมวดวิชาการทหารทำการจัดการเรียนโดยฝึกอบรมกลุ่มวิชาทหาร เพื่อปรับพื้นฐานเบื้องต้นและกลุ่มวิชาทหารทั่วไป ตลอดจนแบบธรรมเนียมทหาร คุณธรรมและจริยธรรมทหาร ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และแผนการเรียนจนครบรายวิชาที่กำหนดไว้ในแผนการเรียน

๒.๒.๔ การฝึกอบรมในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพทำการจัดการเรียนโดยจัดเป็นโครงการ เพื่อฝึกปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านไฟฟ้าในสถานที่ฝึกงานหรือแหล่งวิทยาการให้เกิดทักษะ เพิ่มพูน ประสบการณ์ โดยรายงานผลการปฏิบัติงานเป็นระยะ ตลอดการทำโครงการวิชาชีพ และนำเสนอผลงาน รวมทั้ง เผยแพร่ผลงานทำการฝึกอบรมโดยจัดทำเป็นโครงการ เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่เรียนมาประยุกต์ ใช้ในการทำโครงการตามความเหมาะสมจนครบรายวิชาที่กำหนดไว้ในแผนการเรียน

๒.๒.๕ กำหนดการเปิด - ปิด การศึกษาและฝึกอบรมต่างๆ ให้เป็นไปตาม คำสั่ง โรงเรียนอเล็กทรอนิกส์ ในแต่ละปีการศึกษา

หมายเหตุ การจัดการเรียนการสอนหากมีความจำเป็นสามารถจัดในวันหยุดหรือนอกเวลาราชการได้

๓. หน่วยกิต

ให้มีจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร จำนวน ๘๙ หน่วยกิต

๓.๑ รายวิชาทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปราย ไม่น้อยกว่า ๑๘ ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๓.๒ รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการทดลองหรือฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ ๒ ชั่วโมง ต่อสัปดาห์ ไม่น้อยกว่า ๓๖ ชั่วโมง ต่อภาคเรียน รวมเวลาวัดผลมีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๓.๓ รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติในโรงฝึกงานหรือภาคสนาม ๓ ชั่วโมง ต่อสัปดาห์ หรือ ๕๔ ชั่วโมง ต่อภาคเรียน รวมเวลาวัดผลมีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๓.๔ การฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพในสายวิทยาการสายงานไฟฟ้า ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๕๔ ชั่วโมง ต่อภาคเรียน รวมเวลาวัดผลมีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๓.๕ การทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๕๔ ชั่วโมง ต่อภาคเรียน รวมเวลาวัดผลมีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๔. โครงสร้าง

โครงสร้างของหลักสูตรนักเรียนจำ พรรคพิเศษ เหล่าทหารช่างยุทธโยธา (ไฟฟ้า) พุทธศักราช ๒๕๖๖ แบ่งเป็น ๓ หมวดวิชา และกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดังนี้

๔.๑ หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (๒๓ หน่วยกิต)

๔.๑.๑ กลุ่มวิชาภาษาไทย

๔.๑.๒ กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ

๔.๑.๓ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์

๔.๑.๔ กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

๔.๑.๕ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

๔.๑.๖ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

๔.๒ หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ (๖๐ หน่วยกิต)

๔.๒.๑ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน

๔.๒.๒ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

๔.๒.๓ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก

๔.๒.๔ ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ

๔.๒.๕ โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ

๔.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี (๖ หน่วยกิต)

๔.๔ กิจกรรมเสริมหลักสูตร (๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์)

จำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชาตลอดหลักสูตรให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในโครงสร้างหลักสูตรซึ่งโรงเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สามารถจัดรายวิชาแต่ละหมวดวิชาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือพัฒนาได้ตามความเหมาะสม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการปฏิบัติงาน ทั้งนี้โรงเรียนอิเล็กทรอนิกส์ต้องกำหนดรหัสวิชา จำนวนหน่วยกิต และจำนวนชั่วโมงเรียนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

๕. การฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ

เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยความร่วมมือระหว่างโรงเรียนอิเล็กทรอนิกส์ กับหน่วยงานในสายวิทยาการไฟฟ้าหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ภาคทฤษฎีและฝึกปฏิบัติเบื้องต้นในโรงเรียนอิเล็กทรอนิกส์แล้วระยะเวลาหนึ่ง เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงได้สัมผัสกับการปฏิบัติงานอาชีพ เครื่องมือเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ทันสมัย และบรรยากาศการทำงานร่วมกันส่งเสริมการฝึกทักษะการสื่อสารการใช้เหตุผล การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการจัดการซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนคิดเป็นทำเป็น และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องตลอดจนเกิดความมั่นใจ มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงาน

๖. โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ

เป็นรายวิชาที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าบูรณาการความรู้ทักษะและประสบการณ์จากสิ่งที่ได้เรียนรู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองตามความถนัดและความสนใจในลักษณะงานวิจัยตั้งแต่การเลือกหัวข้อหรือเรื่องที่จะศึกษา ทดลอง พัฒนา และหรือประดิษฐ์คิดค้น โดยการวางแผนการกำหนดขั้นตอนกระบวนการดำเนินงานการประเมินผลการสรุป และจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอ ซึ่งอาจทำเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของโครงการนั้นๆ

๗. การเข้าเรียน

ผู้เข้าเรียนต้องมีพื้นฐานความรู้และคุณสมบัติ ดังนี้

๗.๑ พื้นความรู้

ผู้เข้าเรียนต้องสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) หรือเทียบเท่า และเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพให้ครบตามที่ระบุไว้ในหลักสูตรการเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในหลักสูตร ซึ่งการวัดและประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามระเบียบกรมยุทธศึกษาทหารเรือที่ได้กำหนดไว้

๗.๒ คุณสมบัติ

๗.๒.๑ ผู้เข้าเรียนต้องสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์/สาขาช่างวิชาไฟฟ้า หรือการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (สายวิทย์-คณิต) หรือเทียบเท่าตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ

๗.๒.๒ มีคะแนนสอบคัดเลือกภาควิชาการเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

๘. การประเมินผลการเรียน

เน้นการประเมินตามสภาพจริงทั้งนี้ให้เป็นไปตามระเบียบกรมยุทธศึกษาทหารเรือที่ได้กำหนดไว้ และประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

๙. กิจกรรมเสริมหลักสูตร

๙.๑ โรงเรียนอิเล็กทรอนิกส์ จัดให้มีกิจกรรมเสริมหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ทุกภาคเรียน เพื่อพัฒนาวิชาการและวิชาชีพปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมค่านิยมระเบียบวินัยของตนเองการต่อต้าน

ความรุนแรงและสารเสพติด ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์สร้างสรรค์การทำงานปลูกฝังจิตสำนึก และเสริมสร้างการเป็นพลเมืองไทยและพลโลก โดยใช้กระบวนการกลุ่มในการทำประโยชน์ต่อชุมชนและท้องถิ่นรวมทั้งการทำนุบำรุงขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงาม โดยการวางแผนลงมือปฏิบัติประเมินผลและปรับปรุงการทำงาน

๙.๒ การประเมินผลกิจกรรมเสริมหลักสูตร ให้เป็นไปตามระเบียบกรมยุทธศึกษาทหารเรือได้กำหนดไว้

๑๐. การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

๑๐.๑ การสำเร็จการศึกษาต้องได้จำนวนหน่วยกิตสะสมครบถ้วนตามโครงสร้างหลักสูตร และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๑๐.๒ ต้องผ่านการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ

๑๐.๓ มีคะแนนความประพฤติไม่ต่ำกว่า ๖๐ ในเรียนร้อย

๑๐.๔ มีผลการศึกษาภาคปฏิบัติของปีการศึกษานั้น โดยยังไม่คิดรวมคะแนนประจำตัวนักเรียนทหาร เข้าไปด้วย สอบได้ไม่ต่ำกว่า ๖๕ ในเรียนร้อย

๑๐.๕ มีผลการสอบวิชาพลศึกษาในการศึกษาภาคฤดูร้อนไม่ต่ำกว่า ๖๐ ในเรียนร้อย

๑๐.๖ มีคะแนนความเหมาะสมในการเป็นทหารไม่ต่ำกว่า ๖๐ ในเรียนร้อย

๑๑. การพัฒนารายวิชาในหลักสูตร

๑๑.๑ หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง โรงเรียนอเล็กทรอนิกส์สามารถพัฒนารายวิชาเพิ่มเติมในแต่ละกลุ่มวิชา เพื่อเลือกเรียนนอกเหนือจากรายวิชาที่กำหนดให้เป็นวิชาบังคับได้ โดยสามารถพัฒนาเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการผสมผสานเนื้อหาวิชาที่ครอบคลุมสาระของ กลุ่มวิชาภาษาไทย กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ และกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ในสัดส่วนที่เหมาะสม โดยพิจารณาจากมาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มวิชานั้นๆ เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ของหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง

๑๑.๒ หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพโรงเรียนอเล็กทรอนิกส์สามารถเพิ่มเติมรายละเอียดของรายวิชาในกลุ่มวิชาชีพ ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้และสามารถพัฒนารายวิชาเพิ่มเติมในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ โดยพิจารณาจากจุดประสงค์สาขาวิชาและมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพสาขาวิชา ตลอดจนความต้องการของสายวิทยาการสายงานไฟฟ้าหรือความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการปฏิบัติงาน ทั้งนี้การกำหนดรหัสวิชา จำนวนหน่วยกิต และจำนวนชั่วโมงเรียน ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

๑๑.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี โรงเรียนอเล็กทรอนิกส์สามารถพัฒนารายวิชาเพิ่มเติมได้ตามความชำนาญ เฉพาะด้านตามความต้องการของสายวิทยาการสายงานไฟฟ้าของกองทัพเรือ รวมทั้งให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีและสถานการณ์ทางทหารในปัจจุบัน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถให้กับกองทัพเรือ

๑๑.๔ กิจกรรมเสริมหลักสูตร โรงเรียนอเล็กทรอนิกส์สามารถพัฒนารายวิชาเพิ่มเติมได้ตามความต้องการของสายวิทยาการสายงานไฟฟ้าของกองทัพเรือ

๑๒. การปรับปรุงแก้ไขพัฒนารายวิชากลุ่มวิชาและการอนุมัติหลักสูตร

๑๒.๑ การพัฒนาหลักสูตรหรือการปรับปรุงสาระสำคัญของหลักสูตรนักเรียนจำโรงเรียนอเล็กทรอนิกส์สามารถดำเนินการได้ โดยต้องรายงานให้เจ้ากรมยุทธศึกษาทหารเรือเป็นผู้อนุมัติ

๑๒.๒ การอนุมัติหลักสูตรต้องได้รับการอนุมัติโดยเจ้ากรมยุทธศึกษาทหารเรือ

๑๒.๓ การพัฒนารายวิชาหรือกลุ่มวิชาเพิ่มเติมโรงเรียนอเล็กทรอนิกส์ สามารถดำเนินการได้โดย
ต้องรายงานให้เจ้ากรมยุทธศึกษาทหารเรือรับทราบ และเป็นผู้อนุมัติ

๑๓. การประกันคุณภาพหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรไว้ให้ชัดเจน และการจัดการเรียนการสอน
ไว้ให้ชัดเจนอย่างน้อยประกอบด้วย ๔ ประเด็น คือ

๑๓.๑ คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาที่พึงประสงค์

๑๓.๒ การบริหารจัดการศึกษา

๑๓.๓ การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้

๑๓.๔ ความต้องการกำลังพลของกองทัพเรือ

ให้โรงเรียนอเล็กทรอนิกส์จัดให้มีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรที่อยู่ในความรับผิดชอบอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อย ๕ ปี

คำชี้แจงรหัสวิชา
หลักสูตรนักเรียนจำ พรรคพิเศษ เหล่าทหารช่างยุทธโยธา (ไฟฟ้า)
พุทธศักราช ๒๕๖๖

กำหนดรหัสเป็นเลข ๘ ตัว

ตัวเลขตัวที่ ๑ หมายถึง สถานศึกษาที่รับผิดชอบการเรียนการสอน

เลข ๑ หมายถึง เรียนที่โรงเรียนชุมพลทหารเรือ

เลข ๒ หมายถึง เรียนที่โรงเรียนอเล็กทรอนิกส์

ตัวเลขตัวที่ ๒ หมายถึง รายวิชาปรับปรุงพื้นฐานวิชาชีพ หมวดวิชา กิจกรรมเสริมหลักสูตร

เลข ๐ หมายถึง รายวิชาปรับปรุงพื้นฐานวิชาชีพ

เลข ๑ หมายถึง หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง

เลข ๒ หมายถึง หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ

เลข ๓ หมายถึง หมวดวิชาเลือกเสรี

เลข ๔ หมายถึง กิจกรรมเสริมหลักสูตร

ตัวเลขตัวที่ ๓ - ๔ หมายถึง รายวิชาที่เรียนร่วมกันสาขาทหาร พรรค-เหล่า

เลข ๐๐ หมายถึง รายวิชาที่เรียนร่วมกัน / รายวิชาเดียวกันกับโรงเรียนชุมพลทหารเรือ

ประเภทวิชาเดินเรือ

เลข ๑๑ หมายถึง สาขาทหารสามัญและเหล่าทหารการปืน

ประเภทวิชารักษาคความปลอดภัยและความมั่นคงทางทะเล

เลข ๒๑ หมายถึง สาขาทหารการปืนต่อสู้อากาศยานและรักษาฝั่ง

เลข ๒๒ หมายถึง สาขาทหารสารวัตร

ประเภทวิชาช่างเทคนิค

เลข ๓๑ หมายถึง สาขาทหารสรรพาวุธ

เลข ๓๒ หมายถึง สาขาทหารเครื่องกลเรือ

เลข ๓๓ หมายถึง สาขาทหารเครื่องกล ช่างเครื่องบิน เครื่องยนต์อากาศยาน

เลข ๓๔ หมายถึง สาขาทหารเครื่องกล ช่างเครื่องบิน เอวิโอนิกส์

เลข ๓๕ หมายถึง สาขาทหารเครื่องกล ช่างเครื่องบิน ลำตัวและนิวตรอลิกส์

เลข ๓๖ หมายถึง สาขาอิเล็กทรอนิกส์

เลข ๓๗ หมายถึง สาขาไฟฟ้า

ประเภทวิชาบริหารการเงินและการบัญชี

เลข ๔๑ หมายถึง สาขาทหารการเงิน

ประเภทวิชาเรียนที่โรงเรียนชุมพลทหารเรือ ๑ ปี

เลข ๕๑ หมายถึง นรจ. พรรค-เหล่า นว.ขส.

เลข ๕๒ หมายถึง นรจ. พรรค-เหล่า พศ.พธ.

ตัวเลขตัวที่ ๕ - ๖ หมายถึง กลุ่มวิชาในหมวดวิชา

- เลข ๐๐ หมายถึง กลุ่มวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ
- เลข ๑๑ หมายถึง กลุ่มวิชาภาษาไทย
- เลข ๑๒ หมายถึง กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ
- เลข ๑๓ หมายถึง กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์
- เลข ๑๔ หมายถึง กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์
- เลข ๑๕ หมายถึง กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์
- เลข ๑๖ หมายถึง กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์
- เลข ๑๗ หมายถึง กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน
- เลข ๑๘ หมายถึง กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ
- เลข ๑๙ หมายถึง กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก
- เลข ๒๐ หมายถึง ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ
- เลข ๒๑ หมายถึง โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ
- เลข ๒๒ หมายถึง หมวดวิชาเลือกเสรี
- เลข ๒๓ หมายถึง กิจกรรมเสริมหลักสูตร

ตัวเลขตัวที่ ๗ - ๘ หมายถึง ลำดับที่ของรายวิชา ๐๑ - ๙๙

ตัวอย่าง

- ๒๒๐๐ - ๒๐๐๑** หมายถึง รายวิชาในหลักสูตรโรงเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ระยะเวลาการศึกษา ๒ ปี (๒)
 - หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ (๒)
 - รายวิชาเรียนร่วมกัน / รายวิชาเดียวกันกับโรงเรียนชุมพลทหารเรือ (๐๐)ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ (๒๐)
 - เป็นรายวิชาลำดับที่ ๑ (๐๑) คือ ฝึกภาคปฏิบัติทางการใช้การในทะเล
- ๒๒๓๗ - ๑๘๐๘** หมายถึง รายวิชาในหลักสูตรโรงเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ระยะเวลาการศึกษา ๒ ปี (๒)
 - หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ (๒)
 - สาขาไฟฟ้า (๓๗)
 - กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ (๑๘)
 - เป็นรายวิชาลำดับที่ ๘ (๐๘) คือ วิชาการออกแบบระบบไฟฟ้า

โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรนักเรียนจำ

พรรคพิเศษ เหล่าทหารช่างยุทธโยธา (ไฟฟ้า) พุทธศักราช ๒๕๖๖

ประเภทวิชาช่างเทคนิค สาขาไฟฟ้า

หลักสูตรนักเรียนจำ
พรรคพิเศษ เหล่าทหารช่างยุทธโยธา (ไฟฟ้า) พุทธศักราช ๒๕๖๖
ประเภทวิชาช่างเทคนิค สาขาไฟฟ้า

จุดประสงค์สาขาวิชา

๑. เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานตามสายวิทยาการสายงานไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพและได้มาตรฐานตามที่โรงเรียนกำหนด
๒. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานตามระบบ ระเบียบวิธีปฏิบัติ และลำดับขั้นตอน โดยการคิด วิเคราะห์ ออกแบบ ตรวจสอบ หาข้อบกพร่อง บำรุงรักษาและซ่อมทำยุทธโยธากรรมสายงานไฟฟ้า ด้วยเครื่องมือตรวจวัดทดสอบทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ได้
๓. เพื่อให้มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ตรงต่อเวลา มุ่งมั่น ในความสำเร็จบริบูรณ์ของงานมีความซื่อสัตย์สุจริต มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความสำนึกหน้าที่รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม สิ่งแวดล้อม ต่อต้านความรุนแรงและสารเสพติด รู้จักเสียสละเพื่อประโยชน์ส่วนรวม

มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ

คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรนักเรียนจำ พรรคพิเศษ เหล่าทหารช่างยุทธโยธา (ไฟฟ้า) พุทธศักราช ๒๕๖๖ ประเภทวิชาช่างเทคนิค สาขาไฟฟ้า เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์เหมาะสมที่จะเป็นนายทหารชั้นประทวนของกองทัพเรือที่มีประสิทธิภาพ มีคุณธรรมประจำใจ มีความสำนึก และรับผิดชอบในหน้าที่ สืบทอดแบบธรรมเนียมประเพณีทหารเรือ เทิดทูนและยึดมั่นในชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ประกอบด้วย

๑. ด้านสมรรถนะทั่วไป

๑.๑ คุณลักษณะที่พึงประสงค์

๑.๑.๑ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ได้แก่ ความเสียสละ ความซื่อสัตย์สุจริตความกตัญญูกตเวที ความอดทนอดกลั้น การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน การมีจิตสำนึกและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม ภูมิใจ และรักษาเอกลักษณ์ของชาติ เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น ประพฤติปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสาธารณะและจิตสำนึก รักสิ่งสิ่งแวดล้อม

๑.๑.๒ ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความรักสามัคคี มีมนุษยสัมพันธ์ มีความเชื่อมั่นในตนเอง สนใจใฝ่รู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยันประหยัด อดทน พึ่งพาตนเอง ต่อต้านความรุนแรงและการทุจริต ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

๑.๑.๓ ด้านการทหาร ได้แก่

๑.๑.๓.๑ ความจงรักภักดีต่อสถาบัน ชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ สามารถเสียสละชีวิตเพื่อประเทศชาติและราชบัลลังก์ รวมทั้งดำรงไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

๑.๑.๓.๒ เป็นผู้มีความรู้พื้นฐานวิชาการทางทหารและอาวุธยุทธโปกรณ์

๑.๑.๓.๓ เป็นผู้มีความรู้วินัยทหารและปฏิบัติตามแบบแผนธรรมเนียมทหาร

๑.๑.๓.๔ เป็นผู้มีความรู้ผู้นำ (ในระดับหมู่) ซื่อสัตย์ สุจริต กล้าหาญ เสียสละ รับผิดชอบ มีจิตสำนึกในความเป็นทหาร และรู้รักสามัคคี

๑.๑.๓.๕ เป็นผู้มีความแข็งแรง อดทน และความสมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย และจิตใจ

๑.๒ ด้านสมรรถนะแกนกลาง

๑.๒.๑ ด้านความรู้ ได้แก่

๑.๒.๑.๑ หลักการใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร

๑.๒.๑.๒ หลักการใช้เหตุผล การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการ

๑.๒.๑.๓ หลักการดำรงตนอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม

๑.๒.๑.๔ หลักการปรับตัวและดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่

๑.๒.๒ ด้านทักษะ ได้แก่

๑.๒.๒.๑ ทักษะการสื่อสารและการเรียนรู้โดยใช้ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ

๑.๒.๒.๒ ทักษะการคิดวิเคราะห์การแก้ปัญหาและการจัดการโดยต้องใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

๑.๒.๒.๓ ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตตามศาสนา วัฒนธรรมและความเป็นพลเมือง และหลักการพัฒนาบุคลิกภาพและสุนามย์

๑.๒.๓ ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ได้แก่

๑.๒.๓.๑ สื่อสารโดยใช้ภาษาไทยภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน และในงานอาชีพ

๑.๒.๓.๒ แก้ไขปัญหาและพัฒนางานอาชีพ โดยใช้หลักการ และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

๑.๒.๓.๓ ปฏิบัติตามหลักศาสนา วัฒนธรรม ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมทางสังคม และสิทธิหน้าที่พลเมือง

๑.๒.๓.๔ พัฒนาบุคลิกภาพ สุขภาพและคุณลักษณะเหมาะสมกับการปฏิบัติงานอาชีพ และการอยู่ร่วมกับผู้อื่น

๒. ด้านสมรรถนะวิชาชีพ

๒.๑ ด้านความรู้ ได้แก่

๒.๑.๑ ทฤษฎีและหลักการด้านความปลอดภัยและข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพ อิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้าทั้งบนบกและในเรือ

๒.๑.๒ ทฤษฎีและเทคนิคภายใต้ขอบเขตของงานอาชีพอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้าทั้งบนบกและในเรือ

๒.๑.๓ ทฤษฎีและหลักการใช้เครื่องมือวัดอุปกรณ์วงจรอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้าทั้งบนบกและในเรือ

๒.๑.๔ ทฤษฎีและหลักการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และพัฒนางานอาชีพอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้าทั้งบนบกและในเรือ

๒.๑.๕ หลักการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหาเทคนิคอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้าทั้งบนบกและในเรือ

๒.๑.๖ หลักการประสานงาน ประเมินผลการปฏิบัติงานและบริหารจัดการงานอาชีพ

๒.๒ ด้านทักษะ ได้แก่

๒.๒.๑ ทักษะด้านสุขภาวะและความปลอดภัยตามระเบียบข้อบังคับที่เชื่อมโยงกันในการปฏิบัติงานอาชีพ งานเทคนิคสาขาอิเล็กทรอนิกส์ และสาขาไฟฟ้าทั้งบนบกและในเรือ

๒.๒.๒ ทักษะการคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานระบบอิเล็กทรอนิกส์ และไฟฟ้าทั้งบนบกและในเรือ

๒.๒.๓ ทักษะหลักการใช้เครื่องมือวัดอุปกรณ์วงจรอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้าทั้งบนบกและในเรือ

๒.๒.๔ ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการสืบค้น การค้นคว้าเพื่อการพัฒนาความรู้ และการแก้ปัญหาทางานอิเล็กทรอนิกส์ และไฟฟ้า

๒.๒.๕ ทักษะการวางแผน การบริหารจัดการ การประสานงาน และการประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพ

๒.๑.๖ หลักการประสานงาน ประเมินผลการปฏิบัติงานและบริหารจัดการงานอาชีพ

๒.๓ ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ได้แก่

๒.๓.๑ วางแผน ดำเนินงานตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงการบริหารงานคุณภาพ การอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม หลักชีวอนามัยและความปลอดภัย ระเบียบข้อบังคับ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๒.๓.๒ ปฏิบัติงานอาชีพไฟฟ้าตามหลักการและแบบที่กำหนด โดยใช้/เลือกใช้ / ปรับใช้กระบวนการปฏิบัติงานที่เหมาะสม

๒.๓.๓ เลือกใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือวัดอุปกรณ์ที่ใช้ในงานอาชีพตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงความประหยัดและความปลอดภัย

๒.๓.๔ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ เพื่อพัฒนาและสนับสนุนงานอาชีพ

๒.๓.๕ ตัดสินใจ วางแผนและแก้ปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหรือซับซ้อนและเป็นนามธรรมในงานอาชีพไฟฟ้า อุตสาหกรรม และไฟฟ้าในเรือ ที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง

๒.๓.๖ ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการแก้ปัญหา การปฏิบัติงานไฟฟ้าอุตสาหกรรม และไฟฟ้าในเรือ

๒.๓.๗ บริหารจัดการ การประสานงาน และการประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพไฟฟ้าอุตสาหกรรม และไฟฟ้าในเรือด้วยตนเอง

๓. ด้านสมรรถนะทางทหาร

๓.๑ ด้านความรู้ ได้แก่

๓.๑.๑ หลักการพื้นฐานด้านการทหารของไทย และการใช้อาวุธยุทโธปกรณ์

๓.๑.๒ ระเบียบข้อบังคับและแบบธรรมเนียมทหารเรือ

๓.๑.๓ หลักผู้นำหน่วยทหารขนาดเล็กระดับหมู่ปืนเล็ก

๓.๑.๔ หลักการข่าวและการต่อต้านการข่าวกรอง

๓.๑.๕ หลักการเรือเล็ก การเรือใหญ่ และอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ภายในเรือ

๓.๑.๖ หลักการทำงานพื้นฐานของระบบไฟฟ้าที่สนับสนุนการปฏิบัติการทางทหารในเรือ

๓.๒ ด้านทักษะ ได้แก่

๓.๒.๑ ทักษะการปฏิบัติการทางยุทธวิธี และทำการรบในสภาวะสงคราม

๓.๒.๒ ทักษะการเขียนรายงานข่าวและการรักษาความลับของทางราชการ

๓.๒.๓ ทักษะการนำหน่วยทหารขนาดเล็กระดับหมู่ปืนเล็ก

๓.๒.๔ ทักษะในการฝึกบุคคลท่ามือเปล่าและท่าอาวุธตามแบบโรงเรียนมหาดเล็กราชวัลลภรักษาพระองค์ (รร.ทม.รอ.)

๓.๒.๕ ทักษะการใช้และบำรุงรักษา อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ภายในเรือ

๓.๒.๖ ทักษะการใช้ระบบไฟฟ้าที่สนับสนุนการปฏิบัติการทางทหารในเรือเบื้องต้น

๓.๓ ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ได้แก่

๓.๓.๑ ประพฤติและปฏิบัติตนโดยคำนึงถึงคุณลักษณะผู้นำทางทหาร ๑๔ ประการ ประกอบด้วยความซื่อสัตย์ ความรู้ ความกล้าหาญ ความเด็ดขาด ความไว้วางใจ ความคิดริเริ่ม กาลเทศะ ความยุติธรรม ความกระตือรือร้น ลักษณะท่าทาง ความอดทน ความไม่เห็นแก่ตัว ความจงรักภักดี และวิจารณ์ญาณ

๓.๓.๒ เข้าใจเกี่ยวกับความต้องการพื้นฐานและพฤติกรรมของมนุษย์ ความเชื่อและค่านิยม จิตสำนึกของผู้นำ จริยธรรมกับความเป็นทหารอาชีพ การพัฒนาตนเองให้มีความสามารถในการนำหน่วย ธรรมะในการครองใจคน และเครื่องชี้ความเป็นผู้นำทหาร

โครงสร้าง
หลักสูตรนักเรียนจำ พรรคพิเศษ เหล่าทหารช่างยุทธโยธา (ไฟฟ้า)
พุทธศักราช ๒๕๖๖
ประเภทวิชาช่างเทคนิค สาขาไฟฟ้า

๑. รายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ	๑๖	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
๒. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง	๒๓	หน่วยกิต
๒.๑ กลุ่มวิชาภาษาไทย	(๓ หน่วยกิต)	
๒.๒ กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	(๖ หน่วยกิต)	
๒.๓ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	(๓ หน่วยกิต)	
๒.๔ กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	(๓ หน่วยกิต)	
๒.๕ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	(๔ หน่วยกิต)	
๒.๖ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	(๔ หน่วยกิต)	
๓. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ	๖๐	หน่วยกิต
๓.๑ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน	(๑๕ หน่วยกิต)	
๓.๒ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	(๒๑ หน่วยกิต)	
๓.๓ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก	(๑๒ หน่วยกิต)	
๓.๔ ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	(๘ หน่วยกิต)	
๓.๕ โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	(๔ หน่วยกิต)	
๔. หมวดวิชาเลือกเสรี	๖	หน่วยกิต
๕. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์)		
รวม	๘๙	หน่วยกิต

หลักสูตรนักเรียนจำ พรรคพิเศษ เหล่าทหารช่างยุทธโยธา (ไฟฟ้า)

พุทธศักราช ๒๕๖๖

ประเภทวิชาช่างเทคนิค สาขาไฟฟ้า

.....

หลักสูตรนักเรียนจำ พรรคพิเศษ เหล่าทหารช่างยุทธโยธา (ไฟฟ้า) พุทธศักราช ๒๕๖๖ กำหนดให้ ผู้เข้ารับการศึกษาดำเนินการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.๖) หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่า สำหรับผู้ที่เข้ารับการศึกษาด้านสาขาไฟฟ้าต้องศึกษารายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ จำนวน ๑๖ หน่วยกิต ต่อไปนี้ (ไม่นับหน่วยกิต)

รหัสวิชา	รายวิชา	ท.	ป.	น.
๒๐๓๗ - ๐๐๐๑	เขียนแบบเทคนิค	๑	- ๒	- ๒
๒๐๓๗ - ๐๐๐๒	งานเทคนิคและเครื่องมือกลพื้นฐาน	๑	- ๒	- ๒
๒๐๓๗ - ๐๐๐๓	การเขียนแบบและประมาณราคาไฟฟ้า	๑	- ๒	- ๒
๒๐๓๗ - ๐๐๐๔	เครื่องมือวัดและวงจรไฟฟ้า	๑	- ๒	- ๒
๒๐๓๗ - ๐๐๐๕	เครื่องกลไฟฟ้าและการควบคุม	๑	- ๒	- ๒
๒๐๓๗ - ๐๐๐๖	การติดตั้งไฟฟ้าในและนอกอาคาร	๑	- ๒	- ๒
๒๐๓๗ - ๐๐๐๗	เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ	๑	- ๒	- ๒
๒๐๓๗ - ๐๐๐๘	งานพื้นฐานวงจรไฟฟ้าและการวัด	๑	- ๒	- ๒

๑. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (๒๓ หน่วยกิต)

๑.๑ กลุ่มวิชาภาษาไทย (๓ หน่วยกิต)

รหัสวิชา	รายวิชา	ท.	ป.	น.
๒๑๓๗ - ๑๑๐๑	ภาษาไทยเพื่อสื่อสารในงานอาชีพ	๓	- ๐	- ๓

๑.๒ กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ (๖ หน่วยกิต)

รหัสวิชา	รายวิชา	ท.	ป.	น.
๒๑๓๗ - ๑๒๐๑	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	๒	- ๒	- ๓
๒๑๓๗ - ๑๒๐๒	ภาษาอังกฤษเทคนิค	๓	- ๐	- ๓

๑.๓ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ (๓ หน่วยกิต)

รหัสวิชา	รายวิชา	ท.	ป.	น.
๒๑๓๗ - ๑๓๐๑	วิทยาศาสตร์เพื่องานไฟฟ้าและการสื่อสาร	๒	- ๒	- ๓

๑.๔ กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (๓ หน่วยกิต)

รหัสวิชา	รายวิชา	ท.	ป.	น.
๒๑๓๗ - ๑๕๐๑	คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะการคิด	๑	๐	๑
๒๑๓๗ - ๑๕๐๒	คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม	๒	๐	๒

๑.๕ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ (๔ หน่วยกิต)

รหัสวิชา	รายวิชา	ท.	ป.	น.
๒๑๐๐ - ๑๕๐๑	การปกครอง	๑	๐	๑
๒๑๓๗ - ๑๕๐๒	วัยใสใจสะอาด	๓	๐	๓

๑.๖ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ (๔ หน่วยกิต)

รหัสวิชา	รายวิชา	ท.	ป.	น.
๒๑๓๗ - ๑๖๐๑	พลศึกษา ๑	๐	๒	๑
๒๑๓๗ - ๑๖๐๒	พลศึกษา ๒	๐	๒	๑
๒๑๓๗ - ๑๖๐๓	พลศึกษา ๓	๐	๒	๑
๒๑๓๗ - ๑๖๐๔	พลศึกษา ๔	๐	๒	๑

๒. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ (๖๐ หน่วยกิต)

๒.๑ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน (๑๕ หน่วยกิต)

รหัสวิชา	รายวิชา	ท.	ป.	น.
๒๒๓๗ - ๑๗๐๑	นิรภัยการช่าง	๑	๐	๑
๒๒๓๗ - ๑๗๐๒	เครื่องมือวัดไฟฟ้า	๑	๒	๒
๒๒๓๗ - ๑๗๐๓	วงจรไฟฟ้า ๑	๑	๒	๒
๒๒๓๗ - ๑๗๐๔	วงจรไฟฟ้า ๒	๑	๒	๒
๒๒๓๗ - ๑๗๐๕	เซลล์แสงอาทิตย์และการประยุกต์ใช้	๑	๒	๒
๒๒๓๗ - ๑๗๐๖	การซ่อมบำรุงเครื่องกลไฟฟ้า	๑	๒	๒
๒๒๓๗ - ๑๗๐๗	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์	๑	๒	๒
๒๒๓๗ - ๑๗๐๘	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	๑	๒	๒

๒.๒ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ (๒๑ หน่วยกิต)

รหัสวิชา	รายวิชา	ท.	ป.	น.
๒๒๓๗ - ๑๘๐๑	ทหาร ๑	๑	๐	๑
๒๒๓๗ - ๑๘๐๒	ทหาร ๒	๑	๐	๑
๒๒๓๗ - ๑๘๐๓	การเรือ ๑	๑	๐	๑
๒๒๓๗ - ๑๘๐๔	การเรือ ๒	๑	๐	๑
๒๒๓๗ - ๑๘๐๕	การป้องกันความเสียหาย ๑	๑	๐	๑

๒๒๓๗ - ๑๘๐๖	การป้องกันความเสียหาย ๒	๑	-	๐	-	๑
๒๒๓๗ - ๑๘๐๗	การเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์	๑	-	๒	-	๒
๒๒๓๗ - ๑๘๐๘	การออกแบบระบบไฟฟ้า	๑	-	๒	-	๒
๒๒๓๗ - ๑๘๐๙	เครื่องกลไฟฟ้า ๑	๒	-	๒	-	๓
๒๒๓๗ - ๑๘๑๐	การติดตั้งไฟฟ้า ๑	๒	-	๒	-	๓
๒๒๓๗ - ๑๘๑๑	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานควบคุมไฟฟ้า	๒	-	๒	-	๓
๒๒๓๗ - ๑๘๑๒	การส่งและจ่ายไฟฟ้า	๑	-	๒	-	๒

๒.๓ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก (๑๒ หน่วยกิต)

รหัสวิชา	รายวิชา	ท.	ป.	น.		
๒๒๓๗ - ๑๙๐๑	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	๒	-	๒	-	๓
๒๒๓๗ - ๑๙๐๒	เครื่องกลไฟฟ้า ๒	๒	-	๒	-	๓
๒๒๓๗ - ๑๙๐๓	การติดตั้งไฟฟ้า ๒	๒	-	๒	-	๓
๒๒๓๗ - ๑๙๐๔	ระบบปรับอากาศในงานอุตสาหกรรม	๒	-	๒	-	๓

๒.๔ ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ (๘ หน่วยกิต)

รหัสวิชา	รายวิชา	ท.	ป.	น.		
๒๒๐๐ - ๒๐๐๑	ฝึกภาคปฏิบัติทางใช้การในทะเล	๐	-	๐	-	๔
๒๒๐๐ - ๒๐๐๒	ฝึกปฏิบัติทหารเบื้องต้น (ฝึกภาคสาธารณะ)	๐	-	๐	-	๔

๒.๕ โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ (๔ หน่วยกิต)

รหัสวิชา	รายวิชา	ท.	ป.	น.		
๒๒๓๗ - ๒๑๐๑	โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ (โครงการสิ่งประดิษฐ์)	๐	-	๐	-	๔

๓. หมวดวิชาเลือกเสรี (๖ หน่วยกิต)

รหัสวิชา	รายวิชา	ท.	ป.	น.		
๒๓๐๐ - ๒๒๐๑	การข่าว	๑	-	๐	-	๑
๒๓๓๗ - ๒๒๐๒	เทคนิคการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ในงานควบคุม	๒	-	๒	-	๓
๒๓๓๗ - ๒๒๐๓	คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย	๒	-	๒	-	๓
๒๓๓๗ - ๒๒๐๔	เทคนิคหุ่นยนต์	๒	-	๒	-	๓
๒๓๓๗ - ๒๒๐๕	ดิจิทัลประยุกต์	๒	-	๒	-	๓
๒๓๓๗ - ๒๒๐๖	การประมาณการระบบไฟฟ้า	๒	-	๒	-	๓
๒๓๓๗ - ๒๒๐๗	การส่องสว่าง	๒	-	๒	-	๓
๒๓๓๗ - ๒๒๐๘	ระบบไฟฟ้าและระบบสื่อสารในอาคาร	๒	-	๒	-	๓
๒๓๓๗ - ๒๒๐๙	แปดเตอร์และซูบโลหะ	๒	-	๒	-	๓

๔. กิจกรรมเสริมหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์

รหัสวิชา	รายวิชา	ท.	ป.	น.
๒๔๓๗- ๒๓๐๑	กิจกรรมเสริมความรู้ในสายวิชาชีพ	๐	- ๒	- ๐
๒๔๓๗- ๒๓๐๒	กิจกรรมเทิดพระเกียรติ	๐	- ๒	- ๐
๒๔๓๗- ๒๓๐๓	กิจกรรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางร่างกาย ๑	๐	- ๒	- ๐
๒๔๓๗- ๒๓๐๔	กิจกรรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางร่างกาย ๒	๐	- ๒	- ๐

คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรนักเรียนจำ

พรรคพิเศษ เหล่าทหารช่างยุทธโยธา (ไฟฟ้า)

พุทธศักราช ๒๕๖๖

ประเภทวิชาช่างเทคนิค สาขาไฟฟ้า

รายวิชาปรับปรุงพื้นฐานวิชาชีพ

รหัสวิชา	รายวิชา	ท.	ป.	น.
๒๐๓๗ - ๐๐๐๑	เขียนแบบเทคนิค	๑	- ๒	- ๒
๒๐๓๗ - ๐๐๐๒	งานเทคนิคและเครื่องมือกลพื้นฐาน	๑	- ๒	- ๒
๒๐๓๗ - ๐๐๐๓	การเขียนแบบและประมาณราคาไฟฟ้า	๑	- ๒	- ๒
๒๐๓๗ - ๐๐๐๔	เครื่องมือวัดและวงจรไฟฟ้า	๑	- ๒	- ๒
๒๐๓๗ - ๐๐๐๕	เครื่องกลไฟฟ้าและการควบคุม	๑	- ๒	- ๒
๒๐๓๗ - ๐๐๐๖	การติดตั้งไฟฟ้าในและนอกอาคาร	๑	- ๒	- ๒
๒๐๓๗ - ๐๐๐๗	เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ	๑	- ๒	- ๒
๒๐๓๗ - ๐๐๐๘	งานพื้นฐานวงจรไฟฟ้าและการวัด	๑	- ๒	- ๒

๒๐๓๖ - ๐๐๐๑

เขียนแบบเทคนิค
(Technical Drawing)

๑ - ๒ - ๒

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจหลักการอ่านและเขียนแบบเทคนิคพื้นฐาน
๒. สามารถใช้เครื่องมือเขียนแบบ เขียนภาพ ๒ มิติ ๓ มิติ ภาพฉาย และแบบสั่งงาน
๓. มีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงานอย่างประณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีกิริยาเรียบร้อยในการทำงานที่รอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการอ่านแบบเทคนิคพื้นฐาน
๒. เขียนภาพสองมิติ สามมิติ ภาพฉาย ภาพสเกตซ์ ภาพตัด ภาพช่วย การกำหนดขนาด และแบบสั่งงานด้วยเครื่องมือเขียนแบบตามมาตรฐานงานเขียนแบบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการอ่านแบบ การเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น มาตรฐานงานเขียนแบบ เทคนิคองค์ประกอบของการกำหนดขนาด อุปกรณ์เขียนแบบพื้นฐาน สัญลักษณ์งานช่างอุตสาหกรรม การสร้างรูปทรงเรขาคณิต ภาพสองมิติ สามมิติ หลักการฉายภาพ (Orthographic Projection) ภาพสเกตซ์ ภาพตัด ภาพช่วย และแบบสั่งงาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจการเลือกใช้งานของวัสดุตามมาตรฐานในงานอุตสาหกรรม
๒. เข้าใจหลักการเชื่อมไฟฟ้าและเชื่อมแก๊สเบื้องต้น
๓. สามารถปฏิบัติงานเชื่อมไฟฟ้าและเชื่อมแก๊ส
๔. สามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานร่างแบบ ตะไบ งานลับคมตัด งานสกัด งานเจาะ งานกลึง
๕. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับรหัสวัสดุ สมบัติ การเลือกใช้งาน
๒. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเชื่อมไฟฟ้าและเชื่อมแก๊ส
๓. สามารถเชื่อมไฟฟ้าและเชื่อมแก๊ส
๔. ใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือกลเบื้องต้น เครื่องเชื่อมไฟฟ้า และเชื่อมแก๊ส
๕. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานตะไบ งานลับคมตัดงานสกัด งานเจาะ งานกลึงตามแบบที่สั่ง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวัสดุในงานอุตสาหกรรม รหัสวัสดุ สมบัติ การเลือกใช้งาน หลักการเชื่อมไฟฟ้าและเชื่อมแก๊ส การใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือกลเบื้องต้น เครื่องเชื่อมไฟฟ้าและเชื่อมแก๊ส ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องมือกลเบื้องต้น งานเชื่อมไฟฟ้าและเชื่อมแก๊สงานร่างแบบงานตะไบงานลับคมตัด งานสกัดงานเจาะ งานกลึงตามแบบและการประกอบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียนแบบ อ่านแบบงานติดตั้งระบบไฟฟ้าตามมาตรฐานสากล
๒. มีทักษะการอ่านและเขียนแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และระบบไฟฟ้ากำลังแยกรายการ วัสดุอุปกรณ์ จากแบบงานติดตั้งระบบ
๓. เข้าใจหลักการและคำสั่งพื้นฐานของโปรแกรม เขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์
๔. สามารถเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์
๕. มีความเข้าใจหลักการและขั้นตอนการทำ Shop drawing และประมาณการติดตั้งระบบไฟฟ้าแยกรายการวัสดุจากแบบ
๖. สามารถคำนวณประมาณการระบบไฟฟ้าแสงสว่างและระบบไฟฟ้ากำลัง
๗. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความถูกต้อง รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงานและมีจริยธรรมในอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนแบบตามมาตรฐานสากล
 ๒. อ่านแบบและเขียนแบบไฟฟ้า ในงานติดตั้งไฟฟ้า งานเครื่องกลไฟฟ้า และงานควบคุม
 ๓. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและคำสั่งพื้นฐานของโปรแกรม เขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์
 ๔. เขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์
 ๕. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและขั้นตอนการทำ Shop drawing และประมาณการติดตั้งระบบไฟฟ้า
- แยกรายการวัสดุจากแบบ

๖. แยกรายการวัสดุ ถอดราคา คำนวณและประมาณการระบบไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับสัญลักษณ์ที่ใช้ในงานเขียนแบบไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานสากล ออกแบบ และเขียนแบบงานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง และระบบไฟฟ้ากำลัง เขียนแบบเครื่องกลไฟฟ้า และงานควบคุมด้วย แมกคาทรอนิกส์ และอิเล็กทรอนิกส์ แบบภาพเส้นเดียว (One linediagram) แบบภาพวงจร (Schematic diagram) แบบภาพการเดินสายและการต่อสาย (Wiring and connecting diagram) เขียนแผนภาพกรอบ (Block- diagram) ของวงจรควบคุมทางอิเล็กทรอนิกส์ เขียนแบบสัญลักษณ์ทางไฟฟ้า เขียนแบบระบบควบคุมทางไฟฟ้า เขียนแบบงานติดตั้งระบบไฟฟ้า และเขียนแบบงานทั่วไป ที่เกี่ยวข้องกับการงานทางด้านไฟฟ้า การพล็อตแบบลงกระดาษให้ขนาดถูกต้องตามสากล ที่กำหนดดำเนินการวางแผนระบบงาน และระบบไฟฟ้าจากแบบไฟฟ้าทั่วไป ส่วนสำคัญของวิธีเดินสาย การออกแบบ การทำ Shop drawing การประเมิน การประมาณการไฟฟ้าความต้องการ การจัดเตรียม ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ประมาณการไฟฟ้าเบื้องต้น และค่าแรงงาน การใช้โปรแกรมคำนวณ ช่วยในการทำใบเสนอราคาโดยใช้โปรแกรมตารางคำนวณ

๒๐๓๗ - ๐๐๐๔

เครื่องมือวัดและวงจรไฟฟ้า

๑ - ๒ - ๒

(Instrument and Electrical Circuits)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจหลักการทฤษฎีวงจรไฟฟ้าเครื่องมือวัดไฟฟ้า
๒. สามารถต่อวงจรไฟฟ้า วัดและหาค่าพารามิเตอร์ในวงจรไฟฟ้า
๓. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการหาค่าปริมาณต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้าหลักการทํางานวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ
๒. ต่ วงจร ทดสอบ คำนวณค่าพารามิเตอร์ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ
๓. ใช้งานโอห์มมิเตอร์ โวลต์มิเตอร์ แอมมิเตอร์ มัลติมิเตอร์ วัตต์มิเตอร์ กิโลวัตต์-อาร์มิเตอร์ ดิจิทัลมิเตอร์ ออสซิลโลสโคป

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทํางานของเครื่องมือวัดกระแส แรงดัน ความต้านทาน กำลังไฟ มัลติมิเตอร์และออสซิลโลสโคป กฎของโอห์ม กำลังไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้า การต่อวงจรความต้านทานแบบต่าง ๆ กฎของเคอร์ชอฟฟ์ การกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ เฟสและเฟสเซอร์ไดอะแกรม ปริมาณเชิงซ้อน วงจร R-L-C แบบต่าง ของวงจรคำนวณค่าพารามิเตอร์ในวงจรไฟฟ้า

๒๐๓๗ - ๐๐๐๕

เครื่องกลไฟฟ้าและการควบคุม

๑ - ๒ - ๒

(Electrical Machines and Control)

จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้

๑. เข้าใจโครงสร้าง ส่วนประกอบ หลักการทํางานและใช้งานของเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรงและเครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับ
๒. มีทักษะในการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรงและเครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับ
๓. สามารถตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรงและเครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับ
๔. มีกิจนิสัยในการทํางานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง ส่วนประกอบ หลักการทํางานและใช้งานของเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรงและเครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับ
๒. ควบคุม ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรงและเครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการแม่เหล็กไฟฟ้า การเหนี่ยวนำไฟฟ้า โครงสร้าง ส่วนประกอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรงและเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ หม้อแปลงไฟฟ้า การทดสอบ การควบคุม การนำไปใช้งานและตรวจสอบบำรุงรักษา

(Indoor and Outdoor Electrical Installation)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. รู้หลักการติดตั้งและเดินสายไฟฟ้าในอาคารและนอกรอาคารตามมาตรฐาน
๒. เข้าใจหลักการป้องกันอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน การเลือกใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์งานติดตั้งไฟฟ้าในอาคารและนอกรอาคาร
๓. มีทักษะในการเดินสาย ติดตั้งตรวจสอบและบำรุงรักษาการใช้เครื่องมือติดตั้ง
๔. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งไฟฟ้าในอาคารและนอกรอาคารตามมาตรฐาน
๒. เลือกใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์งานติดตั้งไฟฟ้าในอาคารและนอกรอาคารตามมาตรฐานไฟฟ้า
๓. ปักเสายึดโยง พาดสาย ดึงสายในงานติดตั้งไฟฟ้าภายนอก
๔. ติดตั้งและตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกัน เครื่องวัดพลังงานไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการรักษาและป้องกันอุบัติเหตุในการปฏิบัติงานป้องกันไฟฟ้า มาตรฐานป้องกัน อุปกรณ์และการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน การใช้เครื่องมือในการติดตั้งไฟฟ้าในและนอกรอาคาร รูปแบบการติดตั้ง และวิธีการเดินสายไฟฟ้าระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ การต่อลงดิน เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับงาน โดยการคำนวณ และวิธีตารางการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า แผงวงจรรไฟฟ้า ติดตั้งและเดินสายไฟฟ้า ระบบจำหน่ายเหนือศีรษะและใต้ดิน การตรวจสอบวงจรและซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในและนอกรอาคาร

(Refrigeration and Air Condition)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจหลักการทำความเย็นและปรับอากาศเบื้องต้นของระบบทำความเย็นแบบต่างๆ
๒. เข้าใจส่วนประกอบและหน้าที่ทางกลทางไฟฟ้า ของระบบทำความเย็นและปรับอากาศ
๓. เข้าใจวิธีเลือกสารทำความเย็นและน้ำมันหล่อลื่น ไปใช้ในงานแต่ละประเภท
๔. เข้าใจวิธีการคำนวณหาโหลดความร้อนและเลือกขนาดเครื่องปรับอากาศ
๕. มีทักษะการปฏิบัติการ ติดตั้งตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษา เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ
๖. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความถูกต้อง เที่ยงตรง แม่นยำ รอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นของระบบทำความเย็นแบบต่างๆ วัฏจักรการทำงานของระบบเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ
๒. แสดงความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบหน้าที่ทางกลและทางไฟฟ้า ของระบบเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ
๓. เลือกสารทำความเย็นและน้ำมันหล่อลื่น ไปใช้ในงานแต่ละประเภท
๔. คำนวณหาโหลดความร้อนและเลือกขนาดเครื่องปรับอากาศ
๕. ปฏิบัติการ ติดตั้งตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษา เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศเบื้องต้น โดยเน้นระบบทำความเย็นแบบอัดไอและแบบดูดซึม การทำงานของระบบทำความเย็นและปรับอากาศ หลักการถ่ายโอนความร้อน อุณหภูมิต่ำ ความดัน โครงสร้างส่วนประกอบ และหน้าที่ของอุปกรณ์ทางกลทางไฟฟ้า สารทำความเย็นและน้ำมันหล่อลื่น การทำสุญญากาศ และการบรรจุสารทำความเย็น การคิดคำนวณโหลดความร้อนเบื้องต้น ปฏิบัติทางกลและทางไฟฟ้าของเครื่องทำความเย็น เครื่องปรับอากาศ และเครื่องปรับอากาศในรถยนต์ ติดตั้ง บริการ ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่อง และบำรุงรักษา

๒๐๓๗ - ๐๐๐๘

งานพื้นฐานวงไฟฟ้าและการวัด

๑ - ๒ - ๒

(Basic Electric Circuits and Measurements)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจหลักการคำนวณวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ
๒. มีทักษะในการวัดและทดสอบวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ
๓. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการคำนวณวงจรไฟฟ้ากระแสตรง กระแสสลับและเครื่องมือวัดไฟฟ้า
๒. คำนวณวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับเบื้องต้น
๓. วัดทดสอบวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับด้วยเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับกฎของโอห์ม การต่อวงจรความต้านทาน วงจรแบ่งแรงดันไฟฟ้าและวงจรแบ่งกระแส วงจรบริดจ์ กฎของเคอร์ชอฟฟ์เมซเคอร์เรนต์ โนดโวลเตจ ทฤษฎีเทวินินนอร์ตัน การส่งถ่ายกำลังไฟฟ้าสูงสุด หลักการกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ พารามิเตอร์ของรูปคลื่นไซน์ เฟสเซอร์ ไดอะแกรม อิมพีแดนซ์วงจร RLCแบบอนุกรม และขนานวงจรเรโซแนนซ์วงจรฟิลเตอร์ การใช้งานโวลต์มิเตอร์ โอห์มมิเตอร์ แอมป์มิเตอร์มัลติมิเตอร์ เครื่องกำเนิด สัญญาณและออสซิลโลสโคป

๑. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง

๑.๑ กลุ่มวิชาภาษาไทย

๒๑๓๗ - ๑๑๐๑

ภาษาไทยเพื่อสื่อสารในงานอาชีพ

๓ - ๐ - ๓

(Thai for Career Communication)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. มีความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษาไทยเพื่อสื่อสารในงานอาชีพ
๒. สามารถนำภาษาไทยไปใช้เป็นเครื่องมือสื่อสารในงานอาชีพได้
๓. เห็นคุณค่าและความสำคัญของการใช้ภาษาไทยสื่อสารในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

๑. เลือกล้อยคำสำนวน ระดับภาษา ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ เหมาะสมกับกาลเทศะ บุคคล โอกาส และสถานการณ์
๒. วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าการสื่อสารในชีวิตประจำวันและงานอาชีพจากสื่อประเภทต่างๆ และนำเสนอข้อมูลตามหลักการ
๓. พูดยึดต่อกิจธุระ ธุรกิจ และพูดในโอกาสต่างๆ ของสังคมตามหลักการ
๔. เขียนติดต่อกิจธุระ ธุรกิจ และเขียนรายงานตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาไทยในการสื่อสาร การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าข้อมูลข่าวสารในชีวิตประจำวันและในงานอาชีพจากสื่อประเภทต่าง ๆ การนำเสนอข้อมูลหรือบรรยายสรุป การพูดในงานอาชีพ และในโอกาสต่างๆ ของสังคม การเขียนเพื่อติดต่อกิจธุระและธุรกิจ และการเขียนรายงานวิชาการหรือรายงานการวิจัย

๑.๒ กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ

๒๑๓๗ - ๑๒๐๑

ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (English for communication)

๒ - ๒ - ๓

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจหลักการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
๒. สามารถนำภาษาอังกฤษ ไปใช้เป็นเครื่องมือสื่อสารในชีวิตประจำวัน
๓. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
๒. สนทนาในสถานการณ์ชีวิตประจำวันตามมารยาทสังคมของเจ้าของภาษา
๓. อ่าน และสรุปใจความสำคัญของข้อมูลจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อออนไลน์
๔. เขียนข้อมูลบุคคล บันทึกลง และข้อความบนสื่อสังคมออนไลน์
๕. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การสอบถามและให้ข้อมูลบุคคล สถานที่ เวลาและสภาพอากาศ การสนทนาทางโทรศัพท์ การอ่านข้อมูลจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อออนไลน์ การเขียนข้อมูลบุคคล บันทึกลง และข้อความบนสื่อสังคมออนไลน์ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

๒๑๓๗ - ๑๒๐๒

ภาษาอังกฤษเทคนิค (Technical English)

๓ - ๐ - ๓

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. มีความเข้าใจในการใช้ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับสถานการณ์งานบริการซ่อมรถร้านอาหาร โรงภาพยนตร์ รายการโทรทัศน์ การเลือกซื้อสินค้า และการแสดงความคิดเห็น
๒. มีความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เอกสาร ตำรา และคู่มือทางเทคนิคภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับวิชาการด้านช่างอิเล็กทรอนิกส์
๓. สามารถใช้ เอกสาร ตำรา และคู่มือภาษาอังกฤษทางเทคนิคที่เกี่ยวกับวิชาการด้านช่างอิเล็กทรอนิกส์ได้
๔. เห็นคุณค่าและความสำคัญ การแสวงหาความรู้ภาษาอังกฤษในการนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพทางเทคนิคที่เกี่ยวกับวิชาการด้านช่างอิเล็กทรอนิกส์

สมรรถนะรายวิชา

๑. สนทนาโต้ตอบเป็นภาษาอังกฤษในสถานการณ์งานบริการซ่อมร้านอาหาร โรงภาพยนตร์ รายการโทรทัศน์ การเลือกซื้อสินค้า และการแสดงความคิดเห็น
๒. สามารถนำภาษาอังกฤษไปใช้เป็นเครื่องมือสื่อสาร
๓. ใช้เอกสาร ตำรา และคู่มือภาษาอังกฤษทางเทคนิคที่เกี่ยวกับวิชาการด้านช่างอิเล็กทรอนิกส์
๔. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้น และฝึกฝนการฟัง พูด อ่าน และเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกปฏิบัติการใช้ภาษาอังกฤษในด้าน การฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อติดต่อสื่อสารกับชาติ ในประชาคมอาเซียนและชาวต่างชาติ สนทนาเกี่ยวกับการบริการซ่อมรถ ร้านอาหาร โรงภาพยนตร์ รายการโทรทัศน์ การเลือกซื้อสินค้า และการแสดงความคิดเห็น ใช้ภาษาอังกฤษและท่าทางสื่อสารได้อย่างถูกต้องตามหลักการ มารยาทสังคมกับกาลเทศะ และสร้างประโยคสนทนา การใช้ไวยากรณ์ ประโยค การอ่านคู่มือภาษาอังกฤษทางเทคนิคที่เกี่ยวกับวิชาการด้านช่างอิเล็กทรอนิกส์ การใช้กระบวนการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ

๑.๓ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์

๒๑๓๗ - ๑๓๐๑

วิทยาศาสตร์เพื่องานไฟฟ้าและการสื่อสาร

๒ - ๒ - ๓

(Science for Electrical and Communication)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. มีความเข้าใจเกี่ยวกับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ไฟฟ้าสถิต สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้า ไฟฟ้าแม่เหล็ก สารละลาย ปฏิกริยาเคมี และเคมีไฟฟ้า
๒. มีทักษะการคำนวณ การทดลอง การวิเคราะห์และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ
๓. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์และกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ไฟฟ้าสถิต สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้า ไฟฟ้าแม่เหล็ก สารละลาย ปฏิกริยาเคมี และเคมีไฟฟ้า
๒. คำนวณข้อมูลเกี่ยวกับพลังงานศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้า ไฟฟ้าแม่เหล็ก สารละลาย ปฏิกริยาเคมี และเคมีไฟฟ้า
๓. ประยุกต์ใช้ความรู้จากการศึกษาวิทยาศาสตร์ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ไฟฟ้าสถิต สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้า ไฟฟ้าแม่เหล็ก สารละลาย ปฏิกริยาเคมี และเคมีไฟฟ้า

๑.๔ กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

๒๑๓๗ - ๑๔๐๑

คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะการคิด

๑ - ๐ - ๑

(Mathematics for Thinking Skills Development)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์
๒. สามารถนำความรู้เกี่ยวกับทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ
๓. มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์

สมรรถนะรายวิชา

๑. แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในงานอาชีพ
๒. ให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ในงานอาชีพ
๓. สื่อสารสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพ
๔. เชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ในงานอาชีพ
๕. ประยุกต์ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการให้เหตุผล ทักษะในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ ทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และ ทักษะการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และการประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ

๒๑๓๗ - ๑๔๐๒

คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม

๒ - ๐ - ๒

(Industrial Mathematics)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ เส้นตรง ภาคตัดกรวย พังค์ชันพีชคณิต และฟังก์ชันอดิศัย
๒. สามารถดำเนินการเกี่ยวกับเมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ เส้นตรง ภาคตัดกรวย พังค์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัยและการประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ
๓. มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์

สมรรถนะรายวิชา

๑. ดำเนินการเกี่ยวกับเมทริกซ์ และอินเวอร์สการคูณของเมทริกซ์จากเงื่อนไขที่กำหนด
๒. หาค่าดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์จากเงื่อนไขที่กำหนด
๓. ประยุกต์การแก้ระบบสมการเชิงเส้น โดยใช้เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ในงานอาชีพ
๔. คำนวณหาระยะทาง จุดกึ่งกลาง และความชันของเส้นตรงจากเงื่อนไขที่กำหนด
๕. สร้างสมการเส้นตรงในรูปทั่วไป และประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ
๖. สร้างสมการ เขียนกราฟ และวิเคราะห์หาส่วนประกอบของภาคตัดกรวยจากสมการที่กำหนด
๗. ดำเนินการเกี่ยวกับฟังก์ชันพีชคณิต และฟังก์ชันอดิศัยจากเงื่อนไขที่กำหนด

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับเมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ ภาคตัดกรวย ฟังก์ชันพีชคณิต และฟังก์ชันอดิศัย และการประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ

๑.๕ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

๒๑๐๐ - ๑๕๐๑

การปกครอง

๑ - ๐ - ๑

(Rule)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. มีความเข้าใจเรื่องระเบียบข้อบังคับทางทหาร หลักการปกครอง และหลักการสงคราม
๒. สามารถปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับทางทหาร หลักการปกครอง และหลักการสงคราม
๓. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเห็นคุณค่าการเป็นทหารมีระเบียบตามข้อบังคับทางทหาร หลักการปกครอง และหลักการสงคราม

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับระเบียบข้อบังคับทางทหาร หลักการปกครอง และหลักการสงคราม
๒. ดำเนินการตามระเบียบข้อบังคับทางทหาร หลักการปกครอง และหลักการสงคราม
๓. ใช้ระเบียบข้อบังคับทางทหาร หลักการปกครอง และหลักการสงครามเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับระเบียบข้อบังคับทางทหาร หลักการปกครอง และหลักการสงคราม

๒๑๓๗ - ๑๕๐๒

วัยใสใจสะอาด

๓ - ๐ - ๓

(Youngster with good heart)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. มีความเข้าใจความหมายและประเภทของการทุจริต และผลประโยชน์ทับซ้อน
๒. สามารถวิเคราะห์ถึงผลเสียที่เกิดจากการทุจริตต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติ
๓. สามารถวิเคราะห์ปัญหาการทุจริตในชุมชนหรือในสถานศึกษา
๔. สามารถประยุกต์ใช้จริยธรรม ค่านิยม จรรยาบรรณ และธรรมาภิบาลในชีวิตประจำวัน
๕. มีความเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง และนำมาปรับใช้ในชีวิตประจำวัน
๖. มีความเข้าใจเกี่ยวกับศาสตร์พระราชา และนำมาปรับใช้ในชีวิตประจำวัน
๗. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงาน ด้วยความซื่อสัตย์มนุษยสัมพันธ์ที่ดี สำนึกในหน้าที่ ความรับผิดชอบ และปฏิบัติงานด้วยศีลธรรม คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ ตลอดจนมีระเบียบวินัยในตนเอง

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับความหมายและประเภทของการทุจริต และผลประโยชน์ทับซ้อน
๒. แสดงความรู้เกี่ยวกับผลเสียที่เกิดจากการทุจริตต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติ
๓. วิเคราะห์ปัญหาการทุจริตในชุมชนหรือในสถานศึกษา
๔. นำจริยธรรม ค่านิยม จรรยาบรรณ และธรรมาภิบาลมาปรับใช้ในชีวิตประจำวัน
๕. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักของเศรษฐกิจพอเพียง และยกตัวอย่างการนำมาปรับใช้ในชีวิตประจำวัน
๖. แสดงความรู้เกี่ยวกับศาสตร์พระราชา และนำมาปรับใช้ในชีวิตประจำวัน
๗. ปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์มนุษยสัมพันธ์ที่ดี สำนึกในหน้าที่ความรับผิดชอบ และยึดหลักศีลธรรม คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ ตลอดจนมีระเบียบวินัยในตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับปรับพื้นฐานความคิดด้านทุจริตส่วนตนและส่วนรวม ต้นเหตุของการเกิดทุจริต การปลูกจิตสำนึกให้มีส่วนร่วม สร้างสังคมที่ไม่ทนต่อการทุจริต การขัดเกลาทางสังคม การมีส่วนร่วมของชุมชน ทักษะการปรับกระบวนการคิด ยกกระตักชันนี้ สร้างพลเมืองดีในสังคม จริยธรรมนำพลเมืองในสังคม การยับยั้งและป้องกันการทุจริต ข้อมูลข่าวสารด้านการป้องกันและปราบทุจริต และปราบทุจริตด้วยจิตพอเพียง การประยุกต์หลักเศรษฐกิจพอเพียงเป็นเครื่องมือต้านทุจริต และน้อมนำศาสตร์พระราชาเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิต

๑.๖ กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์

๒๑๓๗ - ๑๖๐๑

พลศึกษา ๑

๐ - ๒ - ๑

(Physical education 1)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. มีความเข้าใจเกี่ยวกับ กฎ กติกา มารยาท การเดินกายบริหารราชนาวิ
๒. มีทักษะการเดินกายบริหารราชนาวิ
๓. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้วยความมีวินัย มีน้ำใจนักกีฬา ความสามัคคี เคารพกฎกติกาและมีมารยาท

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับ กฎ กติกา มารยาท กายบริหารราชนาวิ
๒. เดินกายบริหารราชนาวิ
๓. เสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้วยความมีวินัย มีน้ำใจนักกีฬา ความสามัคคี เคารพกฎกติกาและมีมารยาท

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการเดินกายบริหารราชนาวิ

๒๑๓๗ - ๑๖๐๒

พลศึกษา ๒
(Physical education 2)

๐ - ๒ - ๑

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. มีความเข้าใจเกี่ยวกับ กฎ กติกา มารยาท กีฬาทหารเรือ
๒. มีความเข้าใจเกี่ยวกับชนิดและประเภทของกีฬาทหารเรือ
๓. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้วยความมีวินัย มีน้ำใจนักกีฬา ความสามัคคี

เคารพกฎกติกาและมีมารยาท

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับ กฎ กติกา มารยาท กีฬาทหารเรือ
๒. แสดงความรู้เกี่ยวกับชนิดและประเภทของกีฬาทหารเรือ
๓. เสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้วยความมีวินัย มีน้ำใจนักกีฬา ความสามัคคี เคารพกฎกติกาและมีมารยาท

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับกีฬาทหารเรือ

๒๑๓๗ - ๑๖๐๓

พลศึกษา ๓
(Physical education 3)

๐ - ๒ - ๑

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. มีความเข้าใจเกี่ยวกับศิลปะการป้องกันตัวที่หลากหลายมาใช้เพื่อการเอาตัวรอดในชีวิตจริง
๒. มีจรรยาบรรณในการป้องกันตัวเป็นผู้ที่มีความสุภาพอ่อนโยน ไม่มีการทำท่าย ชักชวน หรือเข้าโจมตีก่อน และเมื่อถูกทำร้ายก็จะป้องกันตนเองให้ปลอดภัย และป้องกันมิให้ผู้เข้าทำร้ายได้รับบาดเจ็บ
๓. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้วยศิลปะการป้องกันตัว

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับศิลปะการป้องกันตัวที่หลากหลายมาใช้เพื่อการเอาตัวรอดในชีวิตจริง
๒. ใช้ศิลปะป้องกันตัวพัฒนาตนเองในการป้องกันตัว เป็นผู้ที่มีความสุภาพอ่อนโยน ไม่มีการทำท่าย ชักชวน หรือเข้าโจมตีก่อน และเมื่อถูกทำร้ายก็จะป้องกันตนเองให้ปลอดภัยและป้องกันมิให้ ผู้เข้าทำร้ายได้รับบาดเจ็บ
๓. ใช้ศิลปะการป้องกันตัวที่ถูกต้อง ปลอดภัย ทันเวลา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับศิลปะการป้องกันตัวที่หลากหลายมาใช้เพื่อการเอาตัวรอดในชีวิตจริง ฝึกใช้ มือ แขน การเตะ ถีบ และการล็อก ในท่า นั่ง ท่านอน หรือการทุ่ม ในลักษณะที่ต่อเนื่องตามหลักเส้นโค้ง ฝึกจับ, ปิด, ล็อก ฝึกล้มในลักษณะต่างๆ

(Physical education 4)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. มีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย
๒. มีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบริโภคอาหารและโภชนาการ
๓. มีความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ กติกา มารยาท ของกีฬาไทยและกีฬาสากล
๔. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้วยความมีวินัย มีน้ำใจนักกีฬา

ความสามัคคี เคารพกฎกติกาและมีมารยาท

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย
๒. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบริโภคอาหารและโภชนาการ
๓. เล่นกีฬาที่เหมาะสมกับศักยภาพของตนเอง และทราบถึง กฎ กติกา มารยาท และความปลอดภัย

ในการเล่นกีฬา

๔. ดูและเล่นกีฬาไทย/กีฬาสากล ตามกฎ กติกา มารยาท
๕. เล่นกีฬาด้วยความมีวินัย มีน้ำใจนักกีฬา ความสามัคคี เคารพกฎกติกาและมีมารยาท

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย อาหารและโภชนาการที่เสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การทดสอบสมรรถภาพทางกาย การหาค่าดัชนีมวลกาย การออกกำลังกายด้วยกีฬาไทย/กีฬาสากล มีวินัย มีน้ำใจนักกีฬา เคารพกฎกติกา มีมารยาทในการดูและเล่นกีฬา พร้อมเรียนรู้อุปกรณ์กีฬาประเภทต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม สามารถพัฒนาบุคลิกภาพ สุขภาพให้แข็งแรงและเสริมสร้างภาวะการณเป็นผู้นำได้

๒. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ

๒.๑ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน

(Mechanical Safety)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจ กฎ ระเบียบ และข้อบังคับด้านนิรภัยการช่าง
๒. มีทักษะการเขียนส่วนประกอบของเครื่องมือด้านนิรภัยการช่าง
๓. เข้าใจเกี่ยวกับการนำความรู้ด้านนิรภัยการช่างไปประยุกต์ใช้งานตามสาขาอาชีพได้อย่างถูกต้องตามหลัก

วิชาการและความปลอดภัยในงาน

๔. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงานและมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับ กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และการป้องกันภัยในเรื่องของการประยุกต์ใช้อุปกรณ์เครื่องมือ
๒. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ ความสำคัญด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานทั้งในด้านทรัพย์สินและชีวิต
๓. นำความรู้ nirภัยการช่างไปประยุกต์ใช้งานตามสาขาอาชีพได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และความปลอดภัยในงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ กฎ ระเบียบ และข้อบังคับด้าน nirภัยการช่าง ชนิดอุปกรณ์ ประเภทอุปกรณ์ การใช้เครื่องมือ การป้องกันความเสียหายต่อเครื่องมือและอุปกรณ์ ความปลอดภัยต่อชีวิตในขณะที่การใช้อุปกรณ์และเครื่องมือ วงรอบการตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์ การทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์หลังการใช้งาน และการบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือ

๒๒๓๗ - ๑๗๐๒

เครื่องมือวัดไฟฟ้า

๑ - ๒ - ๒

(Electrical Measuring Instrument)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจหลักการของเครื่องมือวัดไฟฟ้าชนิดต่าง ๆ
๒. สามารถปฏิบัติการวัด การอ่านค่าและการนำเครื่องมือวัดไปใช้วัดค่าในวงจร
๓. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความเป็นระเบียบ มีขั้นตอนถูกต้องและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการวัดและวิธีการวัดทางไฟฟ้า
๒. เลือกวิธีการวัดและประยุกต์ใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า
๓. บำรุงรักษาเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหน่วยวัดและเครื่องมือวัดไฟฟ้าแบบมาตรฐานการป้องกันผลกระทบต่างๆ ที่เกิดผลต่อการวัดและเครื่องมือวัดข้อกำหนดด้านความปลอดภัย ความเที่ยงตรงของการวัด การวัดแรงดัน กระแสกำลังไฟฟ้า เครื่องมือวัดชนิดต่างๆ การนำไปใช้งาน การวัดค่าอิมพีแดนซ์ความถี่ต่ำและความถี่สูง การวัดแม่เหล็กทรานสดิวเซอร์ การวัดโดยใช้เทคนิคทางดิจิตอล เครื่องมือวัดไฟฟ้าแบบดิจิตอลชนิดต่างๆ และการใช้งาน สัญญาณรบกวนเทคนิคในการลดผลของสัญญาณรบกวน เครื่องมือวัดสัญญาณทางไฟฟ้า เทคนิค วิธีการใช้เครื่องมือวัดสัญญาณไฟฟ้า

วงจรไฟฟ้า ๑
(Electrical Circuit 1)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจหลักการและทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และเครื่องวัดไฟฟ้า
๒. สามารถคำนวณหาค่าความต้านทาน กระแส แรงดัน กำลังไฟฟ้าและตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องของวงจร ประกอบ ทดสอบวงจรไฟฟ้ากระแสตรง เลือกเครื่องวัดไฟฟ้าได้เหมาะสม
๓. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความเป็นระเบียบ มีขั้นตอนถูกต้องและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับกฎ ทฤษฎีหลักการทำงานวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและเครื่องวัดไฟฟ้า
๒. คำนวณและวัดค่าปริมาณต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ากระแสตรง
๓. ทดสอบ จำลองการทำงานวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบของวงจร ไฟฟ้ากระแสตรง อุปกรณ์ไฟฟ้ากระแสตรง เครื่องวัดไฟฟ้า ขั้นตอนการประกอบ ทดสอบ ไฟฟ้ากระแสตรง ได้เหมาะสม ถูกต้อง ปลอดภัย

วงจรไฟฟ้า ๒
(Electrical Circuit 2)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจหลักการของไฟฟ้ากระแสสลับและเครื่องวัดไฟฟ้า
๒. สามารถคำนวณหาค่าความต้านทาน กระแส แรงดัน กำลังไฟฟ้าและตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องของวงจร ประกอบ ทดสอบวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เลือกเครื่องวัดไฟฟ้าได้เหมาะสม
๓. มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับกฎ ทฤษฎีหลักการทำงานวงจรไฟฟ้ากระแสสลับและเครื่องวัดไฟฟ้า
๒. คำนวณ วัด วิเคราะห์ค่าปริมาณต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้ากระแสสลับ
๓. ทดสอบ ต่อวงจร จำลองการทำงานวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวงจรแม่เหล็กไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำร่วม อุปกรณ์ไฟฟ้ากระแสสลับ เครื่องวัดไฟฟ้า ขั้นตอนการประกอบ การวัดกำลังไฟฟ้า ทดสอบ ไฟฟ้ากระแสสลับได้เหมาะสม ถูกต้อง ปลอดภัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจพื้นฐานของทฤษฎีและโครงสร้างระบบเซลล์แสงอาทิตย์
๒. สามารถประยุกต์ใช้งานเซลล์แสงอาทิตย์รูปแบบต่าง ๆ
๓. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับข้อมูลพลังงานและโครงสร้างเซลล์แสงอาทิตย์
๒. ใช้งานเซลล์แสงอาทิตย์รูปแบบต่าง ๆ
๓. ติดตั้งและทดสอบระบบเซลล์แสงอาทิตย์
๔. ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบเซลล์แสงอาทิตย์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับชนิดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ การขออนุญาตที่เกี่ยวข้อง และขออนุญาตเชื่อมต่อระบบจำหน่ายของการไฟฟ้า รูปแบบการติดตั้งแผงเซลล์ ระบบ On Grid Off Grid คำนวณขนาดกำลังการผลิตการออกแบบระบบ PV String PV Array แบตเตอรี่ อินเวอร์เตอร์ สายไฟฟ้า ระบบป้องกันทางด้าน DC และ AC ระบบการต่อลงดิน การเขียน single line การเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าเดิมการติดตั้งและบำรุงรักษา

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถตรวจซ่อมบำรุงรักษา เครื่องกลไฟฟ้า
๒. มีความรู้ ความเข้าใจ วิธีการพันขดลวด การทดสอบ และการหาลักษณะสมบัติของเครื่องกลไฟฟ้า
๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถวิธีจัดทำแผนและขั้นตอนการบำรุงรักษาเครื่องกลไฟฟ้า
๔. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานได้ถูกต้อง มีความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

๑. ตรวจซ่อมบำรุงรักษา เครื่องกลไฟฟ้า
๒. พันขดลวด การทดสอบ และหาลักษณะสมบัติของเครื่องกลไฟฟ้า
๓. จัดทำแผนและขั้นตอนการบำรุงรักษาเครื่องกลไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิธีการตรวจซ่อมบำรุงรักษาเครื่องกลไฟฟ้า วงจร อุปกรณ์ควบคุม และการพันขดลวด ปฏิบัติการพันขดลวดเครื่องกลไฟฟ้า เช่น มอเตอร์ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ทดสอบหาลักษณะสมบัติ ของเครื่องกลไฟฟ้า เป็นต้น

นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์
(Pneumatics and Hydraulics)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจหลักการทำงานของระบบนิวแมติกส์ ระบบไฮดรอลิกส์ และระบบควบคุมอัตโนมัติ
๒. สามารถออกแบบ ติดตั้ง บำรุงรักษาระบบนิวแมติกส์และระบบไฮดรอลิกส์ทั้งแบบเชิงกลและแบบไฟฟ้า
๓. มีเจตคติที่ดีในการสืบค้นความรู้เกี่ยวกับการทำงานระบบนิวแมติกส์และระบบไฮดรอลิกส์ และมีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบนิวแมติกส์ ระบบไฮดรอลิกส์และระบบควบคุมอัตโนมัติ
๒. ออกแบบติดตั้ง บำรุงรักษาระบบนิวแมติกส์ระบบไฮดรอลิกส์แบบเชิงกลตามเงื่อนไขของงาน
๓. ออกแบบ ติดตั้ง บำรุงรักษาระบบนิวแมติกส์ ระบบไฮดรอลิกส์แบบไฟฟ้าตามเงื่อนไขของงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานเบื้องต้น อุปกรณ์ในระบบ การเขียนผังวงจร การออกแบบและเขียนวงจรควบคุมการทำงานด้วยรีเลย์ไฟฟ้าและโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรล (PLC) การบำรุงรักษาและแก้ไขปัญหาของระบบนิวแมติกส์และระบบไฮดรอลิกส์

การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง
(Power System Protection)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจชนิดขนาดและหลักการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าชนิดต่าง ๆ
๒. เข้าใจหลักการทำงานของรีเลย์ ลักษณะและคุณสมบัติของรีเลย์
๓. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบและศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังและหลักการทำงานของอุปกรณ์ป้องกัน
๒. ออกแบบอุปกรณ์ป้องกันในระบบไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุและการป้องกันของการเกิดฟอลต์ ระบบไฟฟ้ากำลัง ลักษณะสมบัติของอุปกรณ์ป้องกันระบบไฟฟ้า ฟิวส์ เซอร์กิตเบรกเกอร์ ตัวป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่วลงดิน การป้องกันร่วมกันของอุปกรณ์ป้องกันลักษณะสมบัติของรีเลย์ป้องกันแบบทางกลและโซลิดสเตทในระบบจำหน่าย การนำรีเลย์ป้องกันไปใช้กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า บัสบาร์ สายส่ง ระบบการต่อลงดิน การป้องกันฟ้าผ่า

๒.๒ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

๒๒๓๗ - ๑๘๐๑

ทหาร ๑

๑ - ๐ - ๑

(Military 1)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. มีความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติศาสตร์การทหารจากอดีตจนถึงปัจจุบัน
๒. มีความเข้าใจเกี่ยวกับยุทธโศปกรณ์การจัดระเบียบการนำหน่วย ช่างรองการรบ และการต่อต้านช่างรอง
๓. มีความเข้าใจเกี่ยวกับอาวุธประจำกาย พลย.เอ็ม ๑๖
๔. สามารถปฏิบัติบุคคลทำมือเปล่าและบุคคลทำอาวุธได้
๕. มีเจตคติและกิริยาที่ดีเกี่ยวกับการทหารและมีความรักชาติ

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์การทหารในอดีตจนถึงปัจจุบัน
๒. แสดงความรู้เกี่ยวกับยุทธโศปกรณ์ การจัดระเบียบ การนำหน่วย ช่างรองการรบ และการต่อต้านช่างรอง
๓. ปฏิบัติการในการใช้อาวุธประจำกาย พลย.เอ็ม ๑๖ ปฏิบัติบุคคลทำมือเปล่าและบุคคลทำอาวุธ
๔. แสดงออกลักษณะท่าทางทหารที่ดีและมีความรักชาติ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับประวัติศาสตร์การทหารจากในอดีตจนถึงปัจจุบัน ยุทธโศปกรณ์ การจัดระเบียบ การนำหน่วย ช่างรองการรบ การต่อต้านช่างรอง การใช้อาวุธประจำกาย พลย.เอ็ม ๑๖ ปฏิบัติการฝึกบุคคลทำมือเปล่าและบุคคลทำอาวุธ

๒๒๓๗ - ๑๘๐๒

ทหาร ๒

๑ - ๐ - ๑

(Military 2)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. มีความเข้าใจเกี่ยวกับวิวัฒนาการอาวุธยุทธโศปกรณ์ทางทหารจากอดีตจนถึงปัจจุบัน
๒. มีความเข้าใจเกี่ยวกับปืนพก ๘๖ และลูกระเบิดขว้าง
๓. มีความเข้าใจเกี่ยวกับการฝึกหุ้มแวงชนิดการใช้ดาบปลายปืน
๔. สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนการฝึกหุ้มแวงชนิดการใช้ดาบปลายปืนได้อย่างถูกต้อง
๕. มีเจตคติและกิริยาที่ดีเกี่ยวกับการอาวุธยุทธโศปกรณ์ทางทหารและมีความรอบคอบปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับวิวัฒนาการอาวุธยุทธโศปกรณ์ทางทหารจากอดีตจนถึงปัจจุบัน
๒. แสดงความรู้เกี่ยวกับปืนพก ๘๖ และลูกระเบิดขว้าง
๓. แสดงความรู้เกี่ยวกับการฝึกหุ้มแวงชนิดการใช้ดาบปลายปืน
๔. ปฏิบัติตามขั้นตอนการฝึกหุ้มแวงชนิดการใช้ดาบปลายปืนได้อย่างถูกต้อง
๕. ปฏิบัติเกี่ยวกับการอาวุธยุทธโศปกรณ์ทางทหารและมีความรอบคอบปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวิวัฒนาการอาวุธยุทโธปกรณ์ทางทหารในอดีตจนถึงปัจจุบัน การใช้อาวุธประจำกาย ปลดเอ็ม ๑๖ ปืนพก ๘๖ และลูกกระเบิดขว้าง ฝึกบุคคลท่ามือเปล่า บุคคลท่าอาวุธ การฝึกหมู่แถวขีดและการใช้ดาบปลายปืน

๒๒๓๗ - ๑๘๐๓

การเรือ ๑

๑ - ๐ - ๑

(Naval 1)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. มีความเข้าใจเกี่ยวกับขนบธรรมเนียมประเพณีทหารเรือ
๒. มีความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทของเรือรบ และส่วนต่างๆ ของเรือรบ
๓. มีความเข้าใจเกี่ยวกับการเรือ
๔. มีความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติในเรือรบต่างๆ
๕. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อความเป็นทหารเรือ

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับขนบธรรมเนียมประเพณีทหารเรือ
๒. จำแนกประเภทของเรือรบ และบอกถึงส่วนต่างๆ ของเรือรบ
๓. แสดงความรู้เกี่ยวกับการเรือ
๔. ปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ ในเรือรบ
๕. รักและภาคภูมิใจในความเป็นทหารเรือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับขนบธรรมเนียมประเพณีทหารเรือ ศัพท์ทหารเรือ นิยามศัพท์การเรือ ประเภทของเรือส่วนต่าง ๆ ของเรือรบ เชือก รอก บันจั้น สมอ เข็มทิศและดิ่งน้ำตื้น พร้อมกับฝึกการชักหย่อนเรือเล็ก ฝึกดิ่งน้ำตื้น ฝึกเรือกระเชียง ฝึกดิ่งทราย ฝึกบาระตุคอรอก ฝึกถือท้าย ฝึกนกหวีดเรือ ฝึกเชือกเล็กและเชือกเชือกใหญ่

๒๒๓๗ - ๑๘๐๔

การเรือ ๒

๑ - ๐ - ๑

(Naval 2)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. มีความเข้าใจเกี่ยวกับการสั่งการนำเรือและการถือท้ายเรือใหญ่
๒. มีความเข้าใจเกี่ยวกับสถานีเรือช่วยชีวิต การรับ-ส่งคนและสิ่งของในทะเล การรับ-ส่งน้ำและน้ำมัน การรับ-ส่งคนและสิ่งของในทางดิ่ง และการพวง-จูงเรือในทะเล
๓. มีความเข้าใจเกี่ยวกับการนำเรือเข้าเทียบ ออกจากเทียบ การนำเรือเข้าผูกท่อน ออกจากท่อน และการตรวจในเรือ
๔. มีความเข้าใจเกี่ยวกับการชักหย่อนเรือเล็ก ดิ่งน้ำตื้น พายเรือกระเชียง ดิ่งทราย บาระตุคอรอก นกหวีดเรือ การผูกเชือกเล็กและเชือกใหญ่
๕. สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการชักหย่อนเรือเล็ก ดิ่งน้ำตื้น พายเรือกระเชียง ดิ่งทราย บาระตุคอรอก นกหวีดเรือ การผูกเชือกเล็กและเชือกใหญ่ได้
๖. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติตามขั้นตอนในเรือรบ

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการสั่งการนำเรือ การถือท้ายเรือใหญ่
๒. แสดงความรู้เกี่ยวกับสถานีเรือช่วยชีวิต การรับ-ส่งคนและสิ่งของในทะเล การรับ-ส่งน้ำและน้ำมัน การรับ-ส่งคนและสิ่งของในทางดิ่ง และการพวง-จุงเรือในทะเล
๓. แสดงความรู้เกี่ยวกับการนำเรือเข้าเทียบ ออกจากเทียบ การนำเรือเข้าผูกท่อน ออกจากท่อน และการตรวจในเรือ
๔. ปฏิบัติตามขั้นตอนการชักหย่อนเรือเล็ก ดิ่งน้ำตื้น พายเรือกระเซียง ดิ่งทราย บาระตุคอโรค นกหวีดเรือ การผูกเชือกเล็กและเชือกใหญ่ได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการสั่งการนำเรือ การถือท้ายเรือใหญ่ สถานีเรือช่วยชีวิต การรับ-ส่งคนและสิ่งของในทะเล การรับ-ส่งน้ำและน้ำมัน การรับ-ส่งคนและสิ่งของในทางดิ่ง การพวง-จุงเรือในทะเล การนำเรือเข้าเทียบ และออกจากเทียบ การนำเรือเข้าผูกท่อนและออกจากท่อน และการตรวจในเรือ พร้อมกับฝึกการชักหย่อนเรือเล็ก ฝึกดิ่งน้ำตื้น ฝึกเรือกระเซียง ฝึกดิ่งทราย ฝึกบาระตุคอโรค ฝึกถือท้าย ฝึกนกหวีดเรือ ฝึกเชือกเล็กและฝึกเชือกใหญ่

๒๒๓๗ - ๑๘๐๕

การป้องกันความเสียหาย ๑

๑ - ๐ - ๑

(Damage prevention 1)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. มีความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติการป้องกันความเสียหาย องค์ประกอบของไฟ การแบ่งประเภทของไฟ เครื่องมือดับไฟ
๒. มีความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนในการป้องกันความเสียหายจากไฟ
๓. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรอบคอบ ปลอดภัย และทันเวลา

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับประวัติการป้องกันความเสียหาย องค์ประกอบของไฟ การแบ่งประเภทของไฟ เครื่องมือดับไฟ
๒. เลือกใช้เครื่องมือดับไฟ
๓. แสดงความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการดับไฟ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับประวัติการป้องกันความเสียหาย องค์ประกอบของไฟ การแบ่งประเภทของไฟ เครื่องมือดับไฟ ขั้นตอนการป้องกันความเสียหายจากไฟ

(Damage prevention 2)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. มีความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันความเสียหายภายในเรือ
๒. มีความเข้าใจเกี่ยวกับการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันความเสียหายภายในเรือ
๓. มีความเข้าใจขั้นตอนในการป้องกันความเสียหายภายในเรือ
๔. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรอบคอบ เรียบร้อย ปลอดภัย ทันเวลา

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการป้องกันความเสียหายภายในเรือ
๒. เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันความเสียหายภายในเรือได้อย่างถูกต้อง
๓. แสดงความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนในการป้องกันความเสียหายภายในเรือได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการป้องกันความเสียหายภายในเรือ การเลือกใช้อุปกรณ์ รวมถึงขั้นตอนการป้องกันความเสียหายภายในเรือ

(Electrical Drawing with Computer)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจหลักการและคำสั่งพื้นฐานของโปรแกรมเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์
๒. สามารถเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์
๓. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับแบบต่าง ๆ ที่ใช้ในระบบไฟฟ้า
๒. เขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์
๓. พิมพ์แบบตามอัตราส่วนมาตรฐาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนแบบแปลนพื้นงานทางด้านโยธา เขียนแบบงานทางไฟฟ้าและสื่อสาร การอ่านแบบต่าง ๆ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปการเขียนแบบไฟฟ้าและสื่อสาร ที่สอดคล้องกับงานทางด้านโยธา องค์ประกอบของแบบระบบไฟฟ้า การใช้งาน External Reference การ Plot โดยใช้ Layout การใช้ Visual LISP ในงานเขียนแบบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจหลักการมาตรฐาน การออกแบบระบบไฟฟ้า
๒. สามารถคำนวณ กระแส แรงดัน กำลังไฟฟ้าในระบบไฟฟ้า
๓. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับมาตรฐาน การออกแบบระบบไฟฟ้า
๒. เลือกใช้ วัสดุ อุปกรณ์ในงานติดตั้งระบบไฟฟ้า
๓. เลือกใช้อุปกรณ์ในงานป้องกันระบบไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับกฎมาตรฐานทางไฟฟ้า บริภัณฑ์ไฟฟ้า แผงสวิตซ์และการติดตั้งระยะห่างในการปฏิบัติงาน สายไฟฟ้าและการใช้งาน การต่อลงดิน ออกแบบระบบไฟฟ้าภายในอาคาร การเดินสาย อุปกรณ์ประกอบ การเดินสายมอเตอร์ไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า เครื่องเชื่อมไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ระบบไฟฟ้าภายในโรงงาน การปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้า การป้องกันฟ้าผ่าสำหรับสิ่งปลูกสร้าง

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. รู้และเข้าใจลักษณะสมบัติของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง และหม้อแปลงไฟฟ้า
๒. สามารถทดสอบและควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงและหม้อแปลงไฟฟ้า
๓. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรง
๒. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหลักการทำงานของหม้อแปลงไฟฟ้า
๓. ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง
๔. ต่อหม้อแปลงไฟฟ้า ทดสอบหาประสิทธิภาพของหม้อแปลงไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับลักษณะสมบัติของเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรงแบบต่าง ๆ ในสภาวะไม่มีโหลด และมีโหลด ลักษณะสมบัติมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงมีแปรงถ่านและไร้แปรงถ่าน การเริ่มหมุนและการควบคุมความเร็วหลักการทำงานของหม้อแปลงไฟฟ้า วงจรสมมูลและเฟสเซอร์ไดอะแกรม การทดสอบหม้อแปลงไฟฟ้า ประสิทธิภาพของหม้อแปลง การต่อหม้อแปลงไฟฟ้าใช้งานเฟสเดียวและสามเฟส

(Electrical Installations 1)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. มีความเข้าใจมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้า
๒. สามารถใช้เครื่องมือวัสดุ อุปกรณ์ในงานประกอบแผงบริภัณฑ์ประธาน
๓. สามารถออกแบบ ติดตั้งอุปกรณ์ประกอบแผงบริภัณฑ์ประธาน สายประธาน สายป้อน
๔. สามารถบริการ ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในอาคารในโรงงาน และในเรือ
๕. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ ความปลอดภัยและศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้า
๒. ออกแบบ ติดตั้งอุปกรณ์ประกอบแผงบริภัณฑ์ประธาน สายประธาน สายป้อน
๓. ตรวจสอบ แก้ไข บำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในอาคารในโรงงาน และในเรือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัย มาตรฐาน การใช้เครื่องมือ ออกแบบ ติดตั้ง และประกอบแผง บริภัณฑ์ประธาน MDB EMDB PFC Transfer switch MCC ติดตั้งสายประธาน สายป้อน ระบบสายดินตรวจสอบแก้ไข บำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในอาคารในโรงงาน และในเรือ

(Computer Programming in Electrical Control)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจพื้นฐานของคอมพิวเตอร์และระบบบัสแบบต่างๆ
๒. สามารถเขียนและประยุกต์ใช้โปรแกรมในการควบคุมอุปกรณ์ภายนอก
๓. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานของคอมพิวเตอร์และระบบบัสแบบต่าง ๆ
๒. เขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูงในการควบคุมอุปกรณ์ภายนอก
๓. ประยุกต์ใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ติดต่อกับอุปกรณ์ภายนอกผ่านทางพอร์ตขนาน พอร์ตอนุกรม และบัสภายใน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประมวลผลข้อมูล การออกแบบและขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูง การประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์เพื่อการควบคุม รับและส่งสัญญาณติดต่อกับอุปกรณ์ภายนอกผ่านทางพอร์ตอนุกรม พอร์ตขนาน การเชื่อมต่อกับระบบกำลัง

(Transmission and Distribution System)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจระบบการส่งกำลังและจำหน่ายไฟฟ้า อุปกรณ์ส่งกำลังและจำหน่ายไฟฟ้า
๒. สามารถคำนวณหาพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของระบบสายส่ง
๓. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบและศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบการส่งและจ่ายไฟฟ้า อุปกรณ์และวงจรระบบส่งและจ่ายไฟฟ้า
๒. แสดงความรู้เกี่ยวกับแรงดึงและระยะหย่อนของสายไฟฟ้า
๓. พยากรณ์โหลด หาพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของระบบส่งกำลังและจำหน่ายไฟฟ้า อุปกรณ์ส่งกำลังและจำหน่ายไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับระบบส่งกำลังและจำหน่ายไฟฟ้า อุปกรณ์ส่งกำลังและจำหน่ายไฟฟ้า การพัฒนาระบบไฟฟ้ากำลังโครงสร้างของระบบไฟฟ้ากำลัง การผลิตไฟฟ้า ระบบส่งกำลังไฟฟ้า การหาแรงดึงและระยะหย่อนของสายไฟฟ้าค่าพารามิเตอร์ของสายส่ง ความสัมพันธ์ของแรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าในระบบส่งจ่าย และระบบจำหน่ายสถานีไฟฟ้าย่อย การจัดสัมพันธ์ของฉนวนระบบจำหน่าย คุณลักษณะของโหลด การพยากรณ์โหลด การส่งกำลังไฟฟ้าด้วยแรงดันสูง การคำนวณระบบต่อหน่วย

๒.๓ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก

(Power Electronics)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจหลักการทำงานของวงจรอิเล็กทรอนิกส์กำลัง
๒. สามารถวัด ทดสอบและประยุกต์ใช้วงจรอิเล็กทรอนิกส์กำลัง
๓. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของวงจรอิเล็กทรอนิกส์กำลัง
๒. สร้างวงจรขยายสัญญาณกำลังด้วยเพาเวอร์ไดโอด เพาเวอร์ทรานซิสเตอร์
๓. ทดสอบคุณสมบัติวงจรขับในงานอุตสาหกรรม
๔. ประยุกต์ใช้วงจรควบคุมมอเตอร์ เพาเวอร์สวิตช์และแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับในงานอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานของเพาเวอร์ไดโอดเพาเวอร์ทรานซิสเตอร์ เพาเวอร์เฟต ไอจีบีที วงจรอินเวอร์เตอร์ วงจรคอนเวอร์เตอร์ การป้องกันและลดสัญญาณรบกวน วงจรเครื่องสำรองไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าฉุกฉิน วงจรควบคุมมอเตอร์เอซีแบบ 1 เฟส 3 เฟส วงจรควบคุมมอเตอร์ดีซีและการประยุกต์ใช้ในงานอุตสาหกรรม

๒๒๓๗ - ๑๙๐๒

เครื่องกลไฟฟ้า ๒

๒ - ๒ - ๓

(Electrical Machine 2)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. รู้และเข้าใจลักษณะสมบัติของเครื่องกลไฟฟ้าแบบซิงโครนัสและอะซิงโครนัสแบบต่าง ๆ
๒. สามารถทดลองและทดสอบลักษณะสมบัติของเครื่องกลไฟฟ้าแบบซิงโครนัสและอะซิงโครนัส
๓. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบและศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับลักษณะสมบัติของเครื่องกลไฟฟ้าแบบซิงโครนัสและอะซิงโครนัส
๒. คำนวณ ทำนาย หาค่าพารามิเตอร์
๓. ทดสอบ หาลักษณะสมบัติของมอเตอร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับลักษณะสมบัติของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับในสถานะไม่มีโหลดและมีโหลด โวลต์เตจเรกกูเลชันและการหาค่าซิงโครนัสอิมพีแดนซ์ การขนานเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับมอเตอร์ซิงโครนัสวงจรมวลและเฟสเซอร์ไดอะแกรม การปรับแต่งค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ หลักการทำงานและลักษณะสมบัติของมอเตอร์เหนี่ยวนำสามเฟสและเฟสเดียวแบบต่าง ๆ วิธีการเริ่มเดินมอเตอร์

๒๒๓๗ - ๑๙๐๓

การติดตั้งไฟฟ้า ๒

๒ - ๒ - ๓

(Electrical Installations 2)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้า
๒. สามารถอ่านแบบการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า
๓. สามารถติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ
๔. สามารถเลือกและติดตั้งระบบสายประธานและสายป้อน
๕. สามารถบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าและหม้อแปลงไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง
๖. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ ความปลอดภัยและศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้า
๒. ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ
๓. ออกแบบ ติดตั้ง วางระบบสายประธานและสายป้อน
๔. บำรุงรักษาระบบไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้าและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัย มาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้า การใช้เครื่องมือที่ใช้ในงานติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า แบบการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง วางระบบสายประธาน และสายป้อนชนิดเหนือศีรษะและ ใต้ดิน รางเดินสาย แลตเตอร์ บัสดัก ดักเบงก์ บ่อพักสาย บ่อล้างสายการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าและหม้อแปลง

๒๕๓๗ - ๑๙๐๔

ระบบปรับอากาศในงานอุตสาหกรรม

๒ - ๒ - ๓

(Industrial Air Condition)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจหลักการปรับอากาศ ส่วนประกอบและการทำงานของเครื่องปรับอากาศในงานอุตสาหกรรม
๒. สามารถคำนวณโหลดความร้อนและหาค่าอุณหภูมิ ความชื้นจากแผนภูมิไซโครเมตริก
๓. สามารถเลือกชนิด ขนาด เครื่องปรับอากาศและหาค่าอุณหภูมิ ความชื้นจากแผนภูมิสารทำความเย็น
๔. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบ และปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการปรับอากาศ
๒. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน
๓. คำนวณโหลดความร้อนและหาค่าอุณหภูมิ ความชื้นจากแผนภูมิไซโครเมตริก
๔. หาค่าอุณหภูมิ ความชื้น จากแผนภูมิสารทำความเย็น
๕. เลือกชนิด ขนาด ติดตั้ง ควบคุมและบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการปรับสภาวะอากาศ จากแผนภูมิไซโครเมตริก ส่วนประกอบ และหลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบระเหยสารทำความเย็นโดยตรงและแบบน้ำเย็น การคำนวณโหลดความร้อนและเลือกชนิด ขนาด เครื่องปรับอากาศที่เหมาะสม การติดตั้ง ควบคุม และบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศในงานอุตสาหกรรม

๒.๔ ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ

๒๒๐๐ - ๒๐๐๑

ฝึกภาคปฏิบัติทางใช้การในทะเล
(Hands-on training in the sea)

๐ - ๐ - ๔

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. มีความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานในเรื่องหลวงของ กองเรือยุทธการ กองทัพเรือ
๒. สามารถในการปฏิบัติงานในเรื่องหลวงตามสายวิชาชีพของตนเองได้
๓. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานร่วมกับกำลังพลหลักของกองทัพเรือได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานภายในเรือขณะออกปฏิบัติราชการในทะเล
๒. ปฏิบัติงานในเรื่องหลวงตามสายวิชาชีพของตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติเตรียมความพร้อมองค์บุคคล (ณ หน่วยที่ตั้ง) และฝึกปฏิบัติงานทั่วไปตามสถานีต่างๆ ในเรือหลวง เป็นเจ้าหน้าที่ประจำเรือหลวงในสายงาน การเดินเรือ และอาวุธประจำเรือ (กองเรือยุทธการ)

๒๒๐๐ - ๒๐๐๒

ฝึกปฏิบัติทหารเบื้องต้น (ฝึกภาคสาธารณะ)
(Basic military training)

๐ - ๐ - ๔

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. มีความรู้ในการฝึกบุคคลท่ามือเปล่า ท่าอาวุธ และใช้อาวุธประจำกาย
๒. มีความรู้เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของกองทัพเรือ ขนบธรรมเนียมประเพณีทหารเรือ และระเบียบข้อบังคับที่ถือเป็นหลักปฏิบัติสำคัญ
๓. สามารถพัฒนาเสริมสร้างบุคลิกภาพจากบุคคลพลเรือนสู่ความเป็นทหาร
๔. มีทัศนคติ เจตคติและกิจนิสัยที่ดีในความเป็นทหาร มีระเบียบวินัย และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

๑. ปฏิบัติการฝึกบุคคลท่ามือเปล่า ท่าอาวุธ และใช้อาวุธประจำกาย
๒. บุคลิกภาพในความเป็นทหาร
๓. แสดงความรู้เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของกองทัพเรือ ขนบธรรมเนียมประเพณีทหารเรือ และระเบียบข้อบังคับที่ถือเป็นหลักปฏิบัติสำคัญ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการฝึกบุคคลท่ามือเปล่า ท่าอาวุธ และการใช้อาวุธประจำกาย การตีกรรเชียง การใช้นกหวีดเรือ ดิ่งน้ำตื้น การผูกเชือกใหญ่และเล็ก ศึกษาเกี่ยวกับประวัติกองทัพเรือไทย ขนบธรรมเนียมประเพณี ทหารเรือ วินัยทหารและการเคารพ เครื่องแบบและยศทหารเรือทั่วไป ตำแหน่งต่าง ๆ ในกองทัพเรือ การปล่อย การลา การขาด หนีราชการ หน้าที่และสิทธิ การรักษาการณ์ ศาสนาศีลธรรม และวัฒนธรรม

๒.๕ โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ

๒๒๓๗ - ๒๑๐๑

โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ (โครงการสิ่งประดิษฐ์)

๐ - ๐ - ๔

(Project Invention)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. มีความเข้าใจกระบวนการปฏิบัติงานอิเล็กทรอนิกส์ และไฟฟ้าอย่างเป็นระบบ
๒. มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์และพัฒนางานนำความรู้ ทักษะและประสบการณ์ ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ และสาขาไฟฟ้า
๓. สามารถปฏิบัติการวางแผน ทำรายงาน นำเสนอผลงาน แก้ไขปัญหาที่เกิดจากการทำงาน
๔. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีวินัย มีความรับผิดชอบและสามารถทำงานเป็นทีม โดยปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นและมีกิจนิสัยในการปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานอิเล็กทรอนิกส์ และไฟฟ้า ในสถานที่ฝึกงานอย่างเป็นระบบ
๒. แสดงความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์และพัฒนางานนำความรู้ ทักษะและประสบการณ์ ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ และสาขาวิชาไฟฟ้า
๓. แสดงขั้นตอนการวางแผน ทำรายงาน นำเสนอผลงาน แก้ไขปัญหาที่เกิดจากการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกและปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ และด้านไฟฟ้า ในสถานที่ฝึกงาน หรือแหล่งวิทยาการให้เกิดทักษะเพิ่มพูนประสบการณ์ มีการรายงานผลการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการฝึกงานอย่างต่อเนื่อง และประยุกต์ใช้ความรู้ให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีเพื่อวางแผนนำเสนอโครงการวิชาชีพ การออกแบบ การสร้างเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในงานอิเล็กทรอนิกส์ ให้เสร็จในเวลาที่กำหนด โดยรายงานผลการปฏิบัติงานเป็นระยะ ตลอดการทำโครงการวิชาชีพและนำเสนอผลงานรวมทั้งเผยแพร่ผลงาน

๓.หมวดวิชาเลือกเสรี

๒๓๐๐ - ๒๒๐๑

การข่าว

๑ - ๐ - ๑

(Intelligence)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. มีความเข้าใจเกี่ยวกับงานด้านการข่าวและการต่อต้านข่าวกรอง
๒. มีความเข้าใจหลักการรายงานข่าวสารและการรักษาความลับของทางราชการได้
๓. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเห็นคุณค่าของงานด้านการข่าว มีความละเอียดรอบคอบ ช่างสังเกต

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับงานด้านการข่าวและการต่อต้านข่าวกรอง
๒. เขียนรายงานข่าวได้
๓. ปฏิบัติงานด้านการข่าวอย่างมีความละเอียดรอบคอบ ช่างสังเกต

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับงานด้านการข่าวและการต่อต้านข่าวกรอง หลักการเขียนรายงานข่าวสาร และรักษาความลับทางราชการ

๒๓๓๓๗ - ๒๒๐๒

เทคนิคการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ในงานควบคุม (Computer Control Interface Techniques)

๒ - ๒ - ๓

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจพื้นฐานของไมโครคอมพิวเตอร์และระบบบัสแบบต่างๆ
๒. สามารถเขียนและประยุกต์ใช้โปรแกรมในการควบคุมอุปกรณ์ภายนอก
๓. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานของไมโครคอมพิวเตอร์และระบบบัสแบบต่างๆ
๒. เขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูงในการควบคุมอุปกรณ์ภายนอก
๓. ประยุกต์ใช้งานระบบไมโครคอมพิวเตอร์ติดต่อกับอุปกรณ์ภายนอกผ่านทาง พอร์ตขนาน พอร์ตอนุกรม และบัสภายใน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างของระบบไมโครคอมพิวเตอร์ ระบบบัสแบบต่างๆ การเขียนโปรแกรม และพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยโปรแกรมภาษาระดับสูงในการควบคุมระบบ การประยุกต์ใช้งานระบบไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อติดต่อกับอุปกรณ์ภายนอกผ่านทาง พอร์ตขนาน พอร์ตอนุกรม และบัสภายใน วิธีที่ใช้ในการควบคุมอุปกรณ์ภายนอก

๒๓๓๓๗ - ๒๒๐๓

คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย (Computer and Network)

๒ - ๒ - ๓

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. มีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของฮาร์ดแวร์และระบบคอมพิวเตอร์สำหรับใช้งานทั่วไป เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้งานเฉพาะ
๒. มีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานและองค์ประกอบของระบบเครือข่าย
๓. มีความเข้าใจเกี่ยวกับโปรโตคอลการสื่อสารข้อมูล
๔. มีความเข้าใจเกี่ยวกับการเลือกใช้อุปกรณ์และเชื่อมต่อระบบเครือข่ายเบื้องต้น
๕. มีความเข้าใจเกี่ยวกับงานระบบเครือข่ายเบื้องต้นสำหรับงานทางบกและทางเรือ
๖. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์สำหรับใช้งานทั่วไป เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้งานเฉพาะ
๒. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานและองค์ประกอบของระบบเครือข่าย
๓. แสดงความรู้เกี่ยวกับโปรโตคอลการสื่อสารข้อมูล
๔. เลือกใช้อุปกรณ์และเชื่อมต่อระบบเครือข่ายเบื้องต้น
๕. แสดงความรู้เกี่ยวกับงานระบบเครือข่ายเบื้องต้นสำหรับงานทางบกและทางเรือ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการพัฒนาการและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โปรแกรมใช้งานต่างๆของระบบคอมพิวเตอร์ พื้นฐานการติดตั้งระบบปฏิบัติการ การติดตั้งไดรฟ์เวอร์ การติดตั้งโปรแกรมใช้งาน การออกแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การตั้งค่าต่างๆ เพื่อใช้งานเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รวมถึงการศึกษาประเภทของเครือข่าย มาตรฐานการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย การใช้ระบบปฏิบัติการบนเครือข่าย ปฏิบัติการบนเครือข่ายปฏิบัติการรับส่งข้อมูลบนเครือข่าย การบริหารดูแลเครือข่ายเบื้องต้น

๒๓๓๗ - ๒๒๐๔

เทคนิคหุ่นยนต์

๒ - ๒ - ๓

(Robotic Techniques)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจวิทยาการรูปแบบของหุ่นยนต์และแบบจำลองจลศาสตร์ของหุ่นยนต์
๒. สามารถประยุกต์ใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ควบคุมหุ่นยนต์
๓. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับวิทยาการรูปแบบและแบบจำลองจลศาสตร์ของหุ่นยนต์
๒. ใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ตัวรับรู้และอุปกรณ์ขับเคลื่อนหุ่นยนต์
๓. เชื่อมต่ออุปกรณ์สื่อสารและควบคุมหุ่นยนต์
๔. ตรวจสอบ บำรุงรักษาระบบตัวรับรู้และควบคุมหุ่นยนต์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวิทยาการของหุ่นยนต์ขั้นแนะนำ แบบจำลองจลศาสตร์ของหุ่นยนต์ พื้นฐานด้านอิเล็กทรอนิกส์สำหรับหุ่นยนต์ ตัวรับรู้ของหุ่นยนต์ อุปกรณ์ขับเคลื่อนของหุ่นยนต์ แบบจำลองคอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับหุ่นยนต์ ระบบสื่อสารและควบคุมของหุ่นยนต์

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจหลักการออกแบบและคุณสมบัติของวงจรดิจิทัลแบบต่างๆ
๒. สามารถประยุกต์ใช้งานวงจรดิจิทัลแบบต่าง ๆ ด้วยของจริงและหรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์
๓. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง สัญลักษณ์และหลักการทำงานของอุปกรณ์วงจรดิจิทัล
๒. ออกแบบต่อวงจรลอจิก
๓. ออกแบบ ประยุกต์ใช้ CPLD และ FPGA

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับระบบเลขฐานต่าง ๆ ลอจิกเกต โครงสร้างของวงจรรวมประเภท TIL และ CMOS คณิตศาสตร์ของ Boolean และสมการ Logic, De Morgan's Theorem การวิเคราะห์ วงจรคอมบินเนชัน การลดตัวแปรในฟังก์ชันวงจรคอมบินเนชัน วงจรมัลติเพล็กซ์ ดีมัลติเพล็กซ์ ดีโค้ดเคอร์ เอ็นโค้ดเคอร์คอมพาราเตอร์ วงจรโมนอสเตเบิล และสัญญาณนาฬิกา ฟลิปฟลอป วงจรนับ และซีพรีจิสเตอร์แบบต่าง ๆ วงจรพื้นฐาน AD และ D/A Converter และการนำไปใช้งาน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจหลักการ ขั้นตอนการทำแบบติดตั้ง
๒. สามารถแยกและประมาณรายการวัสดุอุปกรณ์จากแบบ
๓. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบและศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักและวิธีการการวางแผนระบบงานไฟฟ้าจากแบบไฟฟ้า
๒. ประเมินค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและค่ารายการวัสดุอุปกรณ์
๓. ใช้โปรแกรมช่วยคำนวณเพื่อทำใบเสนอราคา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการ การวางแผนระบบงานระบบไฟฟ้าจากแบบไฟฟ้า ส่วนสำคัญของวิธีเดินสาย แยกรายการ การทำแบบติดตั้งจริง การประเมิน ประมาณการ ไฟฟ้าความต้องการ การจัดเตรียม ค่าใช้จ่าย ในการดำเนินงาน ประมาณการ ไฟฟ้าและค่าแรงงาน การใช้โปรแกรมคำนวณช่วยในการทำใบเสนอราคา

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจธรรมชาติของแสง การมองเห็น การกำเนิดแสงและการบังคับแสง
๒. สามารถประยุกต์การให้แสงสว่างในสถานที่ต่าง ๆ ตามมาตรฐาน
๓. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบและศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการกำเนิดแสงและการมองเห็น
๒. ออกแบบระบบแสงสว่างในอาคารและนอกอาคาร
๓. วางแผนแนวทางการอนุรักษ์พลังงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการของการกำเนิดแสงและการมองเห็น ความสัมพันธ์ระหว่างแสงสว่างและการมองเห็นปริมาณและคุณภาพของการส่องสว่างลักษณะเฉพาะของแหล่งกำเนิดแสงการควบคุมแสงสว่างและโคมไฟ การออกแบบแสงสว่างในอาคาร แสงสว่างสำหรับโรงแรมและสถานที่ทำงาน แสงสว่างภายในโรงงานแสงสว่าง

(Electrical and Communication in Building System)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจหลักการทำงานของอุปกรณ์ ระบบระบบอาคารขนาดใหญ่
๒. สามารถติดตั้งระบบสื่อสารในอาคารขนาดใหญ่
๓. มีกิจนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของอุปกรณ์และระบบอาคารขนาดใหญ่
๒. ออกแบบ วางระบบสื่อสารอาคารขนาดใหญ่
๓. ติดตั้ง บำรุงรักษาระบบสื่อสารอาคารขนาดใหญ่

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบโทรศัพท์ ระบบเสียง ระบบ MATV ระบบกล้องวงจรปิด ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระบบอื่นๆ สำหรับอาคารขนาดใหญ่

(Battery and Metal Plating)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องแบตเตอรี่และการนำไปใช้งาน
๒. มีความรู้ความเข้าใจการชุบเคลือบผิวโลหะต่างๆ และการนำไปใช้งาน
๓. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ถูกต้องปลอดภัย มีความซื่อสัตย์ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบงานในหน้าที่

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับแบตเตอรี่และการนำไปใช้งาน
๒. แสดงความรู้เกี่ยวกับการชุบเคลือบผิวโลหะต่างๆ และการนำไปใช้งาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางเคมีภายในแบตเตอรี่ การใช้กฎของโอห์มกับแบตเตอรี่ การสร้างแบตเตอรี่ น้ำยา การประจุไฟ การปล่อยไฟ คุณลักษณะของแบตเตอรี่ การทดลอง การซ่อมแบตเตอรี่ การตรวจสอบหาสาเหตุ ที่ชำรุดและการแก้ไข การระวัง รักษา แบตเตอรี่ วิธีเก็บแบตเตอรี่ แบตเตอรี่สำหรับใช้กับรถยนต์ การตรวจน้ำยา วิธีทำน้ำยาเฟอร์ซัลเฟต วิธีทำแบ่ง วิธีทำน้ำยาไอโอดีน วิธีทำน้ำเหล็ก วิธีตรวจหาเหล็กในน้ำยา ตรวจหากรดดินประสิว ตรวจหากรดซัลฟูริก การระวังรักษาแบตเตอรี่ในเรือปลดประจำการ การเก็บหม้อแบตเตอรี่ใหม่ ความจุ แอมป์-ชั่วโมง ทดสอบการคายประจุ แก๊สซิง ความหนาแน่นของโลหะที่ใช้กับแบตเตอรี่ ความบริสุทธิ์ของกรดกำมะถัน การแก้ด้วยน้ำยาการร่อนเกินควร การแข็งตัว การเติมน้ำยา การคายประจุภายใน การกลับขั้ว แผ่นกั้นชำรุด การหลอมสะพานต่อ ข้อควรปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย การป้องกันพิษตะกั่ว

กิจกรรมเสริมหลักสูตร
หลักสูตรนักเรียนจำ พรรคพิเศษ เหล่าทหารช่างยุทธโยธา (ไฟฟ้า)
พุทธศักราช ๒๕๖๖
ประเภทวิชาช่างเทคนิค สาขาไฟฟ้า

๒๔๓๗ - ๒๓๐๑

กิจกรรมเสริมความรู้ในสายวิชาชีพ
(Knowledge-enhancing activities)

๐ - ๒ - ๐

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. มีความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมของแหล่งวิทยาการสายงานไฟฟ้าที่ศึกษาดูงาน
๒. สามารถนำความรู้จากการศึกษาดูงานมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานสายงานไฟฟ้าได้
๓. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษาดูงานสายงานอาชีพไฟฟ้า การศึกษาดูงาน ตรงต่อเวลา

มีมารยาทและปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมของแหล่งวิทยาการสายงานไฟฟ้าที่ศึกษาดูงาน
๒. ประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้จากการศึกษาดูงาน ในการปฏิบัติงานสายงานไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาดูงานเกี่ยวกับแหล่งวิทยาการสายงานไฟฟ้าและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ตลอดจนการพัฒนาอุปกรณ์สายไฟฟ้าที่สอดคล้องกับลักษณะงานที่ต้องปฏิบัติทั้งในและนอกกองทัพเรือ

๒๔๓๗ - ๒๓๐๒

กิจกรรมเทิดพระเกียรติ
(To Perform Loyalty)

๐ - ๒ - ๐

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. มีความจงรักภักดี และสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณของพระมหากษัตริย์
๒. มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย
๓. มีความรักชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงออกความจงรักภักดี และสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณของพระมหากษัตริย์
๒. แสดงออกความภาคภูมิใจในความเป็นไทย
๓. แสดงออกความรักชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์

คำอธิบายรายวิชา

เข้าร่วมกิจกรรมเทิดพระเกียรติ อันเป็นการแสดงความจงรักภักดี และสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณของพระมหากษัตริย์ตลอดจนกิจกรรมที่จัดขึ้นทั้งในและนอกกองทัพเรือ

(Strengthen the body 1)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. มีความรู้เกี่ยวกับหลักการ กฎ กติกา มารยาท การเต้นกายบริหารราชนาวิกิกีฬาทหารเรือ ประเภทต่างๆ
๒. มีสมรรถภาพทางร่างกาย ที่สมบูรณ์แข็งแรง
๓. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี คำนึงประโยชน์ของการออกกำลังกาย มีน้ำใจนักกีฬา มีความสามัคคี เคารพ กฎกติกาและมีมารยาทกีฬาทหารเรือ ประเภทต่างๆ

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ กติกา และวิธีการเล่นของกีฬาที่เข้าร่วมของกีฬาทหารเรือ
๒. แสดงออกถึงการมีสมรรถภาพทางร่างกาย ที่สมบูรณ์แข็งแรง
๓. เล่นกีฬา ตามกฎ กติกา มารยาท และมีความสามัคคี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ กายบริหารแบบราชนาวิกิกีฬาทหารเรือ กรีฑา/ปัญจกีฬาทหาร กีฬาทหารเรือ ประเภทต่างๆ วิ่งวิบาก วิ่งถอยหลัง ไต่เชือก ไถนา มวยทะเล โคบาลทะเลเดินมือ กระเชียงบก ชักเย่อ ม้าโรมัน อุ้มหมูใส่เล้า แย่ลงรู

(Strengthen the body 2)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. มีความรู้เกี่ยวกับหลักการ กติกาและวิธีการเล่นของกีฬาที่เข้าร่วมเล่นกีฬาไทย กีฬาสากล
๒. มีสมรรถภาพทางร่างกาย ที่สมบูรณ์แข็งแรง
๓. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดี คำนึงประโยชน์ของการออกกำลังกาย มีน้ำใจนักกีฬา มีความสามัคคี เคารพ กฎกติกาและมีมารยาท

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ กติกา และวิธีการเล่นของกีฬาที่เข้าร่วมของกีฬาไทย กีฬาสากล
๒. แสดงออกถึงการมีสมรรถภาพทางร่างกาย ที่สมบูรณ์แข็งแรง
๓. เล่นกีฬา ตามกฎ กติกา มารยาท และมีความสามัคคี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับกีฬาไทย กีฬาสากล เช่น กรีฑา วอลเลย์บอล ฟุตบอล วายน้ำ เซปักตะกร้อ เทเบิลเทนนิส เปตอง แบดมินตัน บาสเกตบอล รักบี้ฟุตบอล ยิงธนู ดาบสากล ยิงปืน มวยไทย เทควันโด เป็นต้น

นียมคัพท

เพือให้มึความเข้าใจตรงกันในความหมายของคัพทึใช้ในการจัดทําหลักสูตร จึงได้กำหนดความหมายของคัพทึไว้ดั่งนี้

“ท - ป - น” หมายถึง ตัวอักษรที่กำหนดไว้ และให้มึความหมาย ดั่งนี้

ท หมายถึง ทฤษฎีที่กำหนดให้เรียนในหนึ่งสัปดาห์ ซึ่งมีจำนวนคาบไม่น้อยกว่าจำนวนตัวเลขที่กำหนดในวิชานั้น ๆ

ป หมายถึง ปฏิบัติที่กำหนดให้เรียนในหนึ่งสัปดาห์ ซึ่งมีจำนวนคาบไม่น้อยกว่าจำนวนตัวเลขที่กำหนดในวิชานั้น ๆ

น หมายถึง หน่วยกิตที่กำหนดไว้ในวิชานั้น ๆ

“รายวิชา” หมายถึง รายวิชาภาคทฤษฎี ๑ คาบเรียนต่อสัปดาห์ ตลอดภาคเรียนรวมกับเวลาของการวัดผลไม่น้อยกว่า ๑๘ คาบเรียน มีค่า ๑ หน่วยกิต และรายวิชาภาคปฏิบัติ ๒ คาบเรียนต่อสัปดาห์ ตลอดภาคเรียนรวมกับเวลาของการวัดผลไม่น้อยกว่า ๓๖ คาบเรียน มีค่า ๑ หน่วยกิต

ภาคผนวก

๑. ระเบียบกรมยุทธศึกษาทหารเรือ ว่าด้วยการดำเนินการศึกษาของสถานศึกษาซึ่งจัดการศึกษาเป็นภาค
ในส่วนการศึกษาที่สองและสี่ (ฉบับที่๓) พ.ศ.๒๕๕๙ ลง ๗ ก.ค.๕๙
๒. คำสั่งกรมพัฒนาการช่าง กรมอุททหารเรือ (เฉพาะ) ที่ ๙๘/๒๕๖๔ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุง
หลักสูตรนักเรียนจำ พรรคพิเศษ เหล่าทหารช่างยุทธโยธา (ไฟฟ้า) ลง ๒๖ ส.ค.๖๔