



หลักสูตรการศึกษาต่อเนื่อง
การศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะอาชีพ

ชื่อหลักสูตร การเลี้ยงปลาตกในบ่อดิน
จำนวน ๓๑ ชั่วโมง

สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดมหาสารคาม
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

การจัดการศึกษาต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ และสำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ ส่งเสริมสนับสนุนจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาตนเองให้มีการฝึกอบรมอาชีพในชุมชน เพื่อเป็นการเสริมสร้างทักษะใหม่ (New Skill) เพิ่มสมรรถนะ (Upskill) หรือทบทวนทักษะ (Reskill) ให้แก่ประชาชน อาชีพเกษตรกรรม อาชีพค้าขาย อาชีพบริการชุมชน อาชีพหัตถกรรม อาชีพอุตสาหกรรม เพื่อเป็นเครื่องมือในการยกระดับทักษะความรู้ ช่วยประชาชนลดรายจ่ายในครัวเรือน สามารถประกอบอาชีพหลัก หรือเป็นอาชีพเสริมให้แก่ครอบครัวได้ และส่งเสริม สนับสนุน สร้างโอกาสให้เกิด Soft Power เพื่อเปิดโอกาสในการต่อยอดสร้างมูลค่า และสร้างรายได้ รวมทั้งการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และพัฒนาต่อยอดศิลปะ วัฒนธรรม ภาษา และส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น ให้เป็นที่รู้จักทั้งในประเทศและต่างประเทศ อาทิ ด้านการท่องเที่ยว/งานเทศกาลประเพณีไทย ด้านดนตรีและศิลปะ ด้านวรรณกรรม/หนังสือ ด้านสินค้าและบริการรวมทั้ง การใช้พื้นที่เป็นสถานที่เรียนรู้วัฒนธรรม ศิลปะ และประวัติศาสตร์ต้องมุ่งเน้นการพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย ให้สามารถประกอบอาชีพ สร้างรายได้ที่มั่นคงและมั่นคง

การเรียนรู้เพื่อการพัฒนาตนเองของ สกร.ระดับอำเภอ เพื่อตอบสนองนโยบายดังกล่าว จึงต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นการปฏิบัติจริง เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากผู้มีประสบการณ์ในอาชีพโดยตรง ผู้สอนเป็นวิทยากรที่มีความรู้ ความสามารถ และเป็นผู้ประกอบการในอาชีพนั้น ๆ ให้ความสำคัญต่อการประเมินผลการจบหลักสูตรที่เน้นทักษะ ความสามารถ และการมีผลงาน ชิ้นงาน ที่ได้มาตรฐานออกสู่ตลาดได้ การพัฒนาหลักสูตรอาชีพ จึงต้องปรับใหม่โดยการพัฒนาให้ครบวงจร ประกอบด้วย ช่องทางการประกอบอาชีพ ทักษะของอาชีพ การบริหารจัดการ และโครงการอาชีพพร้อมแหล่งเงินทุน และให้ผู้เรียนที่เรียนจบจากหลักสูตรอาชีพมีความมั่นใจว่าจะสามารถประกอบอาชีพสร้างรายได้ ได้อย่างแท้จริง จึงขอให้สถานศึกษาที่นำหลักสูตรที่ได้พัฒนาแล้วนั้น นำมาคัดเลือกให้เหมาะสมกับความต้องการของพื้นที่ และนำไปอนุมัติใช้ในการจัดการเรียนการสอนต่อไป

สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดมหาสารคาม

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
หลักสูตรการเลี้ยงปลาดุกในบ่อดิน	
ความเป็นมา	๑
จุดประสงค์การเรียนรู้	๑
กลุ่มเป้าหมาย	๑
ระยะเวลา	๑
เนื้อหาหลักสูตร	๑
การจัดการเรียนรู้	๒
สื่อการเรียนรู้	๒
การวัดและประเมินผล	๒
การจบหลักสูตร	๒
เอกสารหลักฐานการศึกษาที่จะได้รับหลังจากจบหลักสูตร	๒
การเทียบโอน	๒
โครงสร้างหลักสูตร การเลี้ยงปลาดุกในบ่อดิน	๓
แบบทดสอบก่อนเรียน	๗
ใบความรู้	๙
แบบประเมินผลงานผู้เรียน	๑๑
แบบทดสอบหลังเรียน	๑๒
เฉลยแบบทดสอบก่อน-หลังเรียน	๑๓

ชื่อหลักสูตร การเลี้ยงปลาตกในบ่อดิน

จำนวน ๓๑ ชั่วโมง

กลุ่มอาชีพ เกษตรกรรม

๑. หลักการและเหตุผล

อาชีพการเลี้ยงปลาตก เป็นอาชีพหนึ่งที่สามารถสร้างรายได้ให้กับประชาชนเป็นอาชีพที่ขาดแคลน สถานประกอบการต้องการแรงงานระดับกลางจำนวนมากสามารถเป็นช่องทางประกอบเป็นอาชีพหลักหรือ อาชีพเสริมสร้างรายได้ให้กับตนเองและครอบครัวได้เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายสำนักงาน สกร. ประจำจังหวัดมหาสารคาม ยุทธศาสตร์ ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคนให้มีคุณภาพ จัดกระบวนการเรียนรู้ตาม แนวทางเกษตรธรรมชาติสู่ การพัฒนาอาชีพเกษตรกรรมอย่างยั่งยืน สกร.ประจำจังหวัดมหาสารคาม จึงได้จัดทำ หลักสูตรการเลี้ยงปลาตก เพื่อเป็นการให้ความรู้ความเข้าใจและพัฒนาอาชีพให้กับประชาชนกลุ่มเป้าหมายและผู้สนใจสามารถนำไปประกอบ เป็นอาชีพเสริมเพื่อก่อให้เกิดรายได้กับตนเองและครอบครัวเป็นการสร้างอาชีพให้เกิดความมั่นคงยั่งยืน

๒. หลักการของหลักสูตร

๑. เป็นหลักสูตรที่เน้นการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาอาชีพเพื่อพัฒนาตนเอง
๒. เป็นหลักสูตรที่เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง เพื่อประโยชน์ในการประกอบอาชีพได้จริง

๓. จุดหมายมุ่งหมาย

๑. เพื่อให้ผู้เรียนมี ทักษะและประสบการณ์การเลี้ยงปลาตกในบ่อดินให้เป็นอาชีพทางออกแก่ผู้เรียน
๒. เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์จริงและรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
๓. เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้ผู้เรียนเกิดรายได้ในครัวเรือน

๔. กลุ่มเป้าหมาย

๑. ผู้ที่ไม่มีอาชีพ
๒. ผู้ที่มีอาชีพและต้องการพัฒนาอาชีพ ระยะเวลา
จำนวน ๓๑ ชั่วโมง
 - ภาคทฤษฎี จำนวน ๕ ชั่วโมง
 - ภาคปฏิบัติ จำนวน ๒๖ ชั่วโมง

๕. เนื้อหาหลักสูตร

๑. ช่องทางการประกอบอาชีพการเลี้ยงปลาตกในบ่อดิน
๒. ทักษะการประกอบอาชีพการเลี้ยงปลาตกในบ่อดิน
๓. การบริหารจัดการในการประกอบอาชีพการเลี้ยงปลาตกในบ่อดิน
๔. โครงสร้างการประกอบอาชีพการเลี้ยงปลาตกในบ่อดิน

๖. การจัดการเรียนรู้

วิธีจัดกระบวนการเรียนรู้ ใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย ดังนี้

๑. ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร/ภูมิปัญญา
๒. การศึกษาดูงานจากแหล่งเรียนรู้
๓. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้
๔. การฝึกปฏิบัติจริง

หมายเหตุ การจัดการกระบวนการเรียนรู้ แบ่งเป็น ๓ ระยะ

ระยะที่ ๑ เรื่องที่ ๑ - ๓ ศึกษาทฤษฎีและฝึกปฏิบัติจริงตามโครงสร้างหลักสูตร (เรียนรู้ ร่วมกับวิทยากร)

ระยะที่ ๒ เรื่องที่ ๓ การเลี้ยงปลาตกในกระชังผู้เรียนฝึกและเรียนรู้ด้วยตนเอง

ระยะที่ ๓ เรื่องที่ ๔ - ๕ ศึกษาทฤษฎีและฝึกปฏิบัติจริงตามโครงสร้างหลักสูตร (เรียนรู้ร่วมกับวิทยากร)

๗. สื่อการเรียนรู้

๑. หลักสูตรการเลี้ยงปลาตกในบ่อดิน
๒. วัสดุ อุปกรณ์ การเลี้ยงปลาตกในบ่อดิน
๓. สื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ แผ่นพับ ในความรู้ หนังสือ
๔. สื่อบุคคล ภูมิปัญญาท้องถิ่น ผู้รู้ และวิทยากร แหล่งเรียนรู้

๘. การวัดและประเมินผล

๑. การประเมินความรู้ภาคทฤษฎีระหว่างเรียนและเมื่อจบหลักสูตร
๒. ประเมินระหว่างเรียนจากการปฏิบัติกิจกรรมตามที่กำหนดและจบหลักสูตร

๙. การจบหลักสูตร

๑. มีระยะเวลาเรียนและฝึกปฏิบัติตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐
๒. มีผลการเรียนผ่านตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ตามเกณฑ์ที่กำหนดดังนี้
 - ๒.๑ ภาคทฤษฎี สัดส่วนร้อยละ ๒๐
 - ๒.๒ ภาคปฏิบัติ สัดส่วนร้อยละ ๘๐

๑๐. เอกสารหลักฐานการศึกษาที่จะได้รับหลังจากจบหลักสูตร

- ๑ ทะเบียนคุมวุฒิบัตร
- ๒ วุฒิบัตร ออกโดยสถานศึกษา

๑๑. การเทียบโอน

ผู้เรียนที่จบหลักสูตรสามารถนำไปเทียบโอนผลการเรียนกับหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับ การศึกษา
ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ในสาระการประกอบอาชีพวิชาเลือกที่สถานศึกษากำหนด

โครงสร้างหลักสูตร การเลี้ยงปลาในกระชัง

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	ชั่วโมง	
						ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑. ช่องทางการประกอบอาชีพการเลี้ยงปลาในบ่อดิน	๑.๑ บอกความสำคัญของการประกอบอาชีพการเลี้ยงปลาในบ่อดิน ๑.๒ บอกความเป็นไปได้ในอาชีพการเลี้ยงปลาในบ่อดินได้แก่ การออกแบบ การลงทุน ดูแลรักษา ทุน และตรวจสอบได้ ๑.๓ บอกและหาแหล่งเรียนรู้ ๑.๔ บอกทิศทางการประกอบอาชีพการเลี้ยงปลาในบ่อดินได้	๑.๑ ความสำคัญของการประกอบอาชีพการเลี้ยงปลาในบ่อดิน ๑.๒ ความเป็นไปได้ในการประกอบอาชีพการเลี้ยงปลาในบ่อดิน ๑.๒.๑ ความต้องการของตลาด ๑.๒.๒ การใช้แรงงาน ๑.๒.๓ การจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ ๑.๒.๔ การเลือกทำเลที่ตั้ง ๑.๓ แหล่งเรียนรู้ ๑.๔ ทิศทางการประกอบอาชีพการเลี้ยงปลาในบ่อดิน	๑.๑ ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์สถาน ประกอบการ สื่อของจริง สื่อบุคคลในชุมชน เพื่อนำข้อมูล มาวิเคราะห์และใช้ในการประกอบอาชีพที่มีความเป็นไปได้ ในชุมชน ๑.๒ วิเคราะห์หาอาชีพที่จะสามารถเลือกประกอบอาชีพได้ในชุมชนจากข้อมูลต่างๆ ๑.๓ ศึกษาดูงานในสถานประกอบการ แหล่งเรียนรู้ต่างๆ ในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก ๑.๔ ครูผู้สอน และผู้รู้ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับทิศทางการ ประกอบอาชีพการเลี้ยงปลาในบ่อดิน เช่น ลูกจ้างเจ้าของกิจการร่วมทุน พ่อค้าคนกลางแปรรูปผลิตภัณฑ์ ฯลฯ โดย คำนึงถึงความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติความคุ้มค่าและความต้องการของตลาด	๑ . สื่อเอกสารประกอบการเรียนรู้ (หลักสูตร วิชาอาชีพการเลี้ยงปลาในบ่อดิน	๑. การทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน ๒. ใบความรู้ ๓. การประเมินผลงานระหว่างเรียนจากการปฏิบัติ	๓ ชั่วโมง	-

โครงสร้างหลักสูตร การการเลี้ยงปลาในบ่อดิน

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	ชั่วโมง	
						ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๒ ทักษะการประกอบอาชีพ การเลี้ยงปลาในบ่อดิน	๒.๑ เตรียมการประกอบอาชีพ การเลี้ยงปลาในบ่อดิน และ ความรู้ที่เกี่ยวข้องได้ ๒.๒ สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์ และสามารถเลี้ยงปลาในบ่อดิน ๒.๓ สามารถดูแลรักษาและออกแบบการเลี้ยงปลาในบ่อดิน และจัดจำหน่าย	๒.๑ ขั้นตอนการเตรียมการประกอบอาชีพ การเลี้ยงปลาในบ่อดิน และ ความรู้ที่เกี่ยวข้องได้ ๒.๒ ฝึกปฏิบัติ ๓.๒.๔ วิทยากรให้คำแนะนำเพิ่มเติมจากการฝึกปฏิบัติ๒	๑. ขั้นตอนการเตรียมการประกอบอาชีพ ๑) เตรียมคน ความรู้ในเรื่องของประโยชน์ของ การเลี้ยงปลา วิธีการคัดเลือกพันธุ์ปลาสำหรับการเลี้ยง วัสดุ, ตาข่าย, อาหาร, การเลี้ยงปลา ๒) เตรียมสถานที่ ขนาดของพื้นที่ ความสะอาดของพื้นที่ สำหรับเตรียมการเลี้ยงปลา เตรียมพื้นที่สำหรับการจัดการเลี้ยงปลา ๓) เตรียมวัสดุอุปกรณ์ คัดเลือกพันธุ์ปลา ๔) ขั้นตอนการฝึกทักษะการเลี้ยงปลา - เตรียมบ่อ หรือกระชังในการเลี้ยงปลา - เตรียมน้ำ - เตรียมพันธุ์ปลา - เตรียมอาหารปลา	๑ . สื่อเอกสารประกอบการเรียนรู้ (หลักสูตร วิชาซีพีการเลี้ยงปลาในบ่อดิน ๒. ภูมิปัญญาท้องถิ่น	๑. การทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน ๒. การประเมินผลงานระหว่างเรียนจากการปฏิบัติ	-	๒๕ ชั่วโมง

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	ชั่วโมง	
						ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๓.จัดการในการประกอบอาชีพการเลี้ยงปลาใน บ่อดิน	๓.๑ สามารถบริหารจัดการได้ - ควบคุมคุณภาพ – ลดต้นทุน ๓.๒ สามารถจัดการตลาดในการ เลี้ยงปลา ๓.๓ สามารถจัดการความเสี่ยงได้ ๓.๔ สามารถวางแผนการดำเนินงานตามแบบได้	๓.๑ การบริหารจัดการเลี้ยงปลา ในบ่อดินได้ ๓.๑.๑ การจัดการควบคุมคุณภาพ ผลิตภัณฑ์จากเลี้ยงปลา ๓.๑.๒ การลดต้นทุนการแปรรูป ปลา ๓.๒ การจัดการตลาด การ จัดจำหน่ายการแปรรูปจากปลา ๓.๒.๑ การทำฐานข้อมูลลูกค้า ๓.๒.๒ การจำหน่ายเลี้ยงปลา ไปสู่ผู้บริโภค ๓.๓ การจัดการความเสี่ยง ๓.๓.๑ การวิเคราะห์ศักยภาพ การจำหน่ายปลา ๑) ระยะเวลาที่จำหน่าย ๒) รูปแบบการแปรรูปปลา	๓.๑ การบริหารจัดการการผลิต จัดให้ ผู้เรียน ๓.๑.๑ สํารวจและศึกษาแหล่งวัสดุอุปกรณ์และ การใช้ ประโยชน์ของแหล่งทรัพยากรธรรมชาติและทุน ต่างๆ ๓.๑.๒ การกำหนดและการควบคุมคุณภาพผลผลิตที่ ต้องการ ๓.๑.๓ ศึกษาการลดต้นทุนการผลิตแต่คุณภาพคงเดิม ๓.๑.๔ ศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงที่ คาดว่าจะเกิดขึ้น และมีแนวทางในการจัดการความเสี่ยง ๓.๒ การบริหารจัดการตลาด จัดให้ผู้เรียนศึกษา ๓.๒.๑ ข้อมูลการตลาด และวิเคราะห์ความต้องการของ ตลาด ๓.๒.๒ กำหนดทิศทาง เป้าหมาย และแผนการจัดการตลาดที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงปลาในบ่อดิน ๓.๒.๓ ดำเนินการตามกระบวนการจัดการการตลาด เช่น การคิดต้นทุนการผลิต การกำหนดราคาขาย การส่งเสริมการขาย จำหน่ายสินค้า ฯลฯ ๓.๓ การจัดการความเสี่ยง จัดให้ผู้เรียนศึกษา	๑ . สื่อเอกสารประกอบการเรียนรู้ (หลักสูตรวิชาชีพจัดการเลี้ยงปลา ในบ่อดิน ๒. ภูมิปัญญาท้องถิ่น	๑. การทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน ๒. การประเมินผลงานระหว่างเรียนจากการปฏิบัติ	๑ ชั่วโมง	-

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล	ชั่วโมง	
						ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๔. โครงการประกอบอาชีพ การ เลี้ยงปลาในบ่อ ดิน	๑. บอกความสำคัญของโครงการ อาชีพการเลี้ยงปลาในบ่อดินได้ ๒. บอกประโยชน์ของโครงการการเลี้ยงปลาในบ่อดิน ๓. บอกองค์ประกอบของโครงการ การเลี้ยงปลาในบ่อดินได้ องค์ประกอบของโครงการ อาชีพ การเลี้ยงปลาในบ่อดินได้ ๔. อธิบายลักษณะการเขียนที่ดีขององค์ประกอบของโครงการ อาชีพ การเลี้ยงปลาในบ่อดินได้ ๕. เขียนโครงการในแต่ละ องค์ประกอบให้เหมาะสมและ ถูกต้องได้	๑.ความสำคัญของโครงการอาชีพ การเลี้ยงปลาในบ่อดิน ๒. ประโยชน์ของโครงการอาชีพ การเลี้ยงปลาในบ่อดิน ๓.องค์ประกอบของโครงการ อาชีพการเลี้ยงปลาในบ่อดิน ๔. การเขียนโครงการอาชีพ ๕. การประเมินความเหมาะสม และ สอดคล้องของโครงการอาชีพ	๑. จัดให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้เรื่องความสำคัญ ของโครงการอาชีพ ประโยชน์ของโครงการ อาชีพ องค์ประกอบของโครงการอาชีพแล้วจัด กิจกรรมการสนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดเห็น เพื่อสร้างแนวคิดในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ ๒. จัดให้ผู้เรียนศึกษาสาระข้อมูลจากใบความรู้เรื่อง ตัวอย่างการเขียนโครงการอาชีพที่ดีเหมาะสม และ ถูกต้อง พร้อมจัดการอภิปราย เพื่อสรุปแนวคิดเป็น แนวทางในการเขียนโครงการอาชีพที่ดีเหมาะสม ๓. จัดให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการเขียนโครงการอาชีพ ๔. กำหนดให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการประเมินความเหมาะสม และสอดคล้องของโครงการอาชีพ ๕. จัดให้ผู้เรียนปรับปรุงโครงการอาชีพให้มีความเหมาะสม และถูกต้อง	๑ . สื่อเอกสารประกอบการเรียนรู้ (หลักสูตรวิชาอาชีพการเลี้ยงปลาในบ่อดิน ๒. ภูมิปัญญาท้องถิ่น	๑. การทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน ๒. การประเมินผลงานระหว่างเรียนจากการปฏิบัติ	๑ ชั่วโมง	-

แบบทดสอบก่อนเรียน

ข้อ ๑: สาเหตุหลักที่ทำให้คุณภาพน้ำในบ่อปลาไม่ดีคืออะไร?

- ก) ปริมาณปลาในบ่อมากเกินไป
- ข) การให้อาหารปลาไม่เพียงพอ
- ค) การเปลี่ยนถ่ายน้ำในบ่อบ่อยเกินไป
- ง) การดูแลสุขภาพปลาไม่ดี

ข้อ ๒: การทำความสะอาดบ่อปลาควรทำเมื่อใด?

- ก) ทุกวัน
- ข) ทุกสัปดาห์
- ค) ทุกเดือน
- ง) ตามความต้องการของสภาพบ่อ

ข้อ ๓: อะไรคือข้อดีของการใช้ปุ๋ยในบ่อปลา?

- ก) เพิ่มความเค็มในน้ำ
- ข) เพิ่มอาหารธรรมชาติสำหรับปลา
- ค) ลดการเจริญเติบโตของสาหร่าย
- ง) ลดปริมาณออกซิเจนในน้ำ

ข้อ ๔: การเลือกชนิดของปลาในการเลี้ยงในบ่อดินควรพิจารณาจากปัจจัยใดเป็นหลัก?

- ก) ความสวยงามของปลา
- ข) ราคาแพงของปลา
- ค) ความเหมาะสมของปลาในสภาพแวดล้อมของบ่อ
- ง) ความนิยมในตลาด

ข้อ ๕: ปริมาณอาหารที่เหมาะสมในการเลี้ยงปลาคืออะไร?

- ก) ให้อาหารตามปริมาณที่ปลาอยากกิน
- ข) ให้อาหาร ๓% ของน้ำหนักตัวปลาในแต่ละวัน
- ค) ให้อาหารตามการประมาณการของผู้เลี้ยง
- ง) ให้อาหาร ๑๐% ของน้ำหนักตัวปลาในแต่ละวัน

ข้อ ๖: ปัจจัยใดที่สำคัญที่สุดในการจัดการปริมาณปลาในบ่อ?

- ก) ขนาดของปลา
- ข) ความสามารถในการให้บริการของฟาร์ม
- ค) ขนาดของบ่อและปริมาณน้ำ
- ง) ความนิยมของปลาชนิดนั้น

ข้อ ๗: การที่น้ำในบ่อปลาเป็นสีเขียวเป็นสัญญาณของอะไร?

- ก) ปริมาณออกซิเจนต่ำ
- ข) การเจริญเติบโตของสาหร่าย
- ค) ปริมาณสารอาหารสูง
- ง) น้ำมีความเค็มสูง

ข้อ ๘: อะไรคือปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการเลือกชนิดของปลาที่จะเลี้ยงในบ่อดิน?

- ก) ราคาของปลา
- ข) ความสามารถในการเติบโตในสภาพแวดล้อมที่มีอยู่
- ค) ความนิยมของชนิดปลาในตลาด
- ง) ขนาดของบ่อ

ข้อ ๙: เมื่อคุณมีปัญหาในบ่อปลาเป็นสีเขียว ซึ่งเกิดจากการเจริญเติบโตของสาหร่าย คุณควรใช้วิธีใดในการจัดการ?

- ก) เพิ่มปริมาณอาหารปลา
- ข) ลดจำนวนปลาในบ่อ
- ค) เพิ่มการหมุนเวียนน้ำและลดการป้อนปุ๋ย
- ง) เปลี่ยนถ่ายน้ำทั้งหมดในบ่อ

ข้อ ๑๐: การใช้ปั๊มออกซิเจนในบ่อปลาเหมาะสำหรับการแก้ปัญหาใด?

- ก) ปัญหาความเค็มสูง
- ข) การเจริญเติบโตของสาหร่าย
- ค) ขาดออกซิเจนในน้ำ
- ง) ปัญหาความเป็นกรดของน้ำสูง

ใบความรู้การเลี้ยงปลาดุกในบ่อดิน

๑. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับปลาดุก

ปลาดุก เป็นปลาน้ำจืดที่นิยมเลี้ยงในบ่อดินเนื่องจากการเจริญเติบโตเร็วและให้ผลผลิตสูง ปลาดุกมีคุณสมบัติเด่นคือการปรับตัวได้ดีในสภาพแวดล้อมที่หลากหลายและการเพาะพันธุ์ที่ง่าย

๒. การเตรียมบ่อ

๒.๑ ขนาดและการออกแบบบ่อ

- ขนาดบ่อ: ควรมีขนาดอย่างน้อย ๑๐-๒๐ ตารางเมตรต่อบ่อ โดยลึกประมาณ ๑.๕-๒ เมตร
- การออกแบบ: บ่อควรมีการลาดเอียงที่พื้นเพื่อให้น้ำไหลออกได้สะดวกและป้องกันน้ำขัง

๒.๒ การเตรียมบ่อ

- การขุดบ่อ: ขุดบ่อให้ได้ขนาดที่ต้องการและทำความสะอาดพื้นบ่อ
- การเติมน้ำ: เติมน้ำให้ลึกประมาณ ๐.๕-๑ เมตร และปล่อยน้ำไว้ประมาณ ๑-๒ สัปดาห์เพื่อให้เกิดการปรับสภาพน้ำ
- การเตรียมดิน: ใช้ปุ๋ยดินที่เป็นปุ๋ยอินทรีย์เพื่อปรับปรุงคุณภาพดิน

๒.๓ การฆ่าเชื้อโรค

- วิธีการ: ใช้ปูนขาวโรยพื้นบ่อในอัตรา ๑๐-๒๐ กก./ตารางเมตร จากนั้นเติมน้ำและปล่อยทิ้งไว้ ๑-๒ วัน ก่อนการปล่อยปลา

๓. การปล่อยปลา

๓.๑ การเลือกพันธุ์ปลา

- พันธุ์ที่นิยม: พันธุ์ปลาดุกที่นิยมเลี้ยงในบ่อดินคือปลาดุกไทยและปลาดุกอูย
- คุณลักษณะของพันธุ์ดี: ปลาที่มีสุขภาพดี ไม่มีโรคและมีขนาดประมาณ ๒-๓ นิ้ว

๓.๒ การปล่อยปลา

- วิธีการปล่อย: ปล่อยปลาในบ่อโดยการเทปลาลงในน้ำอย่างช้าๆ เพื่อลดความเครียดของปลา
- จำนวนปลา: ควรปล่อยปลาในอัตรา ๕-๑๐ ตัวต่อตารางเมตรของบ่อ

๔. การจัดการอาหาร

๔.๑ อาหารปลาดุก

- อาหารหลัก: ใช้อาหารปลาที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง เช่น อาหารเม็ดสำเร็จรูป
- ปริมาณอาหาร: ป้อนอาหารให้ปลา ๓-๔ ครั้งต่อวัน โดยให้ปริมาณอาหารประมาณ ๓-๕% ของน้ำหนักตัวปลา

๔.๒ การจัดการอาหาร

- การป้อนอาหาร: ควรป้อนอาหารในปริมาณที่พอเหมาะเพื่อหลีกเลี่ยงการเจริญเติบโตของสาหร่ายและการปนเปื้อนของน้ำ

๕. การดูแลและบำรุงรักษา

๕.๑ การตรวจสอบคุณภาพน้ำ

- การตรวจสอบ: ตรวจสอบค่า pH, อุณหภูมิ, และระดับออกซิเจนของน้ำเป็นประจำ
- การควบคุมคุณภาพน้ำ: ปรับค่า pH ให้อยู่ในช่วง ๖.๕-๘.๐ และคอยเติมออกซิเจนให้เพียงพอ

๕.๒ การจัดการสุขภาพปลา

- การป้องกันโรค: ตรวจสอบสุขภาพปลาเป็นประจำ เช่น การดูอาการของโรคและการป้องกันการติดเชื้อ
- การรักษา: ใช้ยาหรือวัคซีนตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำหากพบอาการป่วย
-

๖. การเก็บเกี่ยว

๖.๑ เวลาที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยว

- ระยะเวลา: ปลาจะเริ่มโตเต็มที่ในระยะเวลา ๖-๘ เดือน
- วิธีการเก็บเกี่ยว: ใช้ตะกร้าหรือเครื่องมือที่เหมาะสมในการจับปลาขึ้นจากบ่อ

๖.๒ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

- การจัดการ: ทำความสะอาดบ่อและเตรียมบ่อสำหรับการปล่อยปลาใหม่
- การเก็บรักษา: เก็บปลาในสภาพแวดล้อมที่เย็นและสะอาดก่อนส่งตลาด

๗. ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นและการแก้ไข

ปัญหา	สาเหตุ	วิธีการแก้ไข
น้ำในบ่อเป็นสีเขียว	การเจริญเติบโตของสาหร่าย	ลดการป้อนปุ๋ย เพิ่มการหมุนเวียนน้ำ
ปลาเป็นโรค	การจัดการสุขภาพปลาไม่ดี	ตรวจสอบสุขภาพปลาและใช้ยาหรือวัคซีนตามคำแนะนำ
น้ำเน่าเสีย	การจัดการคุณภาพน้ำไม่ดี	เปลี่ยนถ่ายน้ำบางส่วนและปรับปรุงการหมุนเวียนน้ำ
ปลาไม่เจริญเติบโต	อาหารไม่เพียงพอหรือมีคุณภาพต่ำ	ปรับปริมาณและคุณภาพอาหารให้เหมาะสม
ความเค็มของน้ำสูง	การเติมน้ำเค็มหรือการระเหยของน้ำ	เติมน้ำจืดเพิ่มลงไป

๘. ข้อควรระวังในการเลี้ยงปลาดุก

- หลีกเลี่ยงการเลี้ยงปลาจำนวนมากเกินไป: การเลี้ยงปลามากเกินไปจะทำให้เกิดปัญหาด้านคุณภาพน้ำและสุขภาพปลา
- ตรวจสอบคุณภาพอาหาร: อาหารที่ใช้ต้องมีคุณภาพดีเพื่อการเจริญเติบโตของปลา
- ดูแลรักษาบ่ออย่างสม่ำเสมอ: ควรทำความสะอาดและจัดการบ่อปลาอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันปัญหาต่าง ๆ

แบบประเมินผลงานผู้เรียน

ชื่อ – สกุล.....

หลักสูตร..... กลุ่ม.....

คำชี้แจง : ให้วิทยากรประเมินผลงานของผู้เรียนตามหัวข้อที่กำหนดให้

ประเด็นที่ประเมิน	คะแนนประเมิน (๑๐ คะแนน)
๑. ความรู้ความเข้าใจเนื้อหาสาระ (๒๐ คะแนน)	
๑.๑ ทดสอบความรู้ความเข้าใจ	
๑.๒ สอบถามความรู้ความเข้าใจ	
๒. ทักษะการปฏิบัติ (๔๐ คะแนน)	
๒.๑ สังเกตการณ์ปฏิบัติในระหว่างการเรียนรู้การจัดกิจกรรม	
๒.๒ ประเมินโดยให้สาธิต	
๒.๓ แสดงขั้นตอนวิธีการปฏิบัติ	
๒.๔ ประเมินจากกระบวนการมีส่วนร่วม	
๓. คุณภาพผลงาน ผลการปฏิบัติ	
๓.๑ สังเกตผลงาน	
๓.๒ ตรวจสอบผลงาน	
๓.๓ มีความคิดสร้างสรรค์	
๓.๔ ผลการปฏิบัติว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่	
รวมคะแนน (๑๐๐ คะแนน)	

หมายเหตุ การประเมินผลการจบหลักสูตรอาจดำเนินการได้ ดังนี้

- การประเมินระหว่างเรียน และเมื่อจบหลักสูตร
- ประเมินครั้งเดียวก่อนจบหลักสูตร

ทั้งนี้ เกณฑ์การจบหลักสูตร จะต้องได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ จึงจะผ่านเกณฑ์
การประเมิน

ลงชื่อ

(

วิทยากร

)

แบบทดสอบหลังเรียน

ข้อ ๑: สาเหตุหลักที่ทำให้คุณภาพน้ำในบ่อปลาไม่ดีคืออะไร?

- ก) ปริมาณปลาในบ่อมากเกินไป
- ข) การให้อาหารปลาไม่เพียงพอ
- ค) การเปลี่ยนถ่ายน้ำในบ่อบ่อยเกินไป
- ง) การดูแลสุขภาพปลาไม่ดี

ข้อ ๒: การทำความสะอาดบ่อปลาควรทำเมื่อใด?

- ก) ทุกวัน
- ข) ทุกสัปดาห์
- ค) ทุกเดือน
- ง) ตามความต้องการของสภาพบ่อ

ข้อ ๓: อะไรคือข้อดีของการใช้ปุ๋ยในบ่อปลา?

- ก) เพิ่มความเค็มในน้ำ
- ข) เพิ่มอาหารธรรมชาติสำหรับปลา
- ค) ลดการเจริญเติบโตของสาหร่าย
- ง) ลดปริมาณออกซิเจนในน้ำ

ข้อ ๔: การเลือกชนิดของปลาในการเลี้ยงในบ่อดินควรพิจารณาจากปัจจัยใดเป็นหลัก?

- ก) ความสวยงามของปลา
- ข) ราคาแพงของปลา
- ค) ความเหมาะสมของปลาในสภาพแวดล้อมของบ่อ
- ง) ความนิยมในตลาด

ข้อ ๕: ปริมาณอาหารที่เหมาะสมในการเลี้ยงปลาคืออะไร?

- ก) ให้อาหารตามปริมาณที่ปลาอยากกิน
- ข) ให้อาหาร ๓% ของน้ำหนักตัวปลาในแต่ละวัน
- ค) ให้อาหารตามการประมาณการของผู้เลี้ยง
- ง) ให้อาหาร ๑๐% ของน้ำหนักตัวปลาในแต่ละวัน

ข้อ ๖: ปัจจัยใดที่สำคัญที่สุดในการจัดการปริมาณปลาในบ่อ?

- ก) ขนาดของปลา
- ข) ความสามารถในการให้บริการของฟาร์ม
- ค) ขนาดของบ่อและปริมาณน้ำ
- ง) ความนิยมของปลาชนิดนั้น

ข้อ ๗: การที่น้ำในบ่อปลาเป็นสีเขียวเป็นสัญญาณของอะไร?

- ก) ปริมาณออกซิเจนต่ำ
- ข) การเจริญเติบโตของสาหร่าย
- ค) ปริมาณสารอาหารสูง
- ง) น้ำมีความเค็มสูง

ข้อ ๘: อะไรคือปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการเลือกชนิดของปลาที่จะเลี้ยงในบ่อดิน?

- ก) ราคาของปลา
- ข) ความสามารถในการเติบโตในสภาพแวดล้อมที่มีอยู่
- ค) ความนิยมของชนิดปลาในตลาด
- ง) ขนาดของบ่อ

ข้อ ๙: เมื่อคุณมีปัญหาในบ่อปลาเป็นสีเขียว ซึ่งเกิดจากการเจริญเติบโตของสาหร่าย คุณควรใช้วิธีใดในการจัดการ?

- ก) เพิ่มปริมาณอาหารปลา
- ข) ลดจำนวนปลาในบ่อ
- ค) เพิ่มการหมุนเวียนน้ำและลดการป้อนปุ๋ย
- ง) เปลี่ยนถ่ายน้ำทั้งหมดในบ่อ

ข้อ ๑๐: การใช้ปั๊มออกซิเจนในบ่อปลาเหมาะสำหรับการแก้ปัญหาใด?

- ก) ปัญหาความเค็มสูง
- ข) การเจริญเติบโตของสาหร่าย
- ค) ขาดออกซิเจนในน้ำ
- ง) ปัญหาความเป็นกรดของน้ำสูง

เฉลยแบบทดสอบก่อน-หลังเรียน

- ข้อ ๑: คำตอบที่ถูกต้อง: ก) ปริมาณปลาในบ่อมากเกินไป
- ข้อ ๒: คำตอบที่ถูกต้อง: ข) ตามความต้องการของสภาพบ่อ
- ข้อ ๓: คำตอบที่ถูกต้อง: ข) เพิ่มอาหารธรรมชาติสำหรับปลา
- ข้อ ๔: คำตอบที่ถูกต้อง: ค) ความเหมาะสมของปลาในสภาพแวดล้อมของบ่อ
- ข้อ ๕: คำตอบที่ถูกต้อง: ข) ให้อาหาร ๓% ของน้ำหนักตัวปลาในแต่ละวัน
- ข้อ ๖: คำตอบที่ถูกต้อง: ค) ขนาดของบ่อและปริมาณน้ำ
- ข้อ ๗: คำตอบที่ถูกต้อง: ข) การเจริญเติบโตของสาหร่าย
- ข้อ ๘: คำตอบที่ถูกต้อง: ข) ความสามารถในการเติบโตในสภาพแวดล้อมที่มีอยู่
- ข้อ ๙: คำตอบที่ถูกต้อง: ค) เพิ่มการหมุนเวียนน้ำและลดการปนเปื้อน
- ข้อ ๑๐: คำตอบที่ถูกต้อง: ค) ขาดออกซิเจนในน้ำ