

แบบสรุปหัวข้อรายวิชาโครงการ แผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ปวช.3 ภาคเรียนที่ 2/2567

กลุ่มที่	ชื่อโครงการ	รายชื่อสมาชิก	ครูที่ปรึกษา
1	กล่องตรวจจับการเคลื่อนไหวผ่านไลน์	1. นางสาวพรรัตน์ ทองสอน 2. นางสาวสุพัตรา เอี่ยมสอาด 3. นายณัฐภัทร อุทรัพย์	ว่าที่ร้อยตรีเทอดอนันต์ จันทอง
2	สื่อการสอนเครื่องรับวิทยุ	1. นายธนวัฒน์ บัวบาน 2. นายพีรพัฒน์ ต่วนพิมาย 3. นายสุรพล เข้มทอง	นางวิจิตรา บุญพิคำ
3	สื่อการสอนเครื่องคอมพิวเตอร์	1. นางสาวธัญญารัตน์ ตัสสะสูงเนิน 2. นายธนวัฒน์ ขอบสว่าง 3. นายสุรวุฒิ ผลพิมาย	นายชัชวาล คำเพชรดี
4	พาวเวอร์บ็อกซ์	1. นายชนะพงศ์พันธ์ ฝอยโคกสูง 2. นายพงศกร ดวงสำราญ 3. นายวงศกร ครองรุ่ง	ว่าที่ร้อยตรีเทอดอนันต์ จันทอง
5	ชุดสาธิตการเปิด-ปิดไฟผ่านมือถือ	1. นางสาวกมลภัทร น้อยการนา 2. นางสาวเกวลิณ ศรีนวล 3. นางสาวรุ่งนภา เลนไธสง	นางวิจิตรา บุญพิคำ
6	เครื่องกดเจลล้างมือแอลกอฮอล์อัตโนมัติ	1. นายทรงพล แกมมี 2. นายธนโชติ พิรักษา 3. นายอชิรวัดร พลาคอินทร์	นายยศพล เชื้อสวาระดี
7	สื่อการสอนไมโครโฟน	1. นางสาวลัดดาวัลย์ บุญนอก 2. นางสาวสุพัสชา ภาศการ 3. นางสาวสุธินันท์ ในทองกลาง	นางวิจิตรา บุญพิคำ
8	สื่อการเรียนรู้กล่องวงจรปิด	1. นางสาวทรงสุดา โชคพิมาย 2. นางสาวภัทรวริน มณีวรรณ 3. นายวิทยา ประจิดร	นางวิจิตรา บุญพิคำ
9	ชุดสื่อกล่องวงจรปิดไร้สาย	1. นางสาวศิริภาพร ชื่นวิเศษ 2. นางสาวศิริลักษณ์ สุวรรณพงษ์ 3. นายจักรภัทร แก้วสุข	นางวิจิตรา บุญพิคำ
10	สื่อการเรียนรู้กล่อง Wi-Fi	1. นายธนากร กำน้าจัน 2. นายพัชรพล บุญนอก 3. นายศิวกร เตือนจันทิก	นางวิจิตรา บุญพิคำ
11	กล่องเก็บพลังงาน	1. นางสาวสุพรรณิ กัณนุลา 2. นายธีรวัฒน์ ชัยทิพย์ 3. นายสันติ สุพรมอินทร์	ว่าที่ร้อยตรีเทอดอนันต์ จันทอง

หัวข้อโครงการ	: กล้องตรวจจับการเคลื่อนไหวผ่านไลน์
ผู้จัดทำ	: 1. นางสาวนพรัตน์ ทองสอน 2. นางสาวสุพัตรา เอี่ยมสอาด 3. นายณัฐภัทร อุทัยพยัคฆ์
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: ว่าที่ร้อยตรีเทอดอนันต์ จันทอง

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่อง กล้องตรวจจับการเคลื่อนไหวผ่านไลน์ ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการทำงานของกล้องตรวจจับการเคลื่อนไหวผ่านไลน์
2. เพื่อออกแบบและประกอบกล้องตรวจจับการเคลื่อนไหวผ่านไลน์
3. เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของกล้องตรวจจับการเคลื่อนไหวผ่านไลน์

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาหลักการทำงานของกล้องตรวจจับการเคลื่อนไหวผ่านไลน์ ตัวเครื่องใช้บอร์ด ESP 32 cam เป็นคอนโทรลเลอร์ในวงจรเชื่อมต่อกับเซนเซอร์ PIR ใช้ในการตรวจเช็คบุคคลผ่านการตรวจจับคลื่นความร้อน เมื่อตรวจเจอการเคลื่อนไหวบริเวณนั้นตัวเซนเซอร์จะทำการส่งสัญญาณไปที่ตัวบอร์ด เมื่อบอร์ด ESP 32 cam ได้รับสัญญาณจากเซนเซอร์จะทำการถ่ายรูปพร้อมส่งข้อความเข้าไปที่ไลน์ตาม TOFEN ที่ได้กรอกไว้ในโค้ด

จากการออกแบบและประกอบกล้องตรวจจับการเคลื่อนไหวผ่านไลน์ สามารถสรุปได้ว่าการออกแบบและประกอบกล้องตรวจจับการเคลื่อนไหวผ่านไลน์ ประกอบด้วย การวัดขนาดเพื่อสร้างตัวเครื่อง กำหนดระยะการวางบอร์ดอุปกรณ์ ออกแบบแผ่นวงจร การบัดกรีอุปกรณ์ ตัวเครื่องมีขนาดกว้าง 28 เซนติเมตร ยาว 46 เซนติเมตร สูง 40 เซนติเมตร

จากการทดสอบหาประสิทธิภาพของกล้องตรวจจับการเคลื่อนไหวผ่านไลน์ สามารถสรุปได้ว่าการทำงานของกล้องตรวจจับการเคลื่อนไหวผ่านไลน์ตัวกล้องจะปล่อยเซนเซอร์ออกไปในพื้นที่ที่ได้กำหนดไว้ และเมื่อตรวจจับความเคลื่อนไหวได้แล้วจะทำการเปลี่ยนแปลงเป็นสัญญาณไฟฟ้าไปที่ระบบซอฟต์แวร์ ระบบซอฟต์แวร์จะทำการประมวลผลข้อมูลและแจ้งเตือนไปยังศูนย์รับข้อมูลแอปพลิเคชันไลน์บนสมาร์ตโฟน

หัวข้อโครงการ	: สื่อการสอนเครื่องรับวิทยุ
ผู้จัดทำ	: 1. นายธนวัฒน์ บัวบาน 2. นายพีรพัฒน์ ต่วนพิมาย 3. นายสุรพล เข้มทอง
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: 1. นางวิจิตรา บุญพิคำ

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่อง สื่อการสอนเครื่องรับวิทยุได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการทำงานของสื่อการสอนเครื่องรับวิทยุ
2. เพื่อออกแบบและประกอบสื่อการสอนเครื่องรับวิทยุ
3. เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนเครื่องรับวิทยุ

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาหลักการทำงานของสื่อการสอนเครื่องรับวิทยุสามารถสรุปได้ว่าเสาอากาศทำหน้าที่รับสัญญาณคลื่นวิทยุที่ส่งมาจากสถานีวิทยุหรือแหล่งสัญญาณภายนอกเสาอากาศคลื่นวิทยุในช่วงความถี่ต่าง ๆ เช่น AM หรือ FM และส่งต่อไปยังส่วนต่อไปในเครื่องรับวิทยุตัวกรองความถี่ทำหน้าที่เลือกคลื่นวิทยุที่ต้องการรับฟัง โดยการปรับความถี่ Tuning ให้ตรงกับคลื่นที่สถานีวิทยุกำลังส่งในตอนนี้จะมีวงจรที่ปรับได้เพื่อกรองเฉพาะคลื่นที่เลือก เช่น ปรับเพื่อรับคลื่น FM ที่สถานีต้องการ และกรองคลื่นที่ไม่ต้องการออกไปตัวตรวจจับทำหน้าที่แปลงสัญญาณที่ได้รับจากตัวกรองความถี่ซึ่งอาจจะเป็นคลื่น AM หรือ FM ให้อยู่ในรูปแบบของสัญญาณเสียงตัวขยายสัญญาณสัญญาณที่ได้จากตัวตรวจจับจะมีความแรงต่ำจึงต้องขยายสัญญาณให้มีความดังพอเพียงที่จะขับลำโพงให้เกิดเสียงลำโพงลำโพงจะแปลงสัญญาณไฟฟ้าจากตัวขยายสัญญาณให้เป็นคลื่นเสียงที่เราสามารถได้ยิน

จากการออกแบบและประกอบสื่อการสอนเครื่องรับวิทยุ สามารถสรุปได้ว่า ออกแบบและประกอบสื่อการสอนเครื่องรับวิทยุ แผงวงจร 2 บอร์ด กว้าง 6 เซนติเมตร ยาว 6 เซนติเมตร รางถ่าน ยาว 10 เซนติเมตร กว้าง 6 เซนติเมตร ลำโพง 2 ดอก ดอกละ 2 นิ้ว ไม้อัดดาน กว้าง 40 เซนติเมตร ยาว 50

หัวข้อโครงการ	: สื่อการสอนเครื่องคอมพิวเตอร์
ผู้จัดทำ	: 1. นางสาวธัญญรัตน์ ตัสสะสูงเนิน 2. นายธนวัฒน์ ขอบสว่าง 3. นายสุรวุฒิ ผลพิมาย
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: นายชัชวาล คำเพชรดี

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่อง สื่อการสอนเครื่องคอมพิวเตอร์ ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการทำงานสื่อการสอนเครื่องคอมพิวเตอร์
2. เพื่อออกแบบและประกอบสื่อการสอนเครื่องคอมพิวเตอร์
3. เพื่อหาประสิทธิภาพสื่อการสอนเครื่องคอมพิวเตอร์

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาหลักการทำงานสื่อการสอนเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถมีหลายรูปแบบและขั้นตอนจะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอนเช่นการสอนพื้นฐานการใช้งานคอมพิวเตอร์ การสอนองค์ประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์หรือการสอนวิธีการซ่อมบำรุงและปรับแต่งคอมพิวเตอร์ซึ่งผลการสร้างออกแบบสื่อการสอนสามารถเป็นประโยชน์ได้ผลลัพธ์จากการจัดทำสื่อการสอนเพิ่มความเข้าใจในหัวข้อคอมพิวเตอร์ผู้เรียนจะสามารถเข้าใจการทำงานและส่วนประกอบต่างๆของคอมพิวเตอร์ได้ดีขึ้นสามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการตั้งค่าเครื่องคอมพิวเตอร์หรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ สื่อการสอน จะช่วยเพิ่มความสนุกสนานและกระตุ้นการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้นสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองสื่อการสอนในรูปแบบต่างๆเช่นบทเรียนออนไลน์หรือแอปพลิเคชันช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามเวลาของตนเองการสร้างสื่อการสอนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์สำหรับการศึกษาและการฝึกอบรมเพื่อให้ผู้เรียนมีควาใช้งานคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นหากคุณต้องการตัวอย่างหรือเพิ่มเติมเกี่ยวกับการออกแบบสื่อการสอนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

หัวข้อโครงการ	: พาวเวอร์บ็อกซ์
ผู้จัดทำ	: 1. นายชนะพงศ์พันธ์ ฝอยโคกสูง 2. นายพงศกร ดวงสำราญ 3. นายวงศกร ครองรุ่ง
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: 1. นางวิจิตรา บุญพิคำ

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่อง พาวเวอร์บ็อกซ์ ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการทำงานของพาวเวอร์บ็อกซ์
2. เพื่อกออกแบบและประกอบพาวเวอร์บ็อกซ์
3. เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของพาวเวอร์บ็อกซ์

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาหลักการทำงานของพาวเวอร์บ็อกซ์ สามารถสรุปได้ว่า ที่มีส่วนประกอบด้วยแผงโซลาร์เซลล์ที่เปลี่ยนแสงแดดเป็นพลังงานไฟฟ้ากระแสตรง จากนั้นโซลาร์เซลล์ชาร์จเจอร์จะควบคุมการชาร์จแบตเตอรี่ให้เหมาะสมและปลอดภัย โดยแบตเตอรี่จะเก็บพลังงานไฟฟ้าสำหรับใช้งานในเวลาที่ไม่มีแสงแดดหรือในเวลากลางคืน ไมโครลัตโวลต์จะตรวจสอบแรงดันของแบตเตอรี่เพื่อให้แน่ใจว่าแบตเตอรี่มีพลังงานเพียงพอ เมื่อเปิดสวิตช์ อินเวอร์เตอร์จะแปลงไฟฟ้ากระแสตรงจากแบตเตอรี่ให้เป็นไฟฟ้ากระแสสลับที่สามารถใช้งานกับอุปกรณ์ไฟฟ้าทั่วไปได้ ระบบจะทำงานอย่างต่อเนื่องเพื่อให้พลังงานจากจากแบตเตอรี่สามารถนำมาใช้ได้ตลอดเวลา

จากการออกแบบและประกอบ พาวเวอร์บ็อกซ์ ใช้แผงโซลาร์เซลล์แปลงแสงแดดเป็นพลังงานไฟฟ้ากระแสตรง โดยโซลาร์เซลล์ชาร์จเจอร์จะควบคุมการชาร์จแบตเตอรี่ให้ปลอดภัยและเหมาะสม แบตเตอรี่เก็บพลังงานไว้ใช้งานในช่วงที่ไม่มีแสงแดด ไมโครลัตโวลต์ตรวจสอบแรงดันของแบตเตอรี่ และอินเวอร์เตอร์แปลงไฟฟ้ากระแสตรงเป็นกระแสสลับสำหรับใช้งาน ระบบนี้ทำให้สามารถใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ได้ ขนาด กว้าง 7 เซนติเมตร ยาว 24 เซนติเมตร สูง 33 เซนติเมตร

จากการทดสอบหาประสิทธิภาพของพาวเวอร์บ็อกซ์ สามารถสรุปได้ ว่าโซลาร์เซลล์ชาร์จเจอร์สามารถควบคุมการชาร์จพลังงานให้แบตเตอรี่ได้ อินเวอร์เตอร์สามารถแปลงไฟจาก DCเป็นACและยังดูแรงดันไฟหรือเปอร์เซ็นต์แบตเตอรี่ได้ด้วยไมโครลัตโวลต์ และ สามารถจ่ายพลังงานให้โหลดไฟฟ้า(AC) ได้

หัวข้อโครงการ	: ชุดระบบเปิด-ปิดไฟผ่านโทรศัพท์มือถือ
ผู้จัดทำ	: 1. นางสาวกมลปัตร น้อยการนา 2. นางสาวเกวลิณ ศรีนวล 3. นางสาวรุ่งนภา เลนไธสง
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: นางวิจิตรา บุญพิคำ

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่อง ชุดระบบเปิด-ปิดไฟผ่านโทรศัพท์มือถือได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการทำงานชุดระบบเปิด-ปิดไฟผ่านโทรศัพท์มือถือ
2. เพื่อออกแบบและประกอบชุดระบบเปิด-ปิดไฟผ่านโทรศัพท์มือถือ
3. เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพชุดระบบเปิด-ปิดไฟผ่านโทรศัพท์มือถือ

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาหลักการทำงานชุดระบบเปิด-ปิดไฟผ่านโทรศัพท์มือถือ บลูทูธ มีหน้าที่ในการปล่อยสัญญาณให้โทรศัพท์มือถือ ที่เข้ามาสั่งการเพื่อที่จะปล่อยสัญญาณให้ผ่านโทรศัพท์มือถือสั่งการให้ไฟฟ้าติด โดยใช้สวิตช์เป็นแหล่งจ่ายไฟ Arduino ซึ่งจะรับหน้าที่ในการเขียนโปรแกรมสัญญาณบลูทูธส่งไปยังโทรศัพท์แล้วทำการเปรียบเทียบตามเงื่อนไขหากมีการสั่งเปิด-ปิดส่งสัญญาณผ่านโทรศัพท์มือถือหลอดไฟก็จะทำตามคำสั่งในโทรศัพท์

จากการออกแบบและประกอบชุดระบบเปิด-ปิดไฟผ่านโทรศัพท์มือถือ กล่องใส่อุปกรณ์ มีขนาดยาว 20 เซนติเมตร กว้าง 15 เซนติเมตร ต่อสายไฟให้เรียบร้อยแล้วนำบอร์ดอาดูโน่และสวิตช์ลงไปในกล่องทำการติดตั้งหลอดไฟบนฝากล่องจำนวน 2 หลอดเป็นอันเสร็จสมบูรณ์

จากการทดสอบหาประสิทธิภาพชุดระบบเปิด-ปิดไฟผ่านโทรศัพท์มือถือสามารถสรุปได้ว่า เมื่อให้สัญญาณบลูทูธในระยะ 10 เซนติเมตร ครั้งที่ 1 หลอดไฟติดสว่าง ครั้งที่ 2 หลอดไฟติดสว่าง ครั้งที่ 3 หลอดไฟติดสว่าง ครั้งที่ 4 หลอดไฟติดสว่าง ครั้งที่ 5 หลอดไฟติดสว่าง การทดลองทั้ง 5 ครั้ง วงจรสามารถควบคุมการเปิด-ปิดไฟผ่านโทรศัพท์มือถือ ใช้งานได้จริง

หัวข้อโครงการ	: เครื่องกดเจลล้างมือแอลกอฮอล์อัตโนมัติ
ผู้จัดทำ	: 1. นายทรงพล แดงมี 2. นายธนโชติ พิรักษา 3. นายอชิรวัดร พลาดอินทร์
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: นายยศพล เชื้อสวาลี

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่อง เครื่องกดเจลล้างมือแอลกอฮอล์อัตโนมัติ ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการทำงานของเครื่องกดเจลล้างมือแอลกอฮอล์อัตโนมัติ
2. เพื่อออกแบบและประกอบเครื่องกดเจลล้างมือแอลกอฮอล์อัตโนมัติ
3. เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของเครื่องกดเจลล้างมือแอลกอฮอล์อัตโนมัติ

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาหลักการทำงานของเครื่องกดเจลล้างมือแอลกอฮอล์อัตโนมัติ เช่น เซอร์ตรวจจับวัตถุ ทำหน้าที่ ใช้ในการตรวจจับวัตถุ หรือ สิ่งที่อยู่ในสภาพแวดล้อมของโรงงาน โดยสามารถแปลงข้อมูลทางกายภาพ หรือ คุณสมบัติของวัตถุให้กลายเป็นสัญญาณที่เครื่องมือและระบบตรวจจับวัตถุสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการควบคุมหรือวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง Arduino Nano เชื่อมต่อกับ Mini USB บอร์ดโคลน Arduino นี้ สามารถทำงานร่วมกับ Arduino IDE และกรณีต่างๆ ได้ดีเยี่ยม Arduino Nano Shield ช่วยให้สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆ เข้ากับ Arduino Nano ได้สะดวกขึ้น เพราะมีการแยก VCC, GND และ Input/Output แต่ละ Pin ออกจากกันและสนับสนุน อินเตอร์เฟตต่างๆ อีกมากมาย Servo Motor ควบคุมเครื่องจักรกล หรือระบบการทำงานนั้น ๆ ให้เป็นไปตามความต้องการ เช่น ควบคุมความเร็ว ควบคุมแรงบิด ควบคุมแรงและตำแหน่ง โดยให้ผลลัพธ์ตามความต้องการที่มีความแม่นยำสูง Servo Horn ทำหน้าที่ เป็นส่วนที่เชื่อมต่อกับเพลาส่งกำลังเพื่อสร้างกลไก ขวดเจลแอลกอฮอล์ ใส่แอลกอฮอล์และเป็น Output ปลออยเจลล้างมือแอลกอฮอล์ออกมาตามคำสั่งของวงจร

หัวข้อโครงการ	: สื่อการสอนไมโครโฟน
ผู้จัดทำ	: 1. นางสาวลัดดาวัลย์ บุญนอก 2. นางสาวสุพิชชา ภาศการ 3. นางสาวสุธินันท์ ในทองกลาง
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: 1. นางวิจิตรา บุญพิคำ

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่อง สื่อการสอนไมโครโฟน ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการทำงานของสื่อการสอนไมโครโฟน
2. เพื่อออกแบบและประกอบสื่อการสอนไมโครโฟน
3. เพื่อทดสอบและหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนไมโครโฟน

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาหลักการทำงานของสื่อการสอนไมโครโฟน ไดอะแฟรม เป็นส่วนแรกที่ได้รับเสียงจากสภาพแวดล้อมเสียงจะทำให้ไดอะแฟรมสั่นสะเทือนตามความถี่ของเสียงที่ได้รับคอยล์เสียง ไดอะแฟรมที่สั่นสะเทือนจะส่งแรงให้กับคอยล์เสียงนี้อยู่ในสนามแม่เหล็ก แม่เหล็กสร้างสนามแม่เหล็กคงที่ ซึ่งเมื่อคอยล์เสียงเคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็กจะทำให้เกิดแรงดันไฟฟ้าตามหลักการของการเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้า ขั้วต่อส่งสัญญาณไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจากการสั่นสะเทือนของคอยล์เสียงและแม่เหล็กไปยังตัวประมวลผลหรืออุปกรณ์ปลายทาง ตัวแปลงสัญญาณแปลงสัญญาณไฟฟ้าที่ได้เหมาะสมสำหรับการส่งต่อหรือการใช้งาน

จากการออกแบบและประกอบสื่อการสอนไมโครโฟนสามารถสรุปได้ว่าการออกแบบและประกอบสื่อการสอนไมโครโฟน ประกอบด้วยการวัดขนาดเพื่อสร้างชิ้นงาน กำหนดระยะการวางชิ้นส่วนไมโครโฟนบนกระดานสื่อการสอน ออกแบบข้อความอธิบายชิ้นส่วนสื่อการสอนไมโครโฟน ขนาดสื่อการสอนไมโครโฟน กว้าง 54 เซนติเมตร ยาว 59 เซนติเมตร

จากการทดสอบและหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนไมโครโฟนพบว่าโดยรวมแล้วระดับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม สื่อการสอนไมโครโฟน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.59) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อก็พบว่าหัวข้อลักษณะทางกายภาพของอุปกรณ์มีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.70$) รองลงมาได้แก่สามารถนำไปใช้งานได้จริง ($\bar{X} = 4.60$) โดยภาพรวมมีประสิทธิภาพในการใช้งาน ($\bar{X} = 4.50$) การใช้งานตรงตามวัตถุประสงค์จริง ($\bar{X} = 4.40$) และมีความแข็งแรงทนทาน มีความปลอดภัยเมื่อนำไปใช้งาน ($\bar{X} = 4.20$) ตามลำดับ

หัวข้อโครงการ	: สื่อการเรียนรู้กล่องวงจรปิด
ผู้จัดทำ	: 1. นางสาวทรงสุดา โชคพิมาย 2. นางสาวภัทรวริน มณีวรรณ 3. นายวิทยา ประจิตร
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: นางวิจิตรา บุญพิศา

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่อง สื่อการเรียนรู้กล่องวงจรปิด ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อการศึกษาหลักการทำงานของสื่อการเรียนรู้กล่องวงจรปิด
2. เพื่อออกแบบและติดตั้งสื่อการเรียนรู้กล่องวงจรปิด
3. เพื่อทดสอบและหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้กล่องวงจรปิด

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาหลักการทำงานของสื่อการเรียนรู้กล่องวงจรปิด กล่องวงจรปิดมีหน้าที่จับภาพและบันทึกภาพ เพื่อเก็บข้อมูล ภาพและวิดีโอนำไปดูย้อนหลัง และนำไปใช้ในการทำประโยชน์ต่างๆการติดตั้งกล่องวงจรปิดไร้สาย มีประโยชน์หลายอย่าง เช่น การที่ติดตั้งกล่องวงจรปิดไร้สายเมื่อเราไม่ได้อยู่บริเวณภายในบ้าน ความสะดวกสบายของกล่องวงจรปิดไร้สาย คือเราสามารถดูหรือเช็คการเคลื่อนไหวบริเวณภายในตัวบ้าน อาคาร หรือสถานที่ต่างๆ ที่เราได้ติดตั้งไว้ได้อย่างรวดเร็ว และได้ภาพหรือวิดีโอที่ถูกบันทึกไว้ไม่ขาดหาย เพราะตัวกล่องวงจรปิดไร้สายมีภาพและสัญญาณที่มีประสิทธิภาพ ในการติดตั้งที่ใช้เวลาไม่นานจึงเหมาะสมกับการเลือกใช้กล่องวงจรปิดประเภทไร้สาย

จากการออกแบบและติดตั้งสื่อการเรียนรู้กล่องวงจรปิด สามารถสรุปได้ว่า ในการติดตั้งสื่อการเรียนรู้กล่องวงจรปิด ประกอบด้วยการจับภาพ กำหนดการจับภาพ เสียงและวิดีโอ ในการจับภาพของสื่อการเรียนรู้กล่องวงจรปิด สามารถจับภาพแตกต่างจากมุมมองของกล้องขาวดำของกล้องทั่วไปถึงC320WSและมีเซ็นเซอร์ความละเอียดสูงมีความละเอียดของภาพและวิดีโอ 4MP2560x1440QHD

จากการทดสอบและหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้กล่องวงจรปิดสามารถสรุปได้ว่า เมื่อเปิดดูสัญญาณภาพ ครั้งที่ 1 กล่องวงจรปิดไร้สายติด ครั้งที่ 2 กล่องวงจรปิดไร้สายติด ครั้งที่ 3

หัวข้อโครงการ	: ชุดสื่อกล้องวงจรปิดไร้สาย
ผู้จัดทำ	: 1. นางสาวศิริภาพร ชื่นวิเศษ 2. นางสาวศิริลักษณ์ สุวรรณพงษ์ 3. นายจักรภัทร แก้วสุข
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: นางวิจิตรา บุญพิคำ

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่อง ชุดสื่อกล้องวงจรปิดไร้สาย ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการทำงานชุดสื่อกล้องวงจรปิดไร้สาย
2. เพื่อออกแบบและติดตั้งชุดสื่อกล้องวงจรปิดไร้สาย
3. เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพชุดสื่อกล้องวงจรปิดไร้สาย

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาหลักการทำงานชุดสื่อกล้องวงจรปิดไร้สาย กล้องวงจรปิดมีหน้าที่จับภาพและบันทึกภาพ เพื่อเก็บข้อมูล ภาพและวิดีโอนำไปดูย้อนหลัง และนำไปใช้ในการทำประโยชน์ต่างๆ การติดตั้งกล้องวงจรปิดไร้สาย มีประโยชน์หลายอย่าง เช่น การที่ติดตั้งกล้องวงจรปิดไร้สายเมื่อเราไม่ได้อยู่บริเวณภายในบ้าน ความสะดวกสบายของกล้องวงจรปิดไร้สาย คือเราสามารถดูหรือเช็คการเคลื่อนไหวบริเวณภายในตัวบ้าน อาคาร หรือสถานที่ต่างๆ ที่เราได้ติดตั้งไว้ได้อย่างรวดเร็ว และได้ภาพหรือวิดีโอที่ดูบันทึกไว้ไม่ขาดหาย เพราะตัวกล้องวงจรปิดไร้สายมีภาพและสัญญาณที่มีประสิทธิภาพ ในการติดตั้งที่ใช้เวลาไม่นานจึงเหมาะสมกับการเลือกใช้กล้องวงจรปิดประเภทไร้สาย

จากการออกแบบและติดตั้งชุดสื่อกล้องวงจรปิดไร้สาย สามารถสรุปได้ว่า ในการติดตั้งชุดสื่อกล้องวงจรปิดไร้สาย ประกอบด้วยการจับภาพ กำหนดการจับภาพ เสียงและวิดีโอ ในการจับภาพของชุดสื่อกล้องวงจรปิดไร้สาย สามารถจับภาพแตกต่างจากมุมมองของกล้องขาคำของกล้องทั่วไปถึงC320WSและมีเซ็นเซอร์ความละเอียดสูง มีความละเอียดของภาพและวิดีโอ 4MP 2560x1440 QHD

จากการทดสอบหาประสิทธิภาพชุดสื่อกล้องวงจรปิดไร้สาย สามารถสรุปได้ว่า เมื่อเปิดดูสัญญาณภาพ ครั้งที่ 1 กล้องวงจรปิดไร้สายติด ครั้งที่ 2 กล้องวงจรปิดไร้สายติด ครั้งที่ 3 กล้องวงจรปิดไร้สายติด ครั้งที่ 4 กล้องวงจรปิดไร้สายติด ครั้งที่ 5 กล้องวงจรปิดไร้สายติด

หัวข้อโครงการ	: สื่อการเรียนรู้กล่อง WiFi
ผู้จัดทำ	: 1. นายธนากร กำน้าจัน 2. นายพัชรพล บุญนอก 3. นายศิวกร เตือนจันทิก
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: นางวิจิตรา บุญพิคำ

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่อง สื่อการเรียนรู้กล่อง WiFi ได้กำหนดวัตถุประสงค์ ในการศึกษา ดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการของสื่อการเรียนรู้กล่อง Wi-Fi
2. เพื่อออกแบบและติดตั้งสื่อการเรียนรู้กล่อง Wi-Fi
3. เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพสื่อการเรียนรู้กล่อง Wi-Fi

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า

จากการศึกษาหลักการของสื่อการเรียนรู้กล่อง WiFi กล่องวงจรปิดมีหน้าที่จับภาพและบันทึกภาพ เพื่อเก็บข้อมูล ภาพและวิดีโอนำไปดูย้อนหลัง และนำไปใช้ในการทำประโยชน์ต่างๆการติดตั้งกล่อง WiFi มีประโยชน์หลายอย่าง เช่น การที่ติดตั้งกล่อง WiFiเมื่อเราไม่ได้อยู่บริเวณภายในบ้าน ความสะดวกสบายของกล่อง WiFi คือเราสามารถดูหรือเช็คการเคลื่อนไหวบริเวณภายในตัวบ้าน อาคาร หรือสถานที่ต่างๆ ที่เราได้ติดกล่องไว้ได้อย่างรวดเร็ว และได้ภาพหรือวิดีโอที่ถูกบันทึกไว้ไม่ขาดหาย เพราะตัวกล่อง WiFi มีภาพและสัญญาณที่มีประสิทธิภาพ ในการติดตั้งที่ใช้เวลาไม่นานจึงเหมาะสมกับการเลือกใช้กล่อง WiFi

จากการออกแบบและติดตั้งสื่อการเรียนรู้กล่อง WiFi สามารถสรุปได้ว่า ในการติดตั้งสื่อการเรียนรู้กล่อง WiFi ประกอบด้วย การจับภาพ กำหนดการจับภาพ เสียงและวิดีโอ ในการจับภาพของสื่อการเรียนรู้กล่อง WiFi สามารถจับภาพแตกต่างจากมุมมองของกล้องขาวดำของกล่องทั่วไปถึง C320WS และมีเซ็นเซอร์ความละเอียดสูง มีความละเอียดของภาพและวิดีโอ 4MP 2560x1440 QHD

หัวข้อโครงการ	: กล้องเก็บพลังงาน
ผู้จัดทำ	: 1. นางสาวสุพรรณิ กันนุลา 2. นายธีรวัฒน์ ชัยทิพย์ 3. นายสันติ สุพรรณินทร์
การศึกษา	: ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
แผนกวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา	: ช่างอิเล็กทรอนิกส์
ครูที่ปรึกษาโครงการ	: ว่าที่ร้อยตรีเหอดอนันต์ จันทอง

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่อง กล้องเก็บพลังงานได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการทำงานของกล้องเก็บพลังงาน
2. เพื่อออกแบบและประกอบกล้องเก็บพลังงาน
3. เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของกล้องเก็บพลังงาน

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า

จากการศึกษาหลักการทำงานของกล้องเก็บพลังงาน สามารถสรุปได้ว่า ที่มีส่วนประกอบด้วยแบตเตอรี่ที่เปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้ากระแสตรง จากนั้นแบตเตอรี่จะควบคุมการชาร์จแบตเตอรี่ให้เหมาะสมและปลอดภัยโดยแบตเตอรี่จะเก็บพลังงานไฟฟ้า สำหรับใช้งานในเวลาที่ไม่มีโมดูลตัวแปลงจะตรวจสอบแรงดันของแบตเตอรี่เพื่อให้แน่ใจว่าแบตเตอรี่มีพลังงานเพียงพอ เมื่อเปิดสวิตช์อินเวอร์เตอร์จะแปลงไฟฟ้ากระแสตรงจากแบตเตอรี่ให้เป็นไฟฟ้ากระแสสลับที่สามารถใช้งานกับอุปกรณ์ไฟฟ้าทั่วไปได้ระบบจะทำงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้พลังงานจากจากแบตเตอรี่สามารถนำมาใช้ได้ตลอดเวลา

จากการออกแบบและประกอบกล้องเก็บพลังงาน ใช้แบตเตอรี่เป็นพลังงานไฟฟ้ากระแสตรงแบตเตอรี่เก็บพลังงานไว้ใช้งานในช่วงที่ไม่มีไฟฟ้า โมดูลตัวแปลงตรวจสอบแรงดันของแบตเตอรี่ และอินเวอร์เตอร์แปลงไฟฟ้ากระแสตรงเป็นกระแสสลับสำหรับใช้งาน ระบบนี้ทำให้สามารถใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ ขนาด กว้าง21เซนติเมตร ยาว37เซนติเมตร สูง15เซนติเมตร

จากการทดสอบหาประสิทธิภาพของการทำงานของกล้องเก็บพลังงานสามารถสรุปได้ว่า อินเวอร์เตอร์แปลงไฟ DC ทำงานปกติ แบตเตอรี่ทำงานปกติ โมดูลตัวแปลงทำงานปกติและ โหลดไฟฟ้า (AC) ทำงานปกติ