



รายงานผลการดำเนินงาน
ปีงบประมาณ 2558

ค่าระดับอุดมศึกษา
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
สนองพระราชดำริโดย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เรื่อง
ความหลากหลายทางชีวภาพ
และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

ผู้รับผิดชอบโครงการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พงษ์ หาญยุทธนากร
และคณะ

รายงานผลการดำเนินงาน
ปีงบประมาณ 2558

ค่ายระดับอุดมศึกษา
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

เรื่อง
ความหลากหลายทางชีวภาพ
และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พงษ์ ชาญยุทธนากร
และคณะ

กิจกรรมสร้างจิตสำนึก
ค่ายระดับอุดมศึกษา
เรื่องการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ
และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ประจำปีงบประมาณ 2558

หลักการและเหตุผล

อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ที่ให้ทำการศึกษาสำรวจทรัพยากรธรรมชาติตั้งแต่ยอดเขาถึงใต้ทะเล จากหินถึงดินและสิ่งมีชีวิต อันเป็นทรัพยากรกายภาพและชีวภาพ ที่มีคุณค่าและหายากในพื้นที่ต่างๆ เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ถึงประชาชนและมหาชนชาวไทย และเพื่อให้ประชาชนชาวไทยมีความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ เกิดความรักและหวงแหน เห็นประโยชน์และความสำคัญในการอนุรักษ์

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ร่วมกับ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สวนสัตว์เปิดเขาเขียว กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จัดทำโครงการกิจกรรมค่าย “การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติระดับอุดมศึกษา” โดยใช้พื้นที่ของสวนสัตว์เปิดเขาเขียว ที่เป็นพื้นที่โครงการฯ ซึ่งเปรียบเสมือนเป็นห้องปฏิบัติการขนาดใหญ่ในธรรมชาติที่มีความหลากหลายของทรัพยากรในรูปแบบต่างๆกัน เป็นสถานที่ในการฝึกอบรม เพื่อให้นักศึกษา อาสาสมัครที่สนใจ ได้มีโอกาสเข้ามาเรียนรู้และฝึกปฏิบัติวิธีการศึกษาวิจัย และปฏิบัติงานร่วมกับนักวิจัยนักวิชาการและคณะปฏิบัติงานวิทยาการ ในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ซึ่งเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ทรัพยากรธรรมชาติ ที่เน้นความรู้พื้นฐานเบื้องต้นทางทฤษฎีที่นำไปสู่การปฏิบัติ ให้เข้าใจและเข้าถึงโดยการตั้งสมมติฐาน การค้นคว้าค้นหา การทดลองในภาคสนาม การอภิปราย และการสรุปผล ทั้งนี้เพื่อเป็นการเสริมสร้างประสบการณ์ที่นอกเหนือไปจากการเรียนรู้จากทฤษฎีในห้องเรียนเพียงอย่างเดียว ซึ่งจะก่อให้เกิดความเข้าใจในวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างแท้จริง

ก่อให้เกิดความรักความหวงแหนและการรักษาทรัพยากรมากขึ้น ซึ่งมีความสำคัญต่อการจัดการด้านการอนุรักษ์ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศและการนำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ความเข้าใจในหลักการศึกษาศาสตร์และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกต้อง และนำไปปฏิบัติได้ด้วยตนเองต่อไป
2. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีจิตสำนึก และเข้าใจถึงความสำคัญและประโยชน์ในการศึกษาศาสตร์และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ รู้จักหวงแหน นำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน และสามารถนำความรู้ไปถ่ายทอดให้กับผู้อื่นได้
3. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้พบปะ ประชุมหารือ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ร่วมกันกับวิทยากรและผู้อื่น

หัวข้อของกิจกรรมการศึกษา ประกอบด้วย

กิจกรรมรวม

1. สวนสัตว์เปิดเขาเขียวกับงานอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
วิทยากร นายอภิเดช สิงห์เสนีย์
2. ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับ สิ่งมีชีวิต และ สิ่งแวดล้อม
วิทยากร รศ. ดร.มาลินี ฉัตรมงคลกุล
3. การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมโลกกับความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต
วิทยากร รศ. ผุสดี ปริยานนท์
4. การนำความรู้จากการเข้าค่ายไปใช้ประโยชน์ในโครงการอนุรักษ์ วิจัย และพัฒนาทรัพยากร
วิทยากร ดร. ปิยรัชฎ์ ปริญาพงษ์ เจริญทรัพย์ โครงการอนุรักษ์พันธุ์กรรมอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
วิทยากร นายอภิเดช สิงห์เสนีย์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการสวนสัตว์เปิดเขาเขียว
วิทยากร รองศาสตราจารย์ ผุสดี ปริยานนท์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
วิทยากร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุธี จันทร์ภาขจี..มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

กิจกรรมกลุ่ม

กลุ่มที่ 1 นิเวศวิทยาของแหล่งน้ำ

วิทยากร รศ. ดร.มาลินี ฉัตรมงคลกุล อ. ดร.พงษ์ชัย ดำรงโรจน์วัฒนา
และ อ. ดร.ชิตชัย จันทร์ตั้งสี

ผู้ช่วยวิทยากร น.ส. ปภาวี ลิขิตเดชาโรจน์ และ นางสาว สุกัญญา บุญอิม

กลุ่มที่ 2 ความหลากหลายของพืชพรรณกับทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่เขาเขียว-เขาชมพู่

วิทยากร อ. แพรพรรณ พัทธยุติ และ นาวาโทจำลอง ภูเลื่อน

ผู้ช่วยวิทยากร น.ส. อนงค์ แววดี และ นาย นเรศ แก้วพิทักษ์

กลุ่มที่ 3 ทรัพยากรไทยกับงานวิจัยและพัฒนาสู่ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

วิทยากร รศ. ผุสดี ปริยานนท์ และ นายเอนก อุบลทิพย์

ผู้ช่วยวิทยากร นายภิรมย์ มองบุญ และ น.ส. กรภัทร แก้วเนิน

กลุ่มที่ 4 แผลงและสัตว์ขาปล้องกับความสำคัญในระบบนิเวศ

วิทยากร รศ. ดร.สัมฤทธิ์ สิงห์อาษา และ ผศ. ดร.พัชนี สิงห์อาษา

ผู้ช่วยวิทยากร นายโกญจนาท ฉลองกลาง และ น.ส. สุพรรณิ ธรรมแท้

กลุ่มที่ 5 สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและสัตว์เลื้อยคลานกับความสำคัญในระบบนิเวศ

วิทยากร ผศ. ดร.วิเชษฐ คุนซื่อ และ ดร. อนุสรณ์ ปานสุข

ผู้ช่วยวิทยากร น.ส. สุทธิณี เหลลาแตว

กลุ่มที่ 6 ความหลากหลายของป่าพรรณและการจำแนกชนิดเพื่อการศึกษา

วิทยากร รศ. วิณา เมฆวิชัย และ อ. ดร. อัมพร วิเวกแก้ว

ผู้ช่วยวิทยากร นายเลอสรณ์ วัคิโนภาส และ นายสุทธิพงษ์ อาศิริพจน์

วิธีการจัดกิจกรรม

1. กิจกรรมรวม ภาคบรรยาย หัวข้อที่ 1 - 4

ความรู้พื้นฐานโครงการอนุรักษ์และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและการนำไปใช้ประโยชน์

2. กิจกรรมกลุ่ม ภาคทฤษฎีและการปฏิบัติ กลุ่มที่ 1 – กลุ่มที่ 6

2.1 แบ่งนักศึกษาออกเป็นกลุ่มย่อย 6 กลุ่มๆละ 15 คน

2.2 ทำการศึกษาตามหัวข้อที่กำหนดไว้ ใน กลุ่มที่ 1 - กลุ่มที่ 6

โดยแต่ละกลุ่มจะได้เรียนรู้ในหัวข้อต่างๆ ประกอบด้วย

- กิจกรรมการเรียนรู้เบื้องต้นของหลักทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์

- กิจกรรมในการอนุรักษ์ที่แทรกด้วยคุณธรรม จริยธรรม และมารยาทในสังคม
- กิจกรรมการเรียนรู้โดยการปฏิบัติและฝึกทักษะทางวิทยาศาสตร์
ได้แก่ วิธีการสังเกต การบันทึก การปฏิบัติ การสรุปวิเคราะห์ผล
และการนำเสนอผลงาน

ผู้เข้าร่วมกิจกรรม ประกอบด้วย

1. นักศึกษา และ คณาจารย์จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
จำนวน 40 คน
2. นักศึกษา และ คณาจารย์จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสมเด็จพระยา
จำนวน 60 คน
3. วิทยากร และ ผู้ช่วยวิทยากร จากคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
จำนวน 18 คน
4. วิทยากร และ ผู้ช่วยวิทยากร จากสวนสัตว์เปิดเขาเขียว
จำนวน 9 คน
5. วิทยากร จากโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ
จำนวน 4 คน

สถานที่จัดอบรม

สวนสัตว์เปิดเขาเขียว อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี

ระยะเวลาในการทำกิจกรรม

ระหว่างวันที่ 27 มีนาคม 2558 - วันที่ 29 มีนาคม 2558

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เข้าอบรมทราบแนวทาง ขั้นตอนการดำเนินงาน สํารวจ ศึกษาวิจัย ให้เล็งเห็นความสำคัญและประโยชน์ของการศึกษาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
2. ผู้เข้าอบรมสามารถนำความรู้ไปทำการศึกษาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติต่อเนื่อง ได้ในสถาบันการศึกษาของตนเอง หรือในพื้นที่อื่นๆ ตามความเหมาะสม
3. ผู้เข้าอบรมสามารถถ่ายทอดวิชาความรู้และทำกิจกรรมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้แก่ผู้อื่น รวมทั้งประชาชนทั่วไปได้
4. ผู้เข้าอบรม คณะปฏิบัติงานวิทยากร อพ.สธ. และ คณาจารย์จากมหาวิทยาลัย มีโอกาสพบปะและแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน

การเตรียมตัวเข้าร่วมกิจกรรม

การแต่งกาย

ชุดภาคสนามตามอัธยาศัย สวมรองเท้าหุ้มส้น

ห้ามใส่รองเท้าแตะในขณะที่ปฏิบัติงานภาคสนาม

สิ่งที่ต้องจัดเตรียมมาเอง

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (กลุ่มละ 1 เครื่อง) กล้องถ่ายรูป และ อุปกรณ์เครื่องเขียน
2. ของใช้ส่วนตัว เช่น
หมวก รองเท้าผ้าใบ ไฟฉาย ครีมทากันแดด ยาทากันยุง แมลง ยาประจำตัว (ถ้ามี)
ผ้าเช็ดตัว แปรงสีฟัน ยาสีฟัน แชมพู สบู่ และ กระดาษชำระ เป็นต้น

กำหนดการจัดกิจกรรมค่าย อพ.สร. ระดับอุดมศึกษา ประจำปีงบประมาณ 2558

เรื่องที่ 1 นิเวศวิทยาของแหล่งน้ำ

วันศุกร์ที่ 27 มีนาคม 2558 กิจกรรม

กิจกรรมรวม

เวลา	10.00-11.00 น.	ลงทะเบียน เข้าที่พัก
	11.00 - 12.00 น.	บรรยายสรุป เรื่อง วิธีการเข้าค่ายศึกษา แบ่งกลุ่ม ระเบียบและวิธีการปฏิบัติในการเข้าค่ายการเรียนรู้ วิทยากร นางสาว สุกัญญา บุญอิม
	12.00 – 13.00 น.	อาหารกลางวัน
	13.00 – 14.30 น.	พิธีเปิด โดย ผู้อำนวยการสวนสัตว์เปิดเขาเขียว บรรยายสรุป สวนสัตว์เปิดเขาเขียวกับงานอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ โดย นายอภิเดช สิงห์เสนี
	14.30 – 15.30 น.	บรรยาย เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดย รศ. ดร. มาลินี ฉัตรมงคลกุล
	15.30 – 15.45 น.	พัก- อาหารว่าง
	15.45 – 16.45 น.	บรรยาย เรื่อง ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมต่อสิ่งมีชีวิต โดย รศ. ผุสดี ปริยานนท์

กิจกรรมกลุ่ม เรื่อง นิเวศวิทยาของแหล่งน้ำ

	16.45 – 17.45 น.	ความรู้เบื้องต้น นิเวศวิทยาของแหล่งน้ำ วิทยากร รศ. ดร.มาลินี ฉัตรมงคลกุล
	18.00 – 19.00 น.	อาหารเย็น
	19.30 – 20.30 น.	ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับการเก็บตัวอย่างและการปฏิบัติการภาคสนาม วิทยากร รศ. ดร.มาลินี ฉัตรมงคลกุล และ อ. ดร.พงษ์ชัย ดำรงโรจน์วัฒนา

วันเสาร์ที่ 28 มีนาคม 2558

เวลา	07.00 - 08.00 น.	อาหารเช้า
	08.30 – 10.00 น.	หลักทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ นิเวศวิทยาของแหล่งน้ำ (ต่อ)

	วิทยากร รศ. ดร.มาลินี ฉัตรมงคลกุล
10.00 – 10.15 น.	พัก- อาหารว่าง
10.15 - 12.00 น.	การเรียนรู้โดยการปฏิบัติและวิธีเก็บตัวอย่างทางวิทยาศาสตร์ วิทยากร รศ. ดร.มาลินี ฉัตรมงคลกุล และ อ. ดร.พงษ์ชัย ดำรงโรจน์วัฒนา
12.00 - 13.00 น.	อาหารกลางวัน
13.00 - 15.00 น.	การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ ฝึกทักษะและวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง วิทยากร รศ. ดร.มาลินี ฉัตรมงคลกุล และ อ. ดร.พงษ์ชัย ดำรงโรจน์วัฒนา
15.00 – 15.15 น.	พัก- อาหารว่าง
15.15 – 16.30 น.	การวิเคราะห์ตัวอย่าง และฝึกทักษะทางวิทยาศาสตร์ วิทยากร รศ. ดร.มาลินี ฉัตรมงคลกุล อ. ดร.พงษ์ชัย ดำรงโรจน์วัฒนา
17.30 - 18.30 น.	อาหารเย็น
19.00 - 21.00 น.	บรรยายสรุป โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ วิทยากร ดร. ปิยรัชฎ์ ปริญาพงษ์ เจริญทรัพย์

วันอาทิตย์ที่ 29 มีนาคม 2558

เวลา 07.00 - 08.00 น.	อาหารเช้า
08.30 - 10.30 น.	สรุปผลการศึกษา จัดทำรายงาน และวิธีการนำเสนอผลงาน วิทยากร รศ. ดร.มาลินี ฉัตรมงคลกุล อ. ดร.พงษ์ชัย ดำรงโรจน์วัฒนา
11.00 - 12.00 น.	รายงานผล กลุ่มละ 20 นาที (รวม 2 กลุ่ม)
12.00 - 13.00 น.	อาหารกลางวัน
13.00 - 14.30 น.	รายงานผล กลุ่มละ 20 นาที (รวม 4 กลุ่ม)
14.30 - 15.30 น.	ประเมินผล และสรุปผลการเข้าค่าย
	วิทยากร นางสาว สุกัญญา บุญอ้อม

เรื่องที่ 2 ความหลากหลายของพืชพรรณ ในพื้นที่เขาเขียว-เขาชมพู่

วันศุกร์ที่ 27 มีนาคม 2558 กิจกรรม

กิจกรรมรวม

เวลา	10.00-11.00 น.	ลงทะเบียน เข้าที่พัก
	11.00 - 12.00 น.	บรรยายสรุป เรื่อง วิธีการเข้าค่ายศึกษา แบ่งกลุ่ม ระเบียบและวิธีการปฏิบัติในการเข้าค่ายการเรียนรู้ วิทยากร นางสาว สุกัญญา บุญอิม
	12.00 – 13.00 น.	อาหารกลางวัน
	13.00 – 14.30 น.	พิธีเปิด โดย ผู้อำนวยการสวนสัตว์เปิดเขาเขียว บรรยายสรุป สวนสัตว์เปิดเขาเขียวกับงานอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ โดย นายอภิเดช สิงห์เสนี
	14.30 – 15.30 น.	บรรยาย เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดย รศ. ดร. มาลินี ฉัตรมงคลกุล
	15.30 – 15.45 น.	พัก- อาหารว่าง
	15.45 – 16.45 น.	บรรยาย เรื่อง ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมต่อสิ่งมีชีวิต โดย รศ. ผุสดี ปริยานนท์

กิจกรรมกลุ่มการศึกษา ความหลากหลายของพืชพรรณ ในพื้นที่เขาเขียว-เขาชมพู่

เวลา	16.45 - 17.45 น.	กิจกรรมกลุ่ม ความรู้เบื้องต้น ทรัพยากรพืชพรรณ วิทยากร น.ส.วิภารัตน์ เทพแก้ว
	18.00 – 19.00 น.	อาหารเย็น
	19.30 - 20.30 น.	ความรู้เบื้องต้น ในการเก็บตัวอย่าง และการปฏิบัติการภาคสนาม วิทยากร น.ส.วิภารัตน์ เทพแก้ว และ น.ส.แพรวพรรณ พัทธยุติ

วันเสาร์ที่ 28 มีนาคม 2558

เวลา	07.00 - 08.00 น.	อาหารเช้า
	08.30 - 10.00 น.	ความหลากหลายของพืชพรรณกับทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่เขาเขียว-เขาชมพู่ วิทยากร น.ส.แพรวพรรณ พัทธยุติ

10.00 – 10.15	พักอาหารว่าง
10.15 – 12.00	การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ การฝึกทักษะ การบันทึก วิทยากร น.ส.วิภารัตน์ เทพแก้ว น.ส.แพรวพรรณ พัทธยุติ
12.00 - 13.00 น.	อาหารกลางวัน
13.00 - 15.00 น.	การจัดเก็บตัวอย่างพืชพรรณ การวิเคราะห์ตัวอย่างพืช วิทยากร น.ส.วิภารัตน์ เทพแก้ว น.ส.แพรวพรรณ พัทธยุติ
15.00 - 15.15 น.	พักอาหารว่าง
15.15 – 16.30 น.	บันทึก ปฏิบัติการจัดเก็บตัวอย่างพืชพรรณ การวิเคราะห์ตัวอย่างพืช วิทยากร น.ส.วิภารัตน์ เทพแก้ว น.ส.แพรวพรรณ พัทธยุติ
17.30 - 18.30 น.	อาหารเย็น
19.00 - 21.00 น.	บรรยายสรุป โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ โดย ดร.ปิยรัชฎ์ ปริญาพงษ์ เจริญทรัพย์

วันอาทิตย์ที่ 29 มีนาคม 2558 กิจกรรมกลุ่ม

เวลา	07.00 - 08.00 น.	อาหารเช้า
	08.30 - 10.30 น.	สรุปผลการทำงานและจัดเตรียมการรายงานผลและวิธีการนำเสนอ วิทยากร น.ส.วิภารัตน์ เทพแก้ว น.ส.แพรวพรรณ พัทธยุติ
	11.00 - 12.00 น.	รายงานผล กลุ่มละ 20 นาที (รวม 2 กลุ่ม)
	12.00 - 13.00 น.	อาหารกลางวัน
	13.00 - 14.30 น.	รายงานผล กลุ่มละ 20 นาที (รวม 4 กลุ่ม)
	14.30 - 15.30 น.	ประเมินผล สรุปผลการเข้าค่าย วิทยากร นางสาว สุกัญญา บุญอ้อม

เรื่องที่ 3 อนุรักษ์และพัฒนา ทรัพยากรไทย ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

วันศุกร์ที่ 27 มีนาคม 2558

กิจกรรมรวม

เวลา	10.00-11.00 น.	ลงทะเบียน เข้าที่พัก
	11.00 - 12.00 น.	บรรยายสรุป เรื่อง วิธีการเข้าค่ายศึกษา แบ่งกลุ่ม ระเบียบและวิธีการปฏิบัติในการเข้าค่ายการเรียนรู้ วิทยากร นางสาว สุกัญญา บุญอิม
	12.00 – 13.00 น.	อาหารกลางวัน
	13.00 – 14.30 น.	พิธีเปิด โดย ผู้อำนวยการสวนสัตว์เปิดเขาเขียว บรรยายสรุป สวนสัตว์เปิดเขาเขียวกับงานอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ โดย นายอภิเดช สิงห์เสนี
	14.30 – 15.30 น.	บรรยาย เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดย รศ. ดร. มาลินี ฉัตรมงคลกุล
	15.30 – 15.45 น.	พัก- อาหารว่าง
	15.45 – 16.45 น.	บรรยาย เรื่อง ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมต่อสิ่งมีชีวิต โดย รศ. ผุสดี ปริยานนท์

กิจกรรมกลุ่ม

	16.45 - 17.45 น.	ทรัพยากรไทยกับ ภูมิปัญญาชาวบ้าน วิทยากร นาวาโท จำลอง ภูเลื่อน
	18.00 – 19.00 น.	อาหารเย็น
	19.30 - 20.30 น.	การอนุรักษ์และการพัฒนา ทรัพยากรไทย ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วิทยากร รศ.ผุสดี ปริยานนท์

วันเสาร์ที่ 28 มีนาคม 2558

เวลา	07.00 - 08.00 น.	อาหารเช้า
	08.30 - 10.00 น.	ทรัพยากรป่าไม้กับงานวิจัยและพัฒนาตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง

	วิทยากร รศ.ผุสดี ปริยานนท์ นาวาโท จำลอง ภูเลื่อน
10.00 – 10.15	พักอาหารว่าง
10.15 – 12.00	สมมุติไพรไทยกับการพัฒนาตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วิทยากร รศ.ผุสดี ปริยานนท์ และ นาวาโท จำลอง ภูเลื่อน
12.00 - 13.00 น.	อาหารกลางวัน
13.00 - 15.00 น. อย่างยิ่งยืน	หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาทรัพยากรเพื่อการใช้ประโยชน์
	วิทยากร รศ.ผุสดี ปริยานนท์ และ นาวาโท จำลอง ภูเลื่อน
15.00 - 15.15 น.	พักอาหารว่าง
15.15 - 16.30 น.	หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับการนำทรัพยากรไทย ไปพัฒนาและใช้ประโยชน์อย่างยิ่งยืน (ต่อ)
	วิทยากร รศ.ผุสดี ปริยานนท์ และ นาวาโท จำลอง ภูเลื่อน
17.30 - 18.30 น.	อาหารเย็น
19.00 - 21.00 น.	บรรยายสรุป โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ โดย ดร.ปิยรัชฎ์ ปริญาพงษ์ เจริญทรัพย์

วันอาทิตย์ที่ 29 มีนาคม 2558 กิจกรรมกลุ่ม

เวลา	07.00 - 08.00 น.	อาหารเช้า
	08.30 - 10.30 น.	สรุปผลการทำงาน วิธีการการรายงานผล และวิธีการนำเสนอ วิทยากร รศ.ผุสดี ปริยานนท์ และ นาวาโท จำลอง ภูเลื่อน
	11.00 - 12.00 น.	รายงานผล กลุ่มละ 20 นาที (รวม 2 กลุ่ม)
	12.00 - 13.00 น.	อาหารกลางวัน
	13.00 - 14.30 น.	รายงานผล กลุ่มละ 20 นาที (รวม 4 กลุ่ม)
	14.30 - 15.30 น.	ประเมินผล สรุปผลการเข้าค่าย วิทยากร นางสาว สุกัญญา บุญอิม

เรื่องที่ 4 แผลงและสัตว์ขาปล้องกับความสำคัญในระบบนิเวศ

วันศุกร์ที่ 27 มีนาคม 2558 กิจกรรม

กิจกรรมรวม

เวลา	10.00-11.00 น.	ลงทะเบียน เข้าที่พัก
	11.00 - 12.00 น.	บรรยายสรุป เรื่อง วิธีการเข้าค่ายศึกษา แบ่งกลุ่ม ระเบียบและวิธีการปฏิบัติในการเข้าค่ายการเรียนรู้ วิทยากร นางสาว สุกัญญา บุญอิม
	12.00 – 13.00 น.	อาหารกลางวัน
	13.00 – 14.30 น.	พิธีเปิด โดย ผู้อำนวยการสวนสัตว์เปิดเขาเขียว บรรยายสรุป สวนสัตว์เปิดเขาเขียวกับงานอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ โดย นายอภิเดช สิงห์เสนี
	14.30 – 15.30 น.	บรรยาย เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดย รศ. ดร. มาลินี ฉัตรมงคลกุล
	15.30 – 15.45 น.	พัก- อาหารว่าง
	15.45 – 16.45 น.	บรรยาย เรื่อง ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมต่อสิ่งมีชีวิต โดย รศ. ผุสดี ปริยานนท์

กิจกรรมกลุ่ม

16.45 – 17.45 น.	ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับแมลง วิทยากร รศ. ดร.สัมฤทธิ์ สิงห์อาษา
18.00 – 19.00 น.	อาหารเย็น
19.30 - 21.00 น.	ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับวิธีการเก็บตัวอย่าง และการปฏิบัติการภาคสนาม วิทยากร รศ. ดร.สัมฤทธิ์ สิงห์อาษา ผศ. ดร.พัชนี สิงห์อาษา

วันเสาร์ที่ 28 มีนาคม 2558

เวลา	07.00 - 08.00 น.	อาหารเช้า
------	------------------	-----------

08.30 - 10.00 น.	แมลงและสัตว์ขาปล้องกับควมสำคัญในระบบนิเวศ วิทยากร รศ. ดร.สัมฤทธิ์ สิงห์อาษา
10.00 - 10.15	พักอาหารว่าง
10.15 - 12.00	การปฏิบัติภาคสนาม และการเก็บตัวอย่างแมลง วิทยากร รศ. ดร.สัมฤทธิ์ สิงห์อาษา ผศ. ดร.พัชนี สิงห์อาษา
12.00 - 13.00 น.	อาหารกลางวัน
13.00 - 15.00 น.	วิธีการเก็บรักษาแมลง วิทยากร รศ. ดร.สัมฤทธิ์ สิงห์อาษา ผศ. ดร.พัชนี สิงห์อาษา
15.00 - 15.15 น.	พักอาหารว่าง
15.15 - 16.30 น.	วิธีการเก็บรักษาแมลง (ต่อ) วิทยากร รศ. ดร.สัมฤทธิ์ สิงห์อาษา ผศ. ดร.พัชนี สิงห์อาษา
17.30 - 18.30 น.	อาหารเย็น
19.00 - 21.00 น.	บรรยายสรุป โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ โดยวิทยากร ดร.ปิรัชฎ์ ปริญาพงษ์ เจริญทรัพย์

วันอาทิตย์ที่ 29 มีนาคม 2558 กิจกรรมกลุ่ม

เวลา	07.00 - 08.00 น.	อาหารเช้า
	08.30 - 10.30 น.	สรุปผลการทำงานและจัดเตรียมการรายงานผลและวิธีการนำเสนอ วิทยากร รศ. ดร.สัมฤทธิ์ สิงห์อาษา ผศ. ดร.พัชนี สิงห์อาษา
	11.00 - 12.00 น.	รายงานผล กลุ่มละ 20 นาที (รวม 2 กลุ่ม)
	12.00 - 13.00 น.	อาหารกลางวัน
	13.00 - 14.30 น.	รายงานผล กลุ่มละ 20 นาที (รวม 4 กลุ่ม)
	14.30 - 15.30 น.	ประเมินผล และสรุปผลการเข้าค่าย วิทยากร นางสาว สุกัญญา บุญอ้อม
	15.30	ปิดค่าย เดินทางกลับ

เรื่องที่ 5 สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและสัตว์เลื้อยคลานกับความสำคัญในระบบนิเวศ

วันศุกร์ที่ 27 มีนาคม 2558 กิจกรรม

กิจกรรมรวม

เวลา	10.00-11.00 น.	ลงทะเบียน เข้าที่พัก
	11.00 - 12.00 น.	บรรยายสรุป เรื่อง วิธีการเข้าค่ายศึกษา แบ่งกลุ่ม ระเบียบและวิธีการปฏิบัติในการเข้าค่ายการเรียนรู้ วิทยากร นางสาว สุกัญญา บุญอิม
	12.00 – 13.00 น.	อาหารกลางวัน
	13.00 – 14.30 น.	พิธีเปิด โดย ผู้อำนวยการสวนสัตว์เปิดเขาเขียว บรรยายสรุป สวนสัตว์เปิดเขาเขียวกับงานอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ โดย นายอภิเดช สิงห์เสนี
	14.30 – 15.30 น.	บรรยาย เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดย รศ. ดร. มาลินี ฉัตรมงคลกุล
	15.30 – 15.45 น.	พัก- อาหารว่าง
	15.45 – 16.45 น.	บรรยาย เรื่อง ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมต่อสิ่งมีชีวิต โดย รศ. ผุสดี ปริญญาพันธ์

กิจกรรมกลุ่ม

เวลา	16.45 – 17.45 น.	ความรู้เบื้องต้น เรื่องสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและสัตว์เลื้อยคลาน วิทยากร ผศ. ดร.วิเชษฐ คุนซื่อ
	18.00 – 19.00 น.	อาหารเย็น
	19.30 - 20.30 น.	การปฏิบัติการภาคสนาม และการเก็บตัวอย่าง วิทยากร ผศ. ดร.วิเชษฐ คุนซื่อ และนายรัชตะ มณีอินทร์

วันเสาร์ที่ 28 มีนาคม 2558 กิจกรรมกลุ่ม

เวลา	07.00 - 08.00 น.	อาหารเช้า
	08.30 - 10.00 น.	ความสำคัญของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและสัตว์เลื้อยคลานในระบบนิเวศ วิทยากร ผศ. ดร.วิเชษฐ คุนซื่อ

10.00 – 10.15	พักอาหารว่าง
10.15 – 12.00	การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ ฝึกทักษะ และการจำแนกชนิด วิทยากร ผศ. ดร.วิเชษฐ คนชื้อ และ นายรัชตะ มณีอินทร์
12.00 - 13.00 น.	อาหารกลางวัน
13.00 - 15.00 น.	การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ ฝึกทักษะ และการจำแนกชนิด (ต่อ) วิทยากร ผศ. ดร.วิเชษฐ คนชื้อ และ นายรัชตะ มณีอินทร์
15.00 - 15.15 น.	พักอาหารว่าง
15.15 – 16.30 น.	การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ ฝึกทักษะ การบันทึก และการจำแนกชนิด วิทยากร ผศ. ดร.วิเชษฐ คนชื้อ และ นายรัชตะ มณีอินทร์
17.30 - 18.30 น.	อาหารเย็น
19.00 - 21.00 น.	บรรยายสรุป โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ โดย ดร.ปิยรัชฎ์ ปริญาพงษ์ เจริญทรัพย์

วันอาทิตย์ที่ 29 มีนาคม 2558 กิจกรรมกลุ่ม

เวลา	07.00 - 08.00 น.	อาหารเช้า
	08.30 - 10.30 น.	สรุปผลการทำงานกลุ่ม จัดเตรียมการรายงานผลและวิธีนำเสนอ วิทยากร ผศ. ดร.วิเชษฐ คนชื้อ และนายรัชตะ มณีอินทร์
	11.00 - 12.00 น.	รายงานผล กลุ่มละ 20 นาที (รวม 2 กลุ่ม)
	12.00 - 13.00 น.	อาหารกลางวัน
	13.00 - 14.30 น.	รายงานผล กลุ่มละ 20 นาที (รวม 4 กลุ่ม)
	14.30 - 15.30 น.	ประเมินผล สรุปผลการเข้าค่าย วิทยากร นางสาว สุกัญญา บุญอิม
	15.30	ปิดค่าย เดินทางกลับ

เรื่องที่ 6 ความหลากหลายของปักษาพรรณและการจำแนกชนิดเพื่อการศึกษา

วันศุกร์ที่ 27 มีนาคม 2558 กิจกรรม

กิจกรรมรวม

เวลา	10.00-11.00 น.	ลงทะเบียน เข้าที่พัก
	11.00 - 12.00 น.	บรรยายสรุป เรื่อง วิธีการเข้าค่ายศึกษา แบ่งกลุ่ม ระเบียบและวิธีการปฏิบัติในการเข้าค่ายการเรียนรู้ วิทยากร นางสาว สุกัญญา บุญอิม
	12.00 - 13.00 น.	อาหารกลางวัน
	13.00 - 14.30 น.	พิธีเปิด โดย ผู้อำนวยการสวนสัตว์เปิดเขาเขียว บรรยายสรุป สวนสัตว์เปิดเขาเขียวกับงานอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ โดย นายอภิเดช สิงห์เสนี
	14.30 - 15.30 น.	บรรยาย เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดย รศ. ดร. มาลินี ฉัตรมงคลกุล
	15.30 - 15.45 น.	พัก- อาหารว่าง
	15.45 - 16.45 น.	บรรยาย เรื่อง ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมต่อสิ่งมีชีวิต โดย รศ. ผุสดี ปริยานนท์

กิจกรรมกลุ่ม

เวลา	16.45 - 17.45 น.	ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับวิธีการศึกษาความหลากหลายของนก วิทยากร ผศ. ดร.พงชัย หาญยุทธนากร
	18.00 - 19.00 น.	อาหารเย็น
	19.30 - 20.30 น.	ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับชนิดนกและการปฏิบัติการภาคสนาม วิทยากร ผศ. ดร.พงชัย หาญยุทธนากร และ อ.ดร.อัมพร วิเวกแก้ว

วันเสาร์ที่ 28 มีนาคม 2558 กิจกรรมกลุ่ม

เวลา	07.00 - 08.00 น.	อาหารเช้า
	08.30 - 10.00 น.	ความหลากหลายของปักษาพรรณและการจำแนกชนิดเพื่อการศึกษา วิทยากร ผศ. ดร.พงชัย หาญยุทธนากรและอ.ดร.อัมพร วิเวกแก้ว
	10.00 - 10.15	พักอาหารว่าง

10.15 – 12.00 บันทึก	ปฏิบัติภาคสนาม การฝึกทักษะในจำแนกชนิดนกในธรรมชาติ และวิธีการบันทึก
	วิทยากร ผศ.ดร.พงษ์ หาญยุทธนากร และ อ.ดร.อัมพร วิเวกแก้ว
12.00 - 13.00 น.	อาหารกลางวัน
13.00 - 15.00 น.	ปฏิบัติภาคสนาม วิธีการการบันทึก ถ่ายรูป และศึกษาลักษณะ (ต่อ)
	วิทยากร ผศ.ดร.พงษ์ หาญยุทธนากร และ อ.ดร.อัมพร วิเวกแก้ว
15.00 - 15.15 น.	พักอาหารว่าง
15.15 - 16.30 น.	การฝึกทักษะในการจำแนกชนิด
	วิทยากร ผศ.ดร.พงษ์ หาญยุทธนากร และ อ.ดร.อัมพร วิเวกแก้ว
17.30 - 18.30 น.	อาหารเย็น
19.00 - 21.00 น.	บรรยายสรุป โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ วิทยากร โดย ดร.ปิรัชฎ์ ปริญาพงษ์ เจริญทรัพย์

วันอาทิตย์ที่ 29 มีนาคม 2558 กิจกรรมกลุ่ม

เวลา	07.00 - 08.00 น.	อาหารเช้า
	08.30 - 10.30 น.	สรุปผลการทำงาน จัดเตรียมทำการรายงานผล และวิธีการนำเสนอ
		วิทยากร ผศ.ดร.พงษ์ หาญยุทธนากร และ อ.ดร.อัมพร วิเวกแก้ว
	11.00 - 12.00 น.	รายงานผล กลุ่มละ 20 นาที (รวม 2 กลุ่ม)
	12.00 - 13.00 น.	อาหารกลางวัน
	13.00 - 14.30 น.	รายงานผล กลุ่มละ 20 นาที (รวม 4 กลุ่ม)
	14.30 - 15.30 น.	ประเมินผล สรุปผลการเข้าค่าย วิทยากร นางสาว สุกัญญา บุญอิม
	15.30	ปิดค่าย เดินทางกลับ

รายชื่อวิทยากรและผู้ร่วมกิจกรรม

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ			
ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1	ดร. ปิยรัชฎ์ ปริญาพงษ์ เจริญทรัพย์	ที่ปรึกษาและวิทยากร	อพ. สธ.
2	น.ส. แพรพรรณ พัทธยุดิ	วิทยากร	อพ. สธ.
3	น.ส. วิภารัตน์ เทพแก้ว	วิทยากร	อพ. สธ.
4	นาวาโท จำลอง ภูเลื่อน	วิทยากร	อพ. สธ.
สวนสัตว์เปิดเขาเขียว			
ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1	นายสุริยา แสงพงศ์	ที่ปรึกษาและวิทยากร	สวนสัตว์เปิดเขาเขียว
2	นายอภิเดช สิงห์เสนี	ที่ปรึกษาและวิทยากร	สวนสัตว์เปิดเขาเขียว
3	น.ส. กรภัทท์ แก้วเนิน	วิทยากร	สวนสัตว์เปิดเขาเขียว
4	น.ส. สุพรรณณี ธรรมแท้	วิทยากร	สวนสัตว์เปิดเขาเขียว
5	นาย นเรศ แก้วพิทักษ์	วิทยากร	สวนสัตว์เปิดเขาเขียว
6	น.ส. ขวัญตา ชื่นใจ	วิทยากร	สวนสัตว์เปิดเขาเขียว
7	นายสถาพร ยั่งยืน	วิทยากร	สวนสัตว์เปิดเขาเขียว
8	นาวาตรีเสรี นิลนาคทอง	วิทยากร	สวนสัตว์เปิดเขาเขียว
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย			
ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1	รศ. ผุสดี ปริยานนท์	วิทยากร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2	รศ. ดร.สัมฤทธิ์ สิงห์อาษา	วิทยากร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3	รศ. ดร.มาลินี ฉัตรมงคลกุล	วิทยากร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4	ผศ. ดร.พงษ์ หาญยุทธนากร	วิทยากร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5	ผศ. ดร.พัชนี สิงห์อาษา	วิทยากร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
6	ผศ. ดร.วิเชษฐ คุนซื่อ	วิทยากร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
7	อ. ดร.อัมพร วิเวกแว่ว	วิทยากร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
8	อ. ดร.ชิตชัย จันทร์ตั้งสี	วิทยากร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
9	อ. ดร.พงษ์ชัย ดำรงโรจน์วัฒนา	วิทยากร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
10	นายเลอสรณ์ วัศโนภาส	วิทยากร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
11	นายรชตะ มณีอินทร์	วิทยากร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

12	น.ส. สุกัญญา บุญอิม	วิทยาการ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
----	---------------------	----------	-----------------------

**รายชื่อนักศึกษา และ คณาจารย์ กิจกรรมเข้าค่าย
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี**

ระหว่างวันที่ 27 มีนาคม 2558 - วันที่ 29 มีนาคม 2558 ณ สวนสัตว์เปิดเขาเขียว

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	หมายเหตุ
1	ผศ.เจษฎา กิจเกิดแสง	อาจารย์ มทร.พระนคร
2	นางสาวกิตตินันท์ จันทวงศ์	อาจารย์ มทร.พระนคร
3	นายถาวร อ่อนละออ	อาจารย์ มทร.พระนคร
4	นายศิริวัฒน์ สายสุนทร	อาจารย์ มทร.พระนคร
5	น.ส.สมปรารถนา สุขสละ	อาจารย์ มทร.พระนคร
6	นางสาวทัศนีย์ น้อยแดง	อาจารย์ มทร.พระนคร
7	น.ส.นวลพรรณ จำปาเทศ	อาจารย์ มทร.พระนคร
8	นายจักรี เมียงหมาย	มทร.พระนคร
9	นายภัทรพล ลีสวัสดิ์วงศ์	มทร.พระนคร
10	นายสมคิด อนุคุต	มทร.พระนคร
11	นายกิตติศักดิ์ สังข์ทอง	มทร.พระนคร
12	น.ส.ฐานะรินทร์ ใจเที่ยง	มทร.พระนคร
13	น.ส.ภัทราภรณ์ ทำสวน	มทร.พระนคร
14	น.ส.วรัญญา ก้านน้อย	มทร.พระนคร
15	น.ส.กัณฑิกาน สีดาเดชโชติกา	มทร.พระนคร
16	น.ส.วิภาพร กันทอน	มทร.พระนคร
17	นายงามพล เทียนทอง	มทร.พระนคร
18	น.ส.ฉีกิพรรณ จันบัวลา	มทร.พระนคร
19	น.ส.วราภรณ์ ศรีเพ็ญ	มทร.พระนคร
20	น.ส.ภัทรพร อุ่นมี	มทร.พระนคร
21	น.ส.ลภัสสรดา บำรุงนุรักษ์	มทร.พระนคร

22	นายกฤษฎา	เถียรถาวร	มทร.พระนคร
23	น.ส.ชนาภา	เนตรบั้งอร	มทร.พระนคร
24	นายณัฐภาส	แก้วมีชัย	มทร.พระนคร
25	น.ส.ภุริชญา	ต๊ะคิงสา	มทร.พระนคร
26	น.ส.จิตติมา	หมั่นไชย	มทร.พระนคร
27	นายวันเฉลิม	หมายชื่น	มทร.พระนคร
28	น.ส.พัชณิกา	โพธิ์ทอง	มทร.พระนคร
29	น.ส.สุจิตรา	ชั้นประสิทธิ์	มทร.พระนคร
30	น.ส.สิริรัตน์	เพริศพรรณราย	มทร.พระนคร
31	นายอภิสิทธิ์	เพ็งหนู	มทร.พระนคร
32	นายเอกวุฒิ	ฤทธิ์สำเร็จ	มทร.พระนคร
33	นายธนกร	ทองโพธิ์	มทร.พระนคร
34	นายสุวัฒน์	บุตรน้อย	มทร.พระนคร
35	นายภูมิศักดิ์	ชินมาตย์	มทร.พระนคร
36	นายเกียรติ	พจนานารถ	มทร.พระนคร
37	น.ส.บุญธิดา	วงษ์เพ็ง	มทร.พระนคร
38	น.ส.แพรวนภา	เกตุเทียน	มทร.พระนคร
39	น.ส.เกวลี	ทรัพย์ชื่นสุข	มทร.พระนคร
40	น.ส.สุตาภัทร	พลชนะ	มทร.พระนคร
41	น.ส.ศุภณิษฐา	ปิยพัทธ์พรพงศ์	มทร.พระนคร
42	นายณัฐพงศ์	ถนอมวงศ์	มทร.พระนคร
43	น.ส.รัตนพร	คำอมร	มทร.พระนคร
44	นายชัชพงศ์	เทพรัตน์	มทร.พระนคร
45	น.ส.ณัฐไกริน	ร่วมดี	มทร.พระนคร
46	น.ส.ศิลาภรณ์	กันขำ	มทร.พระนคร
47	น.ส.เจนจิรา	ทับทิมทอง	มทร.พระนคร
48	น.ส.ฐิติมา	เทียมทอง	มทร.พระนคร
49	น.ส.ณัฐพร	เลียงฮะ	มทร.พระนคร
50	น.ส.ธนพร	กลิ่นหอม	มทร.พระนคร

51	นายมนตรี	พงษ์เกษม	มทร.พระนคร
52	นายวิเศษ	กิริติยกุลย์	มทร.พระนคร
53	นายกิตติศักดิ์	กิ่งแก้ว	มทร.พระนคร

54	อาจารย์วนิดา	ชื่นชื่น	มรภ.บ้านสมเด็จเจ้าพระยา
55	อาจารย์ภัทรภร	เอื้อรักสกุล	มรภ.บ้านสมเด็จเจ้าพระยา
56	อาจารย์สมศักดิ์	อยู่บุรีบูรณ์	มรภ.บ้านสมเด็จเจ้าพระยา
57	อาจารย์ศุภรัตน์	ดวงใหญ่	มรภ.บ้านสมเด็จเจ้าพระยา
58	อาจารย์จตุพร	พนัสโณทัย	มรภ.บ้านสมเด็จเจ้าพระยา
59	อาจารย์เพชรน้ำผึ้ง	รอดโพธิ์	มรภ.บ้านสมเด็จเจ้าพระยา
60	คุณปนัดดา	เหลื่อมศรี	มรภ.บ้านสมเด็จเจ้าพระยา
61	นางสาวประภาภรณ์	วงษ์เปลี่ยว	มรภ.บ้านสมเด็จเจ้าพระยา
62	นางสาวชิตชนก	เสียงราช	มรภ.บ้านสมเด็จเจ้าพระยา
63	นางสาวพิมชนก	ชื่นบาน	มรภ.บ้านสมเด็จเจ้าพระยา
64	นางสาวหนึ่งฤดี	คลังกุล	มรภ.บ้านสมเด็จเจ้าพระยา
65	นางสาวศิริสิน	दान์จับกุม	มรภ.บ้านสมเด็จเจ้าพระยา
66	นางสาวณัฐกาญจน์	โชติงาม	มรภ.บ้านสมเด็จเจ้าพระยา
67	นางสาวสุนิสา	แก่นจันทร์	มรภ.บ้านสมเด็จเจ้าพระยา
68	นางสาวพนิดา	สมจิตร	มรภ.บ้านสมเด็จเจ้าพระยา
69	นางสาวจิตราภา	แอบจันอัด	มรภ.บ้านสมเด็จเจ้าพระยา
70	นางสาวสุวิมล	สุดดา	มรภ.บ้านสมเด็จเจ้าพระยา
71	นางสาวนิลมัย	ดวงมาลา	มรภ.บ้านสมเด็จเจ้าพระยา
72	นางสาวมณีรัตน์	พิมพ์พันธ์	มรภ.บ้านสมเด็จเจ้าพระยา
73	นางสาววิมลมาศ	เขื่อนแก้ว	มรภ.บ้านสมเด็จเจ้าพระยา
74	นางสาวกาญจนา	โพธิ์ไพสน	มรภ.บ้านสมเด็จเจ้าพระยา
75	นางสาวสุกันยา	รักษาสรน้อย	มรภ.บ้านสมเด็จเจ้าพระยา

76	นางสาวชลธิชา	วรรณสุทธะ	มรภ.บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
77	นางสาวตรีมย์	เหลาลม	มรภ.บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
78	นางสาวนิภาภัทร์	ช่วยดู	มรภ.บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
79	นางสาวศิริกาญจน์	วิญญพันธ์	มรภ.บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
80	นางสาวธิดารัตน์	เลากระโทก	มรภ.บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
81	นางสาวชมพู่	ฤทธิ์ดี	มรภ.บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
82	นางสาวสุปราณี	ชั้นบัญญัติ	มรภ.บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
83	นางสาวอรดี	สีดาสกุล	มรภ.บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
84	นางสาวอุไรวรรณ	คี่ทะกุล	มรภ.บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
85	นางสาวธนาภรณ์	บุญชู	มรภ.บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
86	นางสาวนุชบา	สุวรรณโคตร	มรภ.บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
87	นางสาวอาภาพร	แซขุนทด	มรภ.บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
88	นางสาวธัญญาธร	สินธุเสน	มรภ.บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
89	นางสาวสิริญา	ปิ่นเสริมศักดิ์	มรภ.บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
90	นางสาวยุวดี	หลงพรหม	มรภ.บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
91	นางสาวปิยะธิดา	ทิพนนต์	มรภ.บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
92	นางสาวนลิน	สุขปาน	มรภ.บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
93	นางสาวอภิญา	อารี	มรภ.บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
94	นางสาวนันทิพย์	อุมา	มรภ.บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
95	นางสาวชลาชา	วาละ	มรภ.บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
96	นายผลเดช	ปัญญาพัชต์จาติ	มรภ.บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
97	นายวันชัย	โคตะมี	มรภ.บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
98	นายอภิสิทธิ์	อ้วนวงษ์	มรภ.บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
99	นายณัฐนันท์	เจริญเลิศเดชกุล	มรภ.บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
100	นายชินวัฒน์	หิมคุณ	มรภ.บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
101	นายคมสัน	ขุนสิงห์	มรภ.บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา

102	นายนิภาวัชร	ลิมตียะโยธิน	มรภ.บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
103	นางสาวปวีศา	ภิรมย์ไทย	มรภ.บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
104	นายพงศธร	สุภัคพานิชย์กุล	มรภ.บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา
105	นางสาวฐิติมน	แซ่เตียว	ม.เทคโนโลยีสุรนารี
106	นางสาวณัฐธิดา	ชาญวิจิตร	ม.เทคโนโลยีสุรนารี

ผลการประเมินจากกิจกรรมค่ายความหลากหลายทางชีวภาพฯ ระดับอุดมศึกษา /๒๕๕๘
คิดเป็นเปอร์เซ็นต์จากจำนวนผู้เข้าอบรมทั้งหมด ๑๐๖ คน

งานทางวิชาการ

ลำดับ	กิจกรรม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.	สวนสัตว์เปิดเขาเขียวกับการอนุรักษ์	๔๐.๘	๔๐.๒	๑๘	-	-
2.	ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมต่อความหลากหลายทางชีวภาพ	๔๕.๙	๔๐.๖	๕.๐	-	-
3.	ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม	๓๐.๓	๔๗.๕	๒๕.๐	-	-
4.	พฤติกรรมของสัตว์กลางคืน	๔๖.๒	๔๗.๙	๖.๙	-	-
5.	ความหลากหลายของพืชพรรณ	๔๐.๘	๔๐.๒	๑๘	-	-
6.	พืชสมุนไพรกับเศรษฐกิจพอเพียง	๔๑.๓	๕๐.๑	๙.๖	-	-
7.	ความหลากหลายของป่าเขาพรรณ	๔๒.๒	๕๕.๘	๒.๐	-	-
8.	ความหลากหลายของแมลง	๕๐.๔	๔๐.๒	๘.๔	-	-
9.	ความหลากหลายของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	๔๐.๐	๔๗.๘	๑๒.๕	-	-
10.	การนำเสนอผลงานทางวิทยาศาสตร์	๔๐.๑	๔๔.๓	๑๐.๖		

งานด้านสวัสดิการ

ลำดับ	สวัสดิการ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.	ที่พัก	๔๐.๑	๕๒.๐	๖.๑	๑.๘	-
2.	บริการห้องน้ำ สุขา ความสะดวก	๑๐.๔	๔๒.๑	๔๓.๔	๔.๑	-
3.	การจัดภูมิทัศน์ภายในสวนสัตว์	๔๐.๒	๔๑.๘	๘.๑	๑๐.๐	-
4.	รถบริการเที่ยวชมสวนสัตว์	๔๒.๓	๔๘.๕	๙.๒	-	-
5.	การจัดสถานที่สำหรับเลี้ยงสัตว์	๔๐.๔	๔๐.๖	๑๙.๐	-	-
6.	ความรู้และสารประโยชน์ในการเที่ยวชม	๔๙.๗	๓๖.๕	๑๓.๘	-	-
7.	อาหาร	๖๑.๒	๓๓.๗	๔.๑	๑.๐	-
8.	การรักษาความปลอดภัย	๔๑.๖	๓๔.๙	๒๓.๕	-	-

กิจกรรมค่ายอุดมศึกษา
ระหว่างวันที่ 27 มีนาคม 2558 - วันที่ 29 มีนาคม 2558
ณ สวนสัตว์เปิดเขาเขียว
จังหวัด ชลบุรี



รายชื่อสมาชิกกลุ่ม

• นางสาวสิริญา	ปิ่นแตรัมศักดิ์
• นางสาวปวีทยา	ภิรมย์ไทย
• นางสาวนุชชา	สุวรรณโคตร
• นางสาวอาภาพร	แซงนทศ
• นางสาวยุวดี	หลงพรหม
• นางสาวธัญธิดา	ชาญวิจิตร
• นางสาวอุติมน	แซ่ติงว
• นางสาวธัญพร	เอ็งฮะ
• นางสาวชนพร	กฉินหอม
• นางสาวสุติมา	เทียนทอง
• นายเกียรติพงษ์	พจนารณ
• นายภูมิศักดิ์	ชินนาศย์

- ### บทนำ
- แหล่งน้ำคืออะไร
 - น้ำมีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตอย่างไร
 - ทำไมต้องศึกษาระบบนิเวศแหล่งน้ำ

แหล่งน้ำคืออะไร

บริเวณที่สะสมของน้ำบนพื้นผิวโลก เช่น มหาสมุทร แม่น้ำ ไปจนถึงคลองหรือพื้นที่ชุ่มน้ำต่างๆ แบ่งออกได้ 2 ประเภท

1. แหล่งน้ำที่เกิดจากธรรมชาติ
2. การสร้าง โดยมนุษย์

นอกจากนี้ยังสามารถแบ่งได้ตามการเคลื่อนที่ของน้ำ เช่น แม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น

น้ำมีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตอย่างไร

น้ำเป็นสิ่งสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตและเป็นทรัพยากรทางธรรมชาติที่มีคุณค่าและน้ำมีประโยชน์สำคัญอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์สัตว์ และพืช จึงพบว่าน้ำจะมีส่วนร่วมสำคัญอย่างยิ่งในชีวิต โดยเฉพาะ “แหล่งน้ำจืด” ดังคำว่าที่

“Water is the beginning of all things”
น้ำเป็นสิ่งเริ่มต้นของทุกสรรพสิ่ง

ทำไมต้องศึกษาระบบนิเวศแหล่งน้ำจืด

เพราะทรัพยากรน้ำมีอยู่ตลอดเวลาทุกวัน จึงทำให้เกิดปัญหาต่างๆ จากปัจจัยหลายๆอย่าง เช่น มลพิษ สิ่งปฏิกูลต่างๆ และจากการกระทำของมนุษย์ ดังนั้นจึงต้องมีการศึกษาระบบนิเวศน้ำ เพื่อทราบถึงปัญหาที่แท้จริง และให้มนุษย์กลับมาให้ความสำคัญกับระบบนิเวศน้ำให้มากขึ้น

- ### ปัญหา
- ระบบนิเวศแหล่งน้ำบริเวณใกล้ ๆ ศูนย์ DNA มีสถานภาพอย่างไร
- บึงจืดกายภาพเป็นอย่างไร
 - สิ่งมีชีวิตที่พบมีอะไรบ้าง

สมมุติฐาน

ระบบนิเวศแหล่งน้ำที่ศึกษาน่าจะมีสภาพดี เนื่องจาก สภาพ
โคจรอบมีสิ่งมีชีวิตหลายชนิด มีแหล่งอาหารของสัตว์
สภาพแวดล้อมมีความอุดมสมบูรณ์ มีการบำบัดน้ำทำให้น้ำมี
ออกซิเจน



วัตถุประสงค์

- ศึกษาลักษณะทางกายภาพของแหล่งน้ำ
- ศึกษาสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในบริเวณแหล่งน้ำและบริเวณโคจรอบ
- ประเมินสถานภาพของแหล่งน้ำที่ศึกษา



พื้นที่ศึกษา



อุปกรณ์และวิธีการศึกษาทางกายภาพ

1. เซคคิติดิสก์ (Secchi disc)
2. เทอร์โมมิเตอร์ (Thermometer)
3. เครื่องวัดความชื้นสัมพัทธ์ (Hygrometer)
4. เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนละลาย (DO meter)
5. แพลตต์คอนเน็ค
6. สายวัด แวนชอย
7. ชั้นน้ำ ดึงน้ำ อุงปลาตึก
8. ตวงตักปลา ขวดเก็บตัวอย่าง




อุปกรณ์และวิธีการศึกษาสิ่งมีชีวิต

1. กอ็องจุลทรรศน์
2. เลนส์ สไลด์
3. dropper



แนวทางวิเคราะห์ผลการศึกษา

- นำข้อมูลมาสร้าง Food web เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ
- เขียนแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยกายภาพและชีวภาพ
- ตรวจสอบว่ามีสิ่งมีชีวิตชนิดใดบ้างที่เป็นค้ำจุนตั้งถิ่นฐานในระบบนิเวศ

ตารางแสดงปัจจัยกายภาพ

หัวข้อ	ผลการศึกษา
วันและเวลาที่เก็บข้อมูล	28 มีนาคม 2558
ขนาดพื้นที่	250 x 500 ตร.ม.
ความลึกโดยเฉลี่ย	≈ 2 เมตร

ตารางแสดงปัจจัยกายภาพ (ต่อ)

หัวข้อ	ผลการศึกษา
ที่มาของน้ำในแหล่งน้ำ	น้ำฝน
ลักษณะอื่นๆ	มูลสัตว์, กอควาย, พื้นที่อยู่สร้างกองคอกเลี้ยงสุร่งสุคัง และศูนย์การเวียนศรชูกิจพอยเทือง
สภาพอากาศ	
- สภาพอากาศในการศึกษา	มีแดดจ้า ฟ้าโปร่ง อากาศแจ่มใส
- อุณหภูมิของอากาศ	30 °C
- ความชื้นสัมพัทธ์	82
- บริเวณแรกที่แหล่งน้ำได้รับ (ชม./วัน)	8 - 10 ชั่วโมง

ตารางแสดงปัจจัยกายภาพ (ต่อ)

หัวข้อ	ผลการศึกษา
สภาพของน้ำในแหล่งน้ำ	
- อุณหภูมิที่ผิวหน้า	29 °C
- อุณหภูมิที่ระดับความลึก 30 ซม.	29 °C
- ค่าการส่องผ่านของแสง	41.33 เซนติเมตร
- ค่า pH ของน้ำ	6
- สีของน้ำ	สีเขียวอมเหลือง
สภาพของดินก้นแหล่งน้ำ	
- ลักษณะเนื้อดิน	ดินทราย
- สีของดิน	สีน้ำตาลดำ
- กลิ่น	มีกลิ่นมูลสัตว์
- ค่า pH ของดิน	6

ผลการศึกษา

สิ่งมีชีวิตที่พบในการศึกษา

- พืช
 - แพลงก์ตอนพืช
 - พืช หน่อต่างๆ
- สัตว์
 - แพลงก์ตอนสัตว์ ปลา หอย แมลงน้ำ นก สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม
- แบคทีเรีย

อภิปรายผลการศึกษา

- ปัจจัยทางกายภาพโดยเฉพาะค่า DO และค่า PH อยู่ในเกณฑ์ปกติ กล่าวได้ว่าระบบนิเวศอยู่ในเกณฑ์ที่ดี
- พบสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในแหล่งน้ำจัดบริเวณใกล้กับศูนย์ DNA มีหลากหลายชนิดและมีจำนวนมาก โดยเฉพาะกลุ่ม ผู้ผลิต จึงกล่าวได้ว่าระบบนิเวศนี้มีความอุดมสมบูรณ์
- บริเวณโดยรอบมีลมพัดอยู่ตลอดเวลา มีปริมาณแสงที่ได้รับเพียงพอทำให้แพลงก์ตอนเจริญเติบโตและทำหน้าที่สร้างผลผลิตได้ดี จึงเป็นปัจจัยทางกายภาพที่สำคัญต่อระบบนิเวศ
- แต่พบทุกสิ่งซึ่งเป็นค้ำจุนชีวิตว่ามีการปนเปื้อนอยู่ในระบบนิเวศแหล่งน้ำ (มลพิษ จีโนมกลุ่ และพิษชีว ชาญชนกร, 2554)

ความหลากหลายของพืชพรรณ เขาเจ็ยว - เขาชมพู่



หัวข้อการเรียนรู้

- การทำแปลงศึกษาพืชพรรณไม้
- การเก็บและรักษาตัวอย่างพรรณไม้
- การสืบค้นชื่อพรรณไม้



กลุ่มเรียนรู้และร่วมการปฏิบัติงาน

- วิทยาการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ (RMUTP)
- คุรุศาสตร์อุตสาหกรรม อสบ. (RMUTP)
- สื่อสารมวลชน (RMUTP)
- บริหารตลาด (RMUTP)
- แพทย์แผนไทย (BSRU)
- ชีววิทยา (BSRU)

การทำแปลงศึกษาพืชพรรณไม้

- วัสดุอุปกรณ์
 - เทปวัด
 - สายวัด
 - เชือกฟาง
 - กรรไกรแต่งกิ่ง
 - เข็มทิศ



การทำแปลงตัวอย่างศึกษาพืชพรรณไม้

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. กำหนดพื้นที่ศึกษา
2. ใช้เข็มทิศกำหนดทิศทางหาทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก ทิศตะวันตก



การทำแปลงศึกษาพืชพรรณไม้

3. กำหนดพื้นที่แปลงศึกษาขนาดแปลง 10x20 เมตร
4. โดยการใช้เชือกฟางเป็นตัวกำหนดขอบเขตของแปลงศึกษา



การทำแปลงศึกษาพืชพรรณไม้

5. แบ่งแปลงตัวอย่างออกเป็นสองส่วนขนาดของแต่ละแปลงเท่ากับ 10x10 เมตร
6. สำรวจพืชและเก็บตัวอย่างพืช ของแต่ละแปลงย่อย



การบันทึกข้อมูลพันธุ์ไม้

1. รหัสพันธุ์ไม้
2. ชื่อพื้นบ้าน/ ชื่อท้องถิ่น
3. ชื่อวิทยาศาสตร์
4. ความสูงต้น (เมตร)
5. เส้นรอบวงต้น (เมตร)
6. ความกว้างทรงพุ่ม (เมตร)
7. พิกัดต้น
8. แบบแผนภาพมุมสูง
9. ชื่อวิทยาศาสตร์/ชื่อพฤกษศาสตร์



ตารางการบันทึกข้อมูลพันธุ์ไม้

ตารางที่ 1 ตารางการบันทึกข้อมูลพรรณไม้ บริเวณแปลงศึกษา

ชื่อ	ไม้โตใหญ่	ชื่อพรรณไม้	ชนิด	ขนาด		ความสูง		พิกัด (X, Y)	
				ความสูง (เมตร)	เส้นรอบวง (ซม.)	X (เมตร)	Y (เมตร)		
001	ต้นผู้ดำ	<i>Platanus amarantha</i> Koen	ERICACEAE FUMARIACEAE	11.4	1.1	0.19	0.18	0.08	(13, 8.6)
002	ต้นผู้ดำ	<i>Platanus amarantha</i> Koen	ERICACEAE FUMARIACEAE	7.3	0.1	0.08	0.08	0.08	(14, 4.1)
003	ต้นผู้ดำ	<i>Platanus amarantha</i> Koen	ERICACEAE FUMARIACEAE	10.9	0.8	0.17	0.19	0.11	(11, 7)
004	ต้นผู้ดำ	<i>Platanus amarantha</i> Koen	ERICACEAE FUMARIACEAE	14.4	1.4	0.19	0.17	0.19	(9, 1)
005	ต้นผู้ดำ	<i>Platanus amarantha</i> Koen	ERICACEAE FUMARIACEAE	10.2	0.7	0.19	0.17	0.11	(11, 8.6)
006	ต้นผู้ดำ	<i>Platanus amarantha</i> Koen	ERICACEAE FUMARIACEAE	11.9	0.6	0.17	0.17	0.11	(13, 1.6)
007	ต้นผู้ดำ	<i>Platanus amarantha</i> Koen	ERICACEAE FUMARIACEAE	1.9	0.1	0.01	0.01	0.01	(11, 9)
008	ต้นผู้ดำ	<i>Platanus amarantha</i> Koen	ERICACEAE FUMARIACEAE	7.9	0.4	0.01	0.01	0.01	(13, 1.7)
009	ต้นผู้ดำ	<i>Platanus amarantha</i> Koen	ERICACEAE FUMARIACEAE	4.7	0.7	0.11	0.11	0.11	(14, 1.8)
010	ต้นผู้ดำ	<i>Platanus amarantha</i> Koen	ERICACEAE FUMARIACEAE	7.7	0.1	0.01	0.01	0.01	(13.8, 4)
011	ต้นผู้ดำ	<i>Platanus amarantha</i> Koen	ERICACEAE FUMARIACEAE	8.1	0.18	1.19	1.19	1.19	(9, 1.1)

ตารางการบันทึกข้อมูลพันธุ์ไม้

ชนิด	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	วงศ์	ขนาด				ลักษณะอื่นๆ	อื่นๆ	
				ความสูง (ม.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (ม.)	อายุ	อื่นๆ			
0010	Podocarpus neriifolius (Bl.) Hook. & Grev.	ไม้เต็ง	PODOPHYTES	1.1	0.07	7	13	1	1	(0.7, 2.0)
0001	Salween alba (Lam.) Cham.	ไม้เต็ง	DIPTEROCARPACEAE	3.2	0.8	0.20	0.4	0.3	0.04	(0.8, 0.8)
0002	Salween alba (Lam.) Cham.	ไม้เต็ง	DIPTEROCARPACEAE	4.0	0.2	0.09	0.8	0.4	0.2	(0.8, 1.0)
0003	Salween alba (Lam.) Cham.	ไม้เต็ง	DIPTEROCARPACEAE	3.4	0.2	0.5	0.1	0.3	0.7	(0.1, 2.0)
0004	Chromolaobola (Lam.) Cham.	ไม้เต็ง	BURSERACEAE	7	0.01	0.3	1	0.5	0.04	(0.3, 0.3)
0005	Chromolaobola (Lam.) Cham.	ไม้เต็ง	BURSERACEAE	3.3	0.01	0.8	1.4	0.0	1.0	(0.8, 0.3)
0006	Chromolaobola (Lam.) Cham.	ไม้เต็ง	BURSERACEAE	1	0.1	0.2	0.0	1.2	1	(0.8, 0.3)
0007	Chromolaobola (Lam.) Cham.	ไม้เต็ง	BURSERACEAE	7	0.3	1.6	1.6	1.3	3	(0.3, 0.0)
0008	Chromolaobola (Lam.) Cham.	ไม้เต็ง	BURSERACEAE	10	0.3	1.3	0.3	2	0.1	(0.0, 1.0)
0009	Chromolaobola (Lam.) Cham.	ไม้เต็ง	BURSERACEAE	0.5	0.00	3	2.1	2.2	0.3	(0.0, 1.0)
0010	Chromolaobola (Lam.) Cham.	ไม้เต็ง	BURSERACEAE	0.2	0.01	0	0.3	0	0	(0.3, 1.0)
0011	Chromolaobola (Lam.) Cham.	ไม้เต็ง	BURSERACEAE	3	0.01	1	1	1	0.3	(0.0, 1.0)
0012	Chromolaobola (Lam.) Cham.	ไม้เต็ง	BURSERACEAE	3.1	0.01	1	1.8	0.0	1.1	(0, 1.0)
0013	Chromolaobola (Lam.) Cham.	ไม้เต็ง	BURSERACEAE	0.2	0.01	0.2	0.3	0.3	0.3	(0.7, 0.0)

การเก็บและรักษาตัวอย่างพันธุ์ไม้



การเก็บตัวอย่างพรรณไม้

- วัตถุประสงค์ของการเก็บตัวอย่างพรรณไม้
- 1. เพื่อนำมาวิเคราะห์หาชื่อที่แน่นอน คือ ชื่อวิทยาศาสตร์ ของพรรณไม้ ด้วยเหตุที่ว่าพรรณไม้ชนิดเดียวกัน โดยแต่ละท้องถิ่นจะมีชื่อเรียกไม่เหมือนกัน
- 2. เก็บตัวอย่างไว้เป็นหลักฐานอ้างอิง เพื่อใช้เปรียบเทียบในการตรวจวิเคราะห์หาชื่อพรรณไม้ในครั้งต่อไป
- 3. เป็นการเปรียบเทียบ ถิ่นกำเนิด และเขตการกระจายพันธุ์ของพรรณไม้ต่างๆ

การเลือกเก็บตัวอย่างพรรณไม้

- ใบ เลือกเก็บแต่ใบที่สมบูรณ์ ไม่ถูกแมลงหรือสัตว์กัดทำลาย หรือใบเป็นโรคแห้ง
- ดอก ควรเก็บทั้งดอกตูมและดอกบาน เต็มที่แล้ว และเก็บดอกหรือช่อดอกให้ติดกับใบด้วย
- ผล เก็บให้ติดกับใบเช่นกัน เก็บให้ได้ทั้งผลอ่อนและผลแก่

การเก็บและรักษาตัวอย่างพรรณไม้

- ทำได้ 3 วิธี
- 1. การอัดแห้ง
- 2. การทำแห้งเฉพาะส่วน
- 3. การดอง



อุปกรณ์ในการการเก็บและรักษาตัวอย่างพรรณไม้

- 1. แผงอัดพรรณไม้
- 2. เชือกรัดแผง
- 3. กระดาษอัดพรรณไม้
- 4. หนังสือพิมพ์
- 5. กรรไกรตัดกิ่งไม้



ประโยชน์และการนำไปประยุกต์ใช้ในสาขาวิชา

บริหารการตลาด

- ทำตลาดเกี่ยวกับการส่งออกพืชพรรณ และพืชสมุนไพรไปยังต่างประเทศ
- รณรงค์การอนุรักษ์สมุนไพรที่จะลดน้อยลงเพื่อ ลดจำนวนการนำเข้าสมุนไพรจากต่างประเทศ
- การไปไม่พหุผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับพืชสมุนไพรให้เข้าถึงทุกเพศทุกวัย

ประโยชน์และการนำไปประยุกต์ใช้ในสาขาวิชา

แพทย์แผนไทย

- นำไปใช้ในการศึกษาสำรวจพืชพรรณไม้
- ตีแปลงสำรวจประชากรต้นไม้
- เป็นแปลงออกแบบออกพิกัดของต้นไม้(เพื่อไปทำแผนผังของต้นไม้)
- สำรวจการศึกษาของต้นไม้ที่การบันทึกว่ามีมีการเปลี่ยนแปลงว่ามีความเปลี่ยนแปลงอย่างไรในแต่ละปี
- รู้จักประโยชน์ของพืชสมุนไพรและรู้จักของต้นไม้สมุนไพร

ประโยชน์และการนำไปประยุกต์ใช้ในสาขาวิชา

ชีววิทยา

- ใช้การลงพื้นที่ที่สัมพันธ์อย่างไปประกอบในการค้นหาพรรณพืชได้จริงในการลงพื้นที่สำรวจประกอบวิชาพฤกษศาสตร์ เพื่อเก็บตัวอย่างมาศึกษาเกี่ยวกับวิชาเรียน
- ใช้ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการเก็บพันธุ์ไม้แบบจัดแห้ง ใช้เทคนิคการติดบนกระดาษ การทำแห้งอัด การดอง
- ใช้ความรู้เรื่องชื่อวิทยาศาสตร์ในการอ่านชื่อพันธุ์ไม้ประกอบการเรียนในห้องเรียนในวิชาประจำสาขา

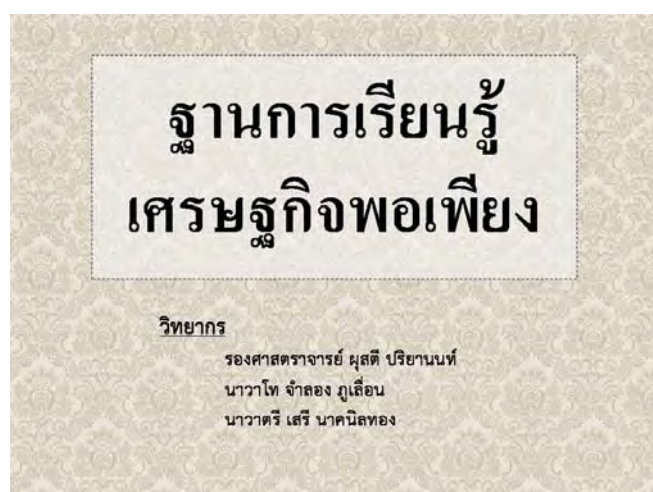
ประโยชน์และการนำไปประยุกต์ใช้ในสาขาวิชา

สื่อสารมวลชน

- ใช้การเก็บข้อมูลการวางแผนทำตารางไปประยุกต์กับการเก็บข้อมูลเสนอที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ในสาขาตัวเอง
- ใช้เทคนิคการถ่ายภาพ ทำแบบเสนอแผนภาพมุมมองไปใช้กับการนำเสนอผลงานในวิชาเรียนของตัวเองได้
- ประกอบความรู้พื้นฐานในการเรียกชื่อวิทยาศาสตร์ของต้นไม้ได้

จบการนำเสนอ









น้ำขานวันปากจากสมุนไพร





ส่วนประกอบ : เปลือกขี้เหล็ก ๑ ส่วน
เปลือกตะเคียน ๑ ส่วน
เปลือกน้อกหน่า ๑ ส่วน
เปลือกพะยอม ๑ ส่วน
เกลือ ๑ ส่วน

กบกับสูทน้ำขาน

๙.ฐานคนมีน้ำยา

“น้ำยาสมะสมสมุนไพร”



ส่วนสม

หัวเชื้อ N8000

คาโบนีน

เนรียกลาหนต

มิวระกูด

หัวเชื้อน้ำขาน

ศกคณัฐจีน

วิธีทำ





- ๑) นำสมุนไพรไปต้ม (มิวระกูด+เนรียกลาหนต+คาโบนีน)
- ๒) ตักเอาผงทิ้ง ๑ ซีดและ N8000 ๑ กิโลกรัม ลงในน้ำเปล่า
- ๓) นำน้ำสมุนไพรผสมกับคาโบนีน ๒ ซีดบดไว้
- ๔) นำขี้เหล็ก ๒ และ ๑ มาผสมกัน
- ๕) เติมน้ำขานและหัวเชื้อน้ำหอมลงไป สามารถนำไปใช้ได้เลย

“สบู่เหลวว่านสาวหลง”




- ๑) นำหัวว่านสาวหลง
- ๒) เท AD25 ๑ กิโลกรัม ผสมกับมูก ๑ ซีด
- ๓) เติมน้ำว่านสาวหลง ๑-๕ ทัพพี
- ๔) เติมน้ำขาน ๑ ซีด และหัวเชื้อน้ำหอมลงไป จากนั้นคนให้เข้ากันสามารถนำไปใช้ได้เลย

ขอขอบคุณ

- ๑) โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
- ๒) สวนสัตว์เปิดเขาเขียว
- ๓) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ๔) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
- ๕) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
- ๖) วิทยากร
- ๗) ผู้ร่วมงานทุกท่าน ผู้ช่วยทุกคน

ที่มาข้อมูล

“หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก: <http://www.tuprac.th/sufficiency2.html> (สืบค้นเมื่อวันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๕๖).

“ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก: <http://xn--12cmc4a2ea2ac8b12czera7lj.net/ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง.html> (สืบค้นเมื่อวันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๕๖).

“ป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก: http://www.forest.go.th/orip/index.php?option=com_content&view=article&id=410&Itemid=458&lang=th (สืบค้นเมื่อวันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๕๖).

กิจกรรมกลุ่มที่ 4

แมลงและสัตว์ขาปล้อง กับความสำคัญในระบบนิเวศ

วิทยากรประจำกลุ่ม

**รศ. ดร.สัมฤทธิ์ สิงห์อาษา, ผศ. ดร.พัชณี สิงห์อาษา
และนางสาวสุพรรณิ ธรรมแท้**

แมลง (Insects)

- สัตว์จำพวกหนึ่งที่มีวิวัฒนาการกว่า 400 ล้านปี มีขา และ
ลำตัวเป็นข้อปล้องสามารถพบได้ทุกแห่งทั่วโลกทั้งบนบก
ในน้ำ และอากาศ
- โครงสร้าง ร่างกายของแมลงแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่
 - หัว ประกอบด้วย ตาประกอบ (ตาหลาย ๆ ดวง) 1 คู่, ทวาร 1 คู่,
ปาก
 - อก ประกอบด้วย ขาจำนวน 6 ข้าง, ปีก 1-2 คู่
 - ท้อง แบ่งออกเป็นปล้อง ๆ 6-11 ปล้อง



ความสัมพันธ์ระหว่างแมลงและมนุษย์


- แมลง ถือได้ว่าเป็นสัตว์ที่มีผลกระทบต่อนุษย์อย่างมาก เพราะ แมลงเป็นส่วนประกอบสำคัญในระบบ
นิเวศ เช่น การช่วยผสมเกสรดอกไม้ เป็นต้น รวมถึง
ยังเป็นแหล่งอาหารและยาของมนุษย์ เช่น แมลงทอด
น้ำผึ้ง หรือใช้ทางการแพทย์ นอกจากนี้ ยังมีการป่า
แมลงหรือผลิตภัณฑ์จากแมลงมาเป็นเครื่องใช้
เครื่องประดับ และสิ่งอื่น ๆ ได้อีกมากมาย

วิธีการเก็บตัวอย่างแมลง

- การเก็บตัวอย่างและทำการศึกษาก็เกี่ยวกับแมลงในพื้นที่ป่า
- ไม่ใช่สารฆ่าแมลงอย่างพ่น้ำเพื่อหรือไม่ถูกต้อง
- ไม่ทำลายถิ่นที่อยู่อาศัย และแหล่งอาหารของแมลง
- เพาะเลี้ยง และอนุรักษ์แมลงที่เป็นประโยชน์ และพบข้อในธรรมชาติแล้วปล่อยคืนสู่ถิ่นที่อยู่ของมัน

วิธีการเก็บตัวอย่างแมลงชนิดต่าง ๆ ภายในบริเวณสวนสัตว์เปิดเขาเขียว

- อุปกรณ์



วิธีการเก็บตัวอย่างแมลงชนิดต่าง ๆ ภายในบริเวณสวนสัตว์เปิดเขาเขียว

- วิธีการเก็บตัวอย่างแมลง



ขั้นตอนการเตรียมขวดฆ่าแมลง

วิธีการเก็บตัวอย่างแมลงชนิดต่าง ๆ ภายในบริเวณสวนสัตว์เปิดเขาเขียว

- วิธีการเก็บตัวอย่างแมลง



วิธีการเก็บตัวอย่างแมลงชนิดต่าง ๆ ภายในบริเวณสวนสัตว์เปิดเขาเขียว

- วิธีการเก็บตัวอย่างแมลง



วิธีการเก็บตัวอย่างแมลงชนิดต่าง ๆ ภายในบริเวณสวนสัตว์เปิดเขาเขียว

- ตัวอย่างแมลง





ประโยชน์ของแมลง

- ทางด้านเกษตรกรรมแมลงช่วยผสมเกสรให้พืชพันธุ์พืช
- เป็นอาหารของสัตว์บางชนิดรวมทั้งมนุษย์ด้วย
- สามารถนำผลิตภัณฑ์มาใช้ประโยชน์ได้ เช่น ผ้าไหม น้ำผึ้ง ที่ได้จากแมลง
- แมลงบางชนิดช่วยกำจัดแมลงศัตรูพืชทางการเกษตรได้
- สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการแพทย์ได้ เช่น หนอนแมลงวันที่ใช้ในการรักษาแผลที่หายช้าของผู้ป่วยโรคเบาหวาน
- เป็นประโยชน์ทางการศึกษาทางด้านพันธุกรรม



โทษของแมลง

- ก่อความรำคาญแก่มนุษย์และสัตว์ เช่น ชุง แมลงวัน
- เป็นพาหะนำโรค เช่น ชุง
- กัดกินทำลายพืชผลทางการเกษตร

แนวทางในการอนุรักษ์พันธุ์แมลง และรักษาสมดุลทางธรรมชาติ

- ลดการใช้ยาฆ่าแมลงในพืชผักหรือในสวนต่าง ๆ
- ไม่บุกรุกถิ่นฐานที่อยู่อาศัยของแมลงมากเกินไปเพื่อรักษาสมดุลของแมลงให้มีปริมาณที่พอเหมาะในการรักษาสมดุลทางธรรมชาติ
- เพิ่มจำนวนของแมลงหรือขยายพันธุ์แมลงที่มีประโยชน์ต่อระบบนิเวศ เพื่อรักษาสมดุลของระบบห่วงโซ่อาหาร และระบบนิเวศสิ่งแวดล้อม
- ลดการตัดไม้ทำลายป่าเพื่อเป็นแหล่งอาหารของแมลง และทำให้เกิดสมดุลระบบนิเวศสิ่งแวดล้อม

สมาชิกกลุ่มที่ 4 แมลงและสัตว์ขาปล้อง กับความสำคัญในระบบ นิเวศ

น.ส.สุปรานี	ชินภัทรชาติศักดิ์
น.ส.อรดี สีดาสกุล	
น.ส.ธิดารัตน์	เทลากระโทก
น.ส.ศรียาญจน์	วิญญูพันธ์
น.ส.ชนชู่	กฤษีดี
นายพงศธร	สุภัคพานิชย์กุล
นายคมสัน	ชุนสิงห์
น.ส.รัตบพร	คำอมร
น.ส.ศิสสาภรณ์	กันขำ
น.ส.ณัฐไกรรินทร์	ร่วมดี
นายเอกวุฒิ	กฤษีสำเริง
นายธนกร	ทองโพธิ์
นายสุวัฒน์ชัย	บุตรน้อย
น.ส.ศุภกนิษฐา	ปียพัทธ์พรพงษ์





สัตว์สะเทินน้ำสะเทิน

บก อยู่ในกลุ่มสัตว์มีกระดูกสันหลัง วิวัฒนาการที่ยาวนานทำให้สัตว์กลุ่มนี้มีความหลากหลายทางด้านรูปร่างและขนาดและรูปแบบของการดำรงชีวิต สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกนับว่าเป็นกลุ่มสิ่งมีชีวิตที่มีความหลากหลายทางด้านชนิดมากที่สุดกลุ่มหนึ่ง สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จัดจำแนกออกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ





มูลเหตุในการศึกษาสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก

- ▶ วงจรชีวิตของดองอาศัยทั้งบนบกและในน้ำของกบ กบจึงมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม

มูลเหตุในการศึกษาสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก

กบยังมีผิวหนังที่บางที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนก๊าซ จึงสามารถได้รับสารพิษเป็นอันตราย

การศึกษาการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของจำนวนประชากรสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สามารถใช้เป็นดัชนีชี้วัดการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม

พื้นที่เก็บตัวอย่าง

ศูนย์การเรียนรู้พิษณุไพร สวนสัตว์เปิดเขาเขียว

วัสดุอุปกรณ์

ฟิวเจอร์บอร์ด	สก๊อตเทป
มีดตัดเตอร์	กึ่งน้ำ
จอบ เสียม	ไม้ค้ำ

วัสดุอุปกรณ์ภาคสนาม

วิธีการศึกษาความหลากหลายสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก

- ▶ การเก็บตัวอย่างสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก
- ▶ รั้วกับดัก
- ▶ จับด้วยมือ
- ▶ จ้าแนกชนิด
- ▶ การเก็บรักษาสภาพตัวอย่าง

วิธีการดำเนินงาน

รั้วดักสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Fence Trap)

ผลทางศึกษาค้นคว้าความหลากหลายของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (การใช้กับดัก)

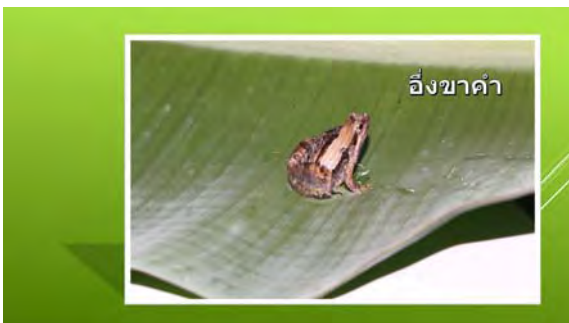
ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ความชุก
1. สิ้งน้ำเต้า	<i>Microhyla fissipes</i>	Microhylidae	พบ
2. จิ้งเหลนบ้าน	<i>Lysosoma bowringi</i>		พบ
3. มด			พบบ่อย
4. แมงมุม			พบบ่อย

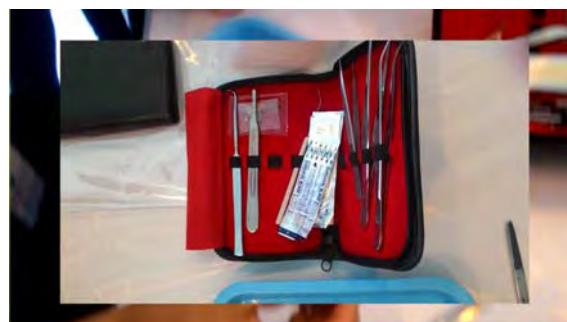


ผลทางศึกษาค้นคว้าความหลากหลายของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (การจับด้วยมือเปล่า)

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ความชุก
1. คางคกบ้าน	<i>Bufo melanostictus</i>	Bufoidea	พบ
2. ปาดบ้าน	<i>Polypedates leucomystax</i>	Rhacophoridae	พบบ่อย
3. กบอ่องใหญ่	<i>Rana mortenseni</i>	Ranidae	พบ
4. กบหนอง	<i>Fejervarya limnocharis</i>	Ranidae	พบบ่อย
5. สิ้งอ่างบ้าน	<i>Kakoula pulchra</i>	Microhylidae	พบ
6. สิ้งน้ำเต้า	<i>Microhyla fissipes</i>	Microhylidae	พบบ่อย
7. สิ้งข้างดำ	<i>Microhyla heymonsi</i>	Microhylidae	พบ
8. สิ้งขาเต้า	<i>Microhyla pulchra</i>	Microhylidae	พบ

ตัวอย่างสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่ค้นพบในบริเวณพื้นที่การทดลอง





สรุปผลการดำเนินงาน

การจัดเก็บตัวอย่างมีความเหมาะสมการศึกษาความหลากหลายของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในพื้นที่การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง

การพบความหลากหลายของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกภายในพื้นที่การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง 8 ชนิด แสดงให้เห็นว่า สภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่สะอาดเหมาะต่อการดำรงชีวิตของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก

ปีกษาพรรณและการจำแนกชนิด

สายวงศ์ประจำกลุ่ม

ผ.ศ.ดร.พงษ์ชัย นามอุสุชนาการ
อ.ดร.อัมพร วิเวกแก้ว
นายเอกธรรพ์ วาศิโนภาส

สมาชิกกลุ่ม

วิญญา	ก้านน้อย	มจร.พระนคร
กันตึกาน	ศิวาเศษไชยศึก	มจร.พระนคร
ฐานะรินทร์	ใจตึง	มจร.พระนคร
วิภาทร	กันทอน	มจร.พระนคร
ภัทรภรณ์	ท่าสวน	มจร.พระนคร
ซิงหงส์	เทพรัตน์	มจร.พระนคร
ธนจิรา	ทับทิมทอง	มจร.พระนคร
ณัฐพงษ์	ณนอมวงษ์	มจร.พระนคร
อุไรวรรณ	กัทะกุล	มจร.บ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ผดอมศษ	ปัญญาพิศษาศิ	มจร.บ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ปิยะชิตา	พิพนธ์	มจร.บ้านสมเด็จเจ้าพระยา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ความเข้าใจในหลักการศึกษาและอนุกรมวิธานพรรณที่ถูกต้องและนำไปปฏิบัติได้ด้วยตนเองต่อไป
2. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีจิตสำนึก และเข้าใจถึงความสำคัญและประโยชน์ในการศึกษาและอนุกรมวิธานพรรณ นำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น และสามารถนำความรู้ไปถ่ายทอดให้กับผู้อื่นได้
3. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้พบปะ ปรีกษาหารือ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเรื่องการอนุกรมวิธานพรรณ ร่วมกับวิทยากรและผู้อื่น

นก กืออะไร

สัตว์มีกระดูกสันหลัง

- สัตว์ปีก
- วางไข่

ขนาด

- 5 เซนติเมตร : Bee Hummingbird
- 2.75 เมตร OSTRICIT

สี

- ไม่จำกัด

ชนิดของนก

- โลก 10,000 ชนิด
- ประเทศไทย 1,011 ชนิด

การจำแนก

- นานกให้เจอ
- ดูนกตัวเดียวกัน
- ช่วยกันจำลักษณะ
- เปรียบเทียบกับหนังสือ
- ความรวดเร็ว

เทคนิคการจำแนก

- 1.ขนาด
- 2.ลักษณะ
- 3.เสียงร้อง
- 4.ถิ่นอาศัย
- 5.สถานะภาพ
- 6.ความชุกชุม

การสำรวจ

อุปกรณ์

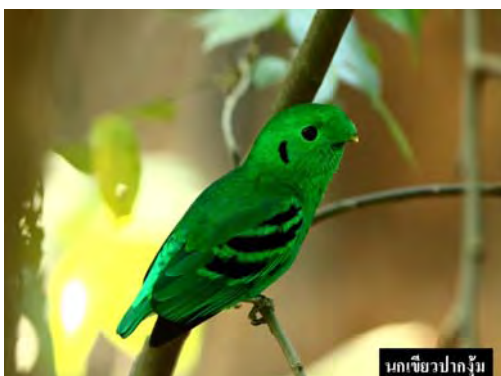
- กล้องส่องทางไกล
- คู่มือจำแนกนก
- สมุดบันทึก ดินสอ/ปากกา

การออกสำรวจ





นกขมิ้นท้ายทอยดำ



นกเขียวปากงู



นกอุ้มพู่ขาว

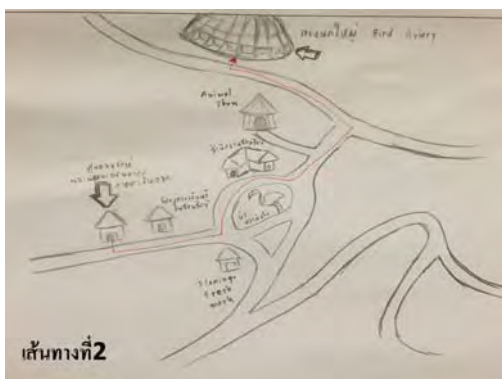
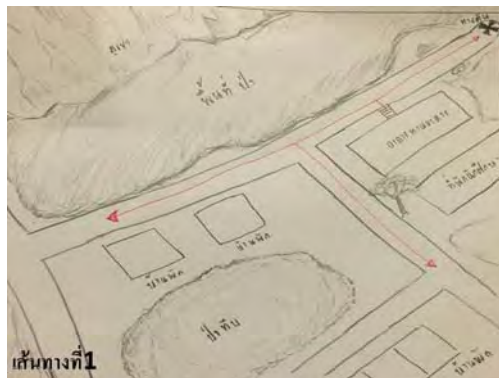


นกอุ้มพู่



นกปรอดหัวสีเขม่า





สรุปชนิดนกที่พบในแต่ละเส้นทาง

- เส้นทางที่ 1 พบนก: 28 ชนิด
ตัวอย่างนกที่พบ: นกแซงแซวหางปลา นกกาแวน นกกระต๊อสีคอขาว ฯลฯ
- เส้นทางที่ 2 พบนก: 15 ชนิด
ตัวอย่างนกที่พบ: นกเป็ดน้ำจืด นกเงือกกรามช้าง นกกระดังงา นกขมิ้น ฯลฯ
- เส้นทางที่ 3 พบนก: 34 ชนิด
ตัวอย่างนกที่พบ: นกยูงอินเดีย นกเขียวกว่า นกเขียวกว่า นกเขียวกว่า นกเขียวกว่า ฯลฯ

วิจารณ์ผลการสำรวจ

- เส้นทางที่พบนกเยอะมากที่สุด คือ เส้นทางที่ 3 เพราะ ทางสวนสัตว์เปิดเขาเขียวได้มีการนำสัตว์หลากหลายชนิดเข้ามาให้นักท่องเที่ยวและผู้สนใจได้ศึกษาเรียนรู้
- เส้นทางที่พบนกล้นที่สุด คือ เส้นทางที่ 2 เพราะ เป็นนกขนาดใหญ่ จึงไม่สามารถอยู่ร่วมกับชนิดอื่นได้ นอกจากนั้น นกในธรรมชาติถูกรบกวนจากมนุษย์ จึงพบน้อย