1. ด้านการจัดการเรียนรู้

1. ด้านการจัดการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๖๗
สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์
กลุ่มอาชีพเมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม



๑. เนื้อหาสาระ

๑.๑ โครงสร้างและส่วนประกอบของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง

โครงสร้างและส่วนประกอบของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง แบ่งเป็น ๒ ส่วนใหญ่ ๆ ดังนี้

๑.๑.๑ ส่วนที่อยู่กับที่ เมื่อพิจารณาดังรูป ซึ่งได้แก่ โครงเครื่องหรือกรอบโครง แกนขั้วแม่เหล็ก ขดลวดสนามแม่เหล็ก แปรงถ่านพร้อมชุดยึดแปรงถ่าน และฝาครอบหัวท้าย

๑.๑.๒ ส่วนที่เคลื่อนที่ เมื่อพิจารณาดังรูปที่ ๑ ซึ่งได้แก่ แกนเหล็กอาร์มเจอร์ ขดลวดอาร์มเจอร์ คอมมิวเตเตอร์ และแกนเพลา

รูปที่ ๑.๑ โครงสร้างและส่วนประกอบของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง

๑.๒ หน้าที่และส่วนต่าง ๆ ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง

ดังรูป เมื่อเปิดฝาครอบหัวท้ายออกจะเห็นส่วนต่าง ๆ ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง ดังนี้

1.1 การสร้างและหรือการพัฒนาหลักสูตรการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต



หน่วยการเรียนรู้

รหัสวิชา ๓๐๑๒๗ - ๒๐๐๖ ชื่อวิชา เทคนิคการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า
ทฤษฎี ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ ๑ ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน ๓ หน่วยกิต

หน่วยที่	หน่วยการเรียนรู้	เวลาเรียน (รม.)		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
๑	งานโครงสร้างส่วนประกอบหลักการทำงานเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ๑.๑ งานเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	๔	๖	๑๐
๒	งานโครงสร้างส่วนประกอบหลักการทำงานหม้อแปลง ๒.๑ งานหม้อแปลงไฟฟ้า	๔	๖	๑๐
๓	งานมอเตอร์ไฟฟ้า ๓.๑ งานมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง ๓.๒ งานมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับแบบ ๑ เฟส ๓.๓ งานมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับแบบ ๓ เฟส ๓.๔ งานอ่านรีอมุลแผ่นป้าย (Name Plate)	๔	๖	๑๐
๔	งานอุปกรณ์ป้องกันและ อุปกรณ์ควบคุมในงานควบคุม เครื่องกล ๔.๑ งานอุปกรณ์ป้องกันและอุปกรณ์ควบคุมในงานควบคุม เครื่องกลไฟฟ้า	๔	๖	๑๐
๕	งานออกแบบวงจรกำลัง และวงจรควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า ๕.๑ งานการออกแบบวงจรกำลังและวงจรควบคุมเครื่องกลไฟฟ้าด้วย	๖	๙	๑๕

จัดทำหลักสูตรและหน่วยการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาสมรรถนะ และการเรียนรู้เต็มตามศักยภาพ โดยมีการประยุกต์ให้สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา



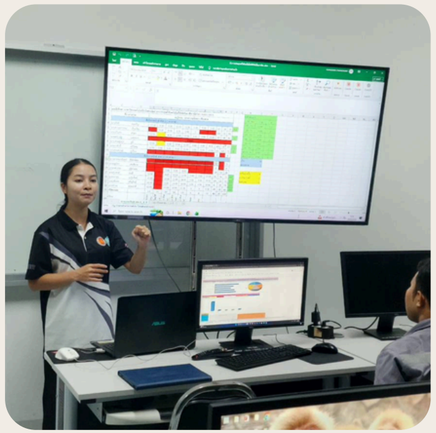
1. ด้านการจัดการเรียนรู้



1.2 การออกแบบการจัดการเรียนรู้



เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ คุณลักษณะประจำวิชา คุณลักษณะอันพึงประสงค์และสมรรถนะที่สำคัญตามหลักสูตร โดยมีการปรับประยุกต์ให้สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา ผู้เรียนและชุมชน



1. ด้านการจัดการเรียนรู้

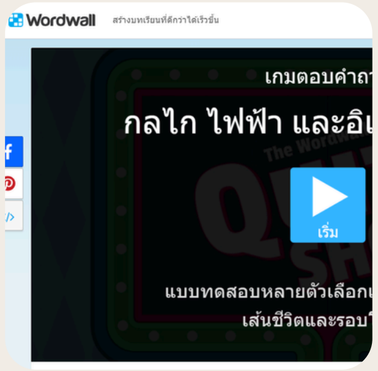


1.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้



มีการอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ และส่งเสริมผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ เรียนรู้และทำงานร่วมกัน โดยมีการปรับประยุกต์ให้สอดคล้องกับความแตกต่างของผู้เรียนตามบริบทของสถานศึกษาเช่น การตอบคำถามหน้าชั้นเรียน กิจกรรมกลุ่ม

1. ด้านการจัดการเรียนรู้

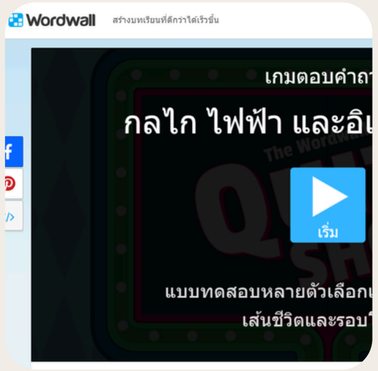




1.4 การสร้างและพัฒนาสื่อนวัตกรรม



จัดทำสื่อที่ส่งเสริมพัฒนานักเรียนโดยใช้เทคโนโลยี เช่น บทเรียนที่ใช้สอนโปรแกรม Google site และแบบฝึกหัดจากเกมส์ช่วยสอน สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อเป็นสื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตัวเอง



1. ด้านการจัดการเรียนรู้



1.5 การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้



มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เหมาะสม และสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ให้ผู้เรียนพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องโดยใช้โปรแกรม Google form และสถิติจากการทำแบบฝึกหัดจากการเล่นเกมส์

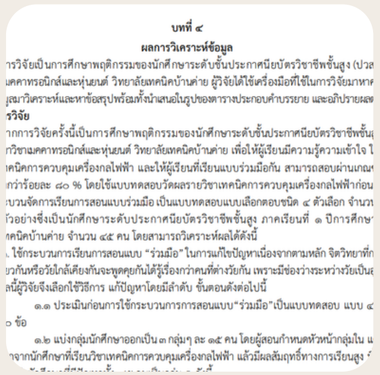
วิจัยในชั้นเรียน

เรื่อง

รรมที่มีผลกระทบต่อการเรียนของนักเ
ยบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) ห้อง๑ /๑
สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์
ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

1. ด้านการจัดการเรียนรู้

1.6 การศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้


บทที่ ๔
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล
การวิจัยเป็นการศึกษาพฤติกรรมของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส
เมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมาทำ
มูลมาวิเคราะห์และหาข้อสรุปพร้อมทั้งนำเสนอในรูปของตารางประกอบคำบรรยาย และอภิปรายผล
วิจัย
ากการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาพฤติกรรมของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้น
กวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ ใ
เทคนิคการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า และให้ผู้เรียนที่เรียนแบบร่วมมือกัน สามารถสอบผ่านเกณ
กว่าร้อยละ ๘๐ % โดยใช้แบบทดสอบวัดผลรายวิชาเทคนิคการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้าก่อน
บวนจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบชนิด ๔ ตัวเลือก จำนว
ัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษ
ทคนิคบ้านค่าย จำนวน ๔๕ คน โดยสามารถวิเคราะห์ผลได้ดังนี้
. ใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบ "ร่วมมือ" ในการแก้ไขปัญหาเนื่องจากตามหลัก จิตวิทยาที่ก
วกันหรือวัยใกล้เคียงกันจะพูดคุยกันได้รู้เรื่องกว่าคนที่ต่างวัยกัน เพราะมีช่องว่างระหว่างวัยเป็น
ลนี้ผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธีการ แก้ปัญหาโดยมีลำดับ ขั้นตอนดังต่อไปนี้
๑.๑ ประเมินก่อนการใช้กระบวนการการสอนแบบ"ร่วมมือ"เป็นแบบทดสอบ แบบ ๔
๑ ข้อ
๑.๒ แบ่งกลุ่มนักศึกษาออกเป็น ๓ กลุ่มๆ ละ ๑๕ คน โดยผู้สอนกำหนดหัวหน้ากลุ่มใน แ
าจากนักศึกษาที่เรียนวิชาเทคนิคการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า แล้วมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง


รางที่ ๑ แสดงการเปรียบเทียบผลการประเมินก่อนและหลังการใช้กระบวนการสอนแบบ ร่ว
ห่างของผลสัมฤทธิ์ของแต่ละครั้งที่เพิ่มหรือลดเป็นร้อยละของนักศึกษากลุ่มที่ ๑

ชื่อ-สกุล	ผลการประเมิน				
	ก่อนการใช้กระบวนการ	ร้อยละ	หลังการใช้กระบวการ	ร้อยละ	
นายธรรสิทธิ์ หมั่นสดับ	๘	๔๐	๑๓	๖๕	
นายฤทุฎา ศรีทอง	๕	๒๕	๑๕	๗๕	
นายกันตภณ เอี่ยมสอาด	๖	๓๐	๑๔	๗๐	
นายเพชร ธรรมมี	๗	๓๕	๑๘	๙๐	
นายภัทรกร คณาศรี	๖	๓๐	๑๙	๙๕	
นางสาวมนัสนันท ฐปเทียนรัตน	๖	๓๐	๑๘	๙๐	
นางสาวมินตรา ทาทองหลาง	๕	๒๕	๑๗	๘๕	
นางสาวรชารักษ เพชรกิจ	๘	๔๐	๑๕	๗๕	
นายรพีกร พานิชการ	๗	๓๕	๑๗	๘๕	
๑๐. นายรัชชานนท จักฐาน	๕	๒๕	๑๔	๗๐	
๑๑. นายฤทธากร พงษาลี	๖	๓๐	๑๘	๙๐	
๑๒. นายวรัทต หลาบบอก	๘	๔๐	๑๘	๙๐	
๑๓. นายวรัญญ จันทรฤเชียว	๖	๓๐	๑๗	๘๕	
๑๔. นายสุรกร หวานระรื่น	๗	๓๕	๑๙	๙๕	
๑๕. นายวรัพล ใจมาก	๖	๓๐	๑๕	๗๕	

ตารางที่ ๑ พบว่า ๑. นายธรรสิทธิ์ หมั่นสดับ ก่อนการใช้กระบวนการ มีคะแนน ๘ คะแนน คิดเ

- มีการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ เพื่อแก้ปัญหา หรือพัฒนาการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียน
- วิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล
- จัดกลุ่มนักเรียน

1. ด้านการจัดการเรียนรู้





1.7 การจัดบรรยากาศที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน



มีการจัดบรรยากาศที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน ให้เกิดกระบวนการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงาน ทักษะการเรียนรู้ ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี

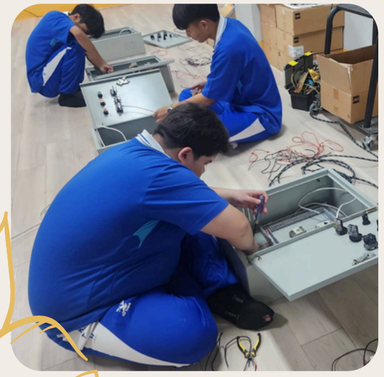
จัดบรรยากาศห้องเรียนให้ได้มาตรฐานห้องเรียนคุณภาพ

1. ด้านการจัดการเรียนรู้





1.8 อบรมและพัฒนาคุณลักษณะที่ดีของผู้เรียน



มีการอบรมบ่มนิสัยให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และค่านิยมความเป็นไทยที่ดีงาม

จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะอันพึงประสงค์สอดคล้องกับหลักสูตรและวิทยาลัยฯ