

หลักสูตรต่อเนื่อง
ชื่อหลักสูตร การปลูกผักไฮโดรโปนิิกส์ จำนวน 6 ชั่วโมง
เกษตรกรรม
ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้อำเภอปึงนาราง

๐๗๗-๐๗๗-๐๗๗-๐๗๗-๐๗๗

ความเป็นมา

จากนโยบายการดำเนินงานของกรมส่งเสริมการเรียนรู้ มุ่งเน้นจัดการศึกษาอาชีพเพื่อการมีงานทำอย่างยั่งยืน โดยให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาอาชีพ เพื่อการมีงานทำในกลุ่มอาชีพเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม คหกรรม และอาชีพเฉพาะทางหรือการบริการ ที่สอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียน ความต้องการและศักยภาพของแต่ละพื้นที่ ตลอดจนสร้างความเข้มแข็งให้เด่นต่อหนึ่งศูนย์ฝึกอาชีพ รวมทั้งให้มีการกำกับ ติดตามและรายงานผลการจัดการศึกษาอาชีพ เพื่อการมีงานทำอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

ดังนั้น ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้อำเภอปึงนาราง จึงจัดทำหลักสูตรการปลูกผักไฮโดรโปนิิกส์ ขึ้น เพื่อให้ประชาชนได้เรียนรู้หลักสูตรการปลูกผักไฮโดรโปนิิกส์ เพื่อให้ประชาชนได้พืชผักสวนครัวปลอดสารพิษไว้รับประทานในครัวเรือน ลดรายจ่าย สร้างรายได้ ในครัวเรือนและดำเนินชีวิตประจำวัน

หลักการของหลักสูตร

1. เป็นหลักสูตรที่เน้นการจัดการศึกษาอาชีพเพื่อการมีงานทำ ที่เน้นการบูรณาการเนื้อหาสาระภาคทฤษฎีควบคู่ไปกับการฝึกปฏิบัติจริง ผู้เรียนสามารถนำความรู้และทักษะไปประกอบอาชีพได้จริงอย่างมีคุณภาพและมีคุณธรรมจริยธรรม
2. เป็นหลักสูตรที่เน้นการดำเนินงานร่วมกับเครือข่ายสถานประกอบการ เพื่อประโยชน์ในการประกอบอาชีพและการศึกษาดูงาน
3. เป็นหลักสูตรที่ผู้เรียนสามารถนำผลการเรียนรู้ไปเทียบโอนเข้าสู่หลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในรายวิชาเลือกของสาระการประกอบอาชีพ
4. เป็นหลักสูตรที่เน้นการใช้ศักยภาพ 5 ด้านในการประกอบอาชีพ ได้แก่ ศักยภาพด้านทรัพยากรภูมิอากาศ ภูมิประเทศและทำเลที่ตั้ง ศิลปวัฒนธรรมประเพณีและวิถีชีวิต และด้านทรัพยากรมนุษย์

จุดมุ่งหมาย

เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะดังนี้

1. มีความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพ สามารถสร้างรายได้ที่มั่นคง มั่งคั่ง
2. ตัดสินใจประกอบอาชีพให้สอดคล้องกับศักยภาพของตนเอง ชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างมีคุณธรรมจริยธรรม
3. มีเจตคติที่ดีในการประกอบอาชีพ

4. มีความรู้ความเข้าใจและฝึกทักษะการบริหารจัดการในอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. มีโครงการประกอบอาชีพเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาอาชีพของตนเอง

เป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย คือ ประชาชนกลุ่มเป้าหมายนอกระบบโรงเรียน

1. ผู้ที่ไม่มีอาชีพ
2. ผู้ที่มีอาชีพและต้องการพัฒนาอาชีพ

ระยะเวลา

จำนวน 6 ชั่วโมง

- ทฤษฎี 2 ชั่วโมง
- ปฏิบัติ 4 ชั่วโมง

โครงสร้างหลักสูตร

1. ช่องทางการประกอบอาชีพหลักสูตรการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ จำนวน 30 นาที
 - ความสำคัญในการประกอบอาชีพ
 - ความเป็นไปได้ในการประกอบอาชีพ
 - ทิศทางพัฒนาการประกอบประกอบอาชีพ
2. ทักษะการประกอบอาชีพหลักสูตรการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ จำนวน 4.30 ชั่วโมง
 - ความเป็นมาและประโยชน์ของหลักสูตรการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์
 - ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเลือกซื้อ เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์
 - ขั้นตอนหลักสูตรการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์
 - ขั้นตอนการเก็บเกี่ยวผลผลิต
3. การบริหารจัดการในการประกอบอาชีพ จำนวน 30 นาที
 - การสำรวจและศึกษาแหล่งวัสดุ อุปกรณ์ ของแหล่งทรัพยากร
 - การกำหนดและควบคุมคุณภาพผลผลิตที่ต้องการ
 - การคิดต้นทุนการผลิต การกำหนดราคาขาย การส่งเสริมการขายการกระจายสินค้า
4. โครงการประกอบอาชีพหลักสูตรการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ จำนวน 30 นาที
 - ความสำคัญของโครงการประกอบอาชีพ
 - องค์ประกอบของโครงการ
 - ประโยชน์ของโครงการ

โครงสร้างหลักสูตร

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. ช่องทางการประกอบอาชีพ	1.1 บอกความสำคัญของหลักสูตรการปลูกผักไฮโดรโปนิิกส์ ได้ 1.2 บอกความเป็นไปได้ในอาชีพหลักสูตรการปลูกผักไฮโดรโปนิิกส์ ได้ 1.3 บอกทิศทางการประกอบอาชีพได้	1.1 ความสำคัญของการประกอบอาชีพหลักสูตรการปลูกผักไฮโดรโปนิิกส์ 1.2 ความเป็นไปได้ในการประกอบอาชีพ 1.3 ทิศทางการประกอบอาชีพ	1.1 ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร สื่อของจริง สื่อบุคคลในชุมชน เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และใช้ในการประกอบอาชีพที่มีความเป็นไปได้ในชุมชน 1.2 วิทยากรผู้สอน และผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับทิศทางการประกอบอาชีพ ที่เหมาะสมกับตนเอง โดยคำนึงศักยภาพ 5 ด้านได้แก่ ศักยภาพทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศ และทำเลที่ตั้งของแต่ละประเทศ วิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่และศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ 1.3 กำหนดทิศทางการพัฒนาการประกอบอาชีพโดยใช้กระบวนการคิดเป็นและมีความเป็นไปได้ตามบริบทชุมชน	30 นาที	-

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
2. ทักษะการประกอบอาชีพ หลักสูตรการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์	2.1 บอกความเป็นมาและประโยชน์ของหลักสูตรการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ ได้ 2.2 มีความรู้เกี่ยวกับการเลือกซื้อเลือกใช้อุปกรณ์ 2.3 บอกขั้นตอนปลูกผักได้ 2.4 บอกขั้นตอนการเก็บเกี่ยวผลผลิตได้	2.1 ความเป็นมาและประโยชน์ของการปลูกชะอมและกระชาย 2.2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเลือกซื้อเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ ดังนี้ วัสดุในการเพาะต้นอ่อน 1. ก่อ่งโพนเจาะ 8 รู 2. ถาดเพาะ 1 ใบ 3. ปุ๋ย A+B อย่างละ 1 ลิตร 4. เมล็ดพันธุ์ 3 ชนิด 5. ฟองน้ำเพาะปลูก 2 แผ่น 6. ถ้วยปลูกอย่างดี 30 ถ้วย (ใช้ซ้ำได้หลายรอบ) 7. ไซริงค์ 2 อัน 8. ถังกรองก่อกองปลูก 3 ใบ 2.3 ขั้นตอนหลักสูตรการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ 2.3 ขั้นตอนการเก็บเกี่ยวผลผลิต	2.1 จัดให้ผู้เรียนศึกษาเอกสารเกี่ยวกับความเป็นมาและประโยชน์การปลูกผัก 2.2 จัดให้ผู้เรียนศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการเลือกซื้อเลือกใช้อุปกรณ์ 2.3 จัดให้ผู้เรียนศึกษาขั้นตอนหลักสูตรการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ และฝึกปฏิบัติ ดังนี้ หลักสูตรการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ 1. ขั้นตอนการเตรียมและการปลูก - เจาะฝา ก่อ่งโพนทั้งหมด 8 รูขนาด 1 นิ้วสำหรับวางฟองน้ำเพาะเมล็ด หากเวลาเทกซีให้ทั่วแนวที่เราต้องจับโพนมาประกอบกัน จากนั้นประกบกันให้แน่น หากวางให้มากที่สุด ไม่ต้องกังวลเรื่องน้ำรั่ว จากนั้นใช้ไม้เสียบลูกชิ้นยึดก่อกองแต่ละส่วนเข้าด้วยกันอีกครั้ง 2. เมื่อเมล็ดมีรากงอกให้เตรียมย้ายลงก่อกองโพน ผสมน้ำกับปุ๋ย A – B เอาไว้ก่อน โดยก่อกองโพนจะจุน้ำประมาณ 40 ลิตร ให้ใช้ปุ๋ย A – B อย่างละ 20 มล. 3. วางฟองน้ำลงในก่อกองโพน ตามช่องที่เราตัดไว้ หมั่นเติมน้ำให้ระดับน้ำสัมผัสกับรากผักพอดี 4. เมื่อปลูกเสร็จสิ้นแล้วรดน้ำให้พอดีไม่มากไม่น้อยจนเกินไป		4.30 ชั่วโมง

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
			2.4 ขั้นตอนการดูแลผักไฮโดรโปนิกส์ - ควบคุมปริมาณน้ำให้คงที่ พืชเจริญเติบโตได้ดีในปริมาณน้ำที่คงที่ ถ้าปริมาณน้ำลดลง ปริมาณธาตุอาหารจะเพิ่มขึ้น เปลี่ยนสารละลายธาตุอาหาร ผักไฮโดรโปนิกส์แต่ละชนิดจะดูดธาตุอาหารแต่ละชนิดไปใช้มากน้อยต่างกัน ทำให้ธาตุอาหารเหลืออยู่ไม่เท่ากัน อาจเกิดการตกตะกอน วิธีเปลี่ยนสารละลาย มีด้วยกัน 3 วิธี คือ เป็นระยะๆ ทุก 2-3 สัปดาห์ โดยจะถ่ายน้ำสารละลายธาตุอาหารของเดิมออก 1 ใน 5 ส่วน หรือ 2 ใน 3. ส่วนของความจุถังใส่สารละลายธาตุอาหาร - ถ่ายน้ำสารละลายธาตุอาหารออกช้าๆ สม่ำเสมอ - ถ่ายของเก่าออกทั้งหมดหลังการเก็บเกี่ยวทุกครั้ง 2.5 ขั้นตอนการเก็บเกี่ยวผลผลิตผักไฮโดรโปนิกส์ - ก่อนการเก็บเกี่ยวผักไฮโดรโปนิกส์ 10 วัน เป็นอย่างน้อย ให้หยุดใช้ยาฆ่าเชื้อรา ส่วนสารที่มีเคมีอื่นๆ ต้องรอให้หมดฤทธิ์อย่างน้อย 15 วัน - ควรเก็บผักไฮโดรโปนิกส์ในวันที่มีแดด และควรเป็นช่วงบ่าย เพราะในตรอกจะต่ำลง หากเก็บผักในช่วงที่มีแดดจัด ผักจะมีการนำไนโตรเจนมาใช้ประโยชน์มากกว่า		

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
			- ดึงผักไฮโดรโปนิคส์ออกจากรางปลูกทั้งถ้วย เอาถ้วยออก ไม่ต้องตัดราก หากเป็นการปลูกบนฟองน้ำ ไม่จำเป็นต้องเอาฟองน้ำออกก็ได้ -เก็บเศษต่างๆ (อาจล้างด้วยน้ำยาล้างผัก) และตัดแต่งใบที่เสียหรือแก่เกินไปออก เพื่อป้องกันการสะสมความร้อนและเชื้อจุลินทรีย์ -ปล่อยให้ผักไฮโดรโปนิคส์ได้คลายความร้อนก่อนได้รับการบรรจุเก็บผักไว้ในที่ร่มเย็น -คัดขนาดผักไฮโดรโปนิคส์ และทำการบรรจุ(ห่อหุ้ม)ด้วยพลาสติกหรือกระดาษ เพื่อลดการคายน้ำ ผักได้น้ำหนักและไม่เสียเร็ว จากนั้น เตรียมผักไฮโดรโปนิคส์ลงภาชนะบรรจุที่ใช้สำหรับการขนส่ง โดยบรรจุผักลงภาชนะแค่เต็มพอดี อย่าอัดจนแน่นหรือหลวมเกินไป และอย่าให้ผักถูกกดทับ หรือกระแทก -ผักไฮโดรโปนิคส์ที่มีการคายน้ำสูง เช่น มะเขือเทศ พริกหวาน ควรทำการเคลือบผิวด้วยสารเคลือบผิวก่อนทำการบรรจุหีบห่อ เพื่อไม่ให้เหี่ยวยุบ น่ารับประทาน และไม่สูญเสียน้ำหนัก -เก็บผักไฮโดรโปนิคส์ไว้ในที่อุณหภูมิต่ำ ช่วยลดอัตราการหายใจของผัก ให้ผักมีอายุการเก็บรักษาที่ยาวขึ้น		

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
3. การบริหารจัดการในการประกอบอาชีพ	3.1 การสำรวจและศึกษาแหล่งวัสดุ อุปกรณ์ของแหล่งทรัพยากร 3.2 การกำหนดและควบคุมคุณภาพผลผลิตที่ต้องการ 3.3 สามารถคิดต้นทุนการผลิต การกำหนดราคาขาย การส่งเสริมการขาย การกระจายสินค้าได้	3.1 สำรวจและศึกษาแหล่งวัสดุ อุปกรณ์ของแหล่งทรัพยากร 3.2 การกำหนดและควบคุมคุณภาพผลผลิตที่ต้องการ 3.3 ดำเนินการตามกระบวนการจัดการตลาด เช่น การคิดต้นทุนการผลิต การกำหนดราคาขาย การส่งเสริมการขาย การกระจายสินค้า	3.1 สำรวจและศึกษาแหล่งวัสดุ อุปกรณ์ของแหล่งทรัพยากร 3.2 การกำหนดและควบคุมคุณภาพผลผลิตที่ต้องการ 3.3 ดำเนินการตามกระบวนการจัดการตลาด เช่น การคิดต้นทุนการผลิต การกำหนดราคาขาย การส่งเสริมการขาย การกระจายสินค้า	30 นาที	
4. โครงการประกอบอาชีพหลักสูตรการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์	4.1 บอกความสำคัญของโครงการประกอบอาชีพได้ 4.2 บอกองค์ประกอบของโครงการได้ 4.3 บอกประโยชน์ของโครงการได้ 4.4 ดำเนินการวัดและประเมินผล	4.1 ความสำคัญของโครงการประกอบอาชีพ 4.2 องค์ประกอบของโครงการประกอบอาชีพ 4.3 ประโยชน์ของโครงการ	4.1 จัดให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้เรื่องความสำคัญของโครงการประกอบอาชีพประโยชน์ของโครงการอาชีพของโครงการอาชีพ 4.2 ดำเนินการวัดและประเมินผล	30 นาที	

สื่อการเรียนรู้

1. สื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ หนังสือ, เอกสาร, ใบความรู้
2. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ / สื่ออินเทอร์เน็ต

การวัดผลประเมินผล

1. การประเมินความรู้ภาคทฤษฎีระหว่างเรียนและจบหลักสูตร
2. การประเมินผลงานระหว่างเรียนจากการปฏิบัติ ได้ผลงานที่มีคุณภาพสามารถสร้างรายได้และจบหลักสูตร

เกณฑ์การจบหลักสูตร

1. มีเวลาเรียน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
2. มีผลการประเมินตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60
3. มีผลงานที่มีคุณภาพ

เอกสารหลักฐานการศึกษาที่จะได้รับหลังจากจบหลักสูตร

1. หลักฐานการประเมินผล
2. ทะเบียนคุณวุฒิบัตร
3. วุฒิบัตรการศึกษา ออกโดยสถานศึกษา

การเทียบโอน

ผู้เรียนที่จบหลักสูตรนี้สามารถนำไปเทียบโอนผลการเรียนรู้กับหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในสาระการประกอบอาชีพวิชาเลือกที่สถานศึกษาได้จัดทำขึ้น

หมายเหตุ สถานศึกษาสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม