



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2554)
คณะวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการ
ทรัพยากร
ภาษาอังกฤษ Master of Science Program in Environmental Technology and
Resources Management

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มไทย วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร)
ชื่อย่อไทย วท.ม. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร)
ชื่อเต็มอังกฤษ Master of Science (Environmental Technology and Resources Management)
ชื่อย่ออังกฤษ M.Sc. (Environmental Technology and Resources Management)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต

รูปแบบของหลักสูตร

รูปแบบ

หลักสูตรบัณฑิตศึกษา ระดับมหาบัณฑิต แบบ ก 2

ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย และเอกสารตำราที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

การรับเข้าศึกษา

รับผู้เข้าศึกษาชาวไทย และต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

หลักสูตร

จำนวนหน่วยกิต

รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

| รายละเอียด | หน่วยกิต |
|---------------------------------------|----------|
| 1.วิชาบังคับ | 14 |
| 2.วิชาเลือก (ไม่น้อยกว่า) | 12 |
| 3.ปริญญาานิพนธ์ | 12 |
| รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร (ไม่น้อยกว่า) | 38 |

รายวิชา

อักษรย่อ หมายถึง หน่วยงานเจ้าของรายวิชา

วสท (ECE) หมายถึง คณะวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

รหัสตัวเลข

เลขตัวแรก หมายถึง ระดับปริญญาโท

เลขตัวที่สอง หมายถึง หมวดวิชา เลข 1 คือ วิชาบังคับ

เลข 2 – 3 คือ วิชาเลือก

เลขตัวที่สาม หมายถึง ลำดับรายวิชาในหมวดวิชาของเลขรหัสตัวที่สอง

ความหมายของเลขรหัสแสดงจำนวนหน่วยกิต

เลขรหัสนอกวงเล็บ หมายถึง จำนวนหน่วยกิตทั้งหมดของรายวิชา

เลขรหัสในวงเล็บตัวที่ 1 หมายถึง จำนวนชั่วโมงบรรยาย

เลขรหัสในวงเล็บตัวที่ 2 หมายถึง จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ

เลขรหัสในวงเล็บตัวที่ 3 หมายถึง จำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง

ก. หมวดวิชาบังคับ กำหนดให้เรียน 14 หน่วยกิต

| | | |
|---------|---|----------|
| วสท 511 | การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและนิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม | 3(2-2-5) |
| ECE 511 | Natural Resources Conservation and Ecological Environment | |
| วสท 512 | การจัดการสิ่งแวดล้อมและจิตวิทยาชุมชน | 3(2-2-5) |

| | | |
|---------|---|----------|
| ECE 512 | Environmental Management and Community Psychology | |
| วสท 513 | เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการประยุกต์ | 3(2-2-5) |
| ECE 513 | Environmental technology and Application | |
| วสท 514 | ระเบียบวิธีวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร | 3(2-2-5) |
| ECE 514 | Research Methodology in Environment and Resources | |
| วสท 515 | สัมมนา 1 | 1(0-2-1) |
| ECE 515 | Seminar 1 | |
| วสท 516 | สัมมนา 2 | 1(0-2-1) |
| ECE 516 | Seminar 2 | |

ข. หมวดวิชาเลือก กำหนดให้เรียน ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

| | | |
|---------|---|----------|
| วสท 520 | นิเวศวิทยาของระบบนิเวศ | 3(2-2-5) |
| ECE 520 | Ecosystem Ecology | |
| วสท 521 | เทคโนโลยีชีวภาพทางสิ่งแวดล้อม | 3(2-2-5) |
| ECE 521 | Environmental Biotechnology | |
| วสท 522 | การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมชุมชน | 3(2-2-5) |
| ECE 522 | Quality Management for Environmental Community | |
| วสท 523 | วัฒนธรรมการผลิตและการบริโภคอาหารเพื่อความปลอดภัย | 3(2-2-5) |
| ECE 523 | Cultural Production and Food Consumption for Safety | |
| วสท 524 | การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 3(2-2-5) |
| ECE 524 | Environmental Impact Assessments | |
| วสท 525 | เทคโนโลยีการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมโดยชีววิธี | 3(2-2-5) |
| ECE 525 | Environmental Bioremediation Technology | |
| วสท 526 | เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร | 3(2-2-5) |
| ECE 526 | Information Technology for Resources and Environmental Management | |
| วสท 527 | พลังงานยั่งยืน | 3(3-0-6) |

| | | |
|---------|--|----------|
| ECE 527 | Sustainable Energy | |
| วสท 528 | กฎหมายทางสิ่งแวดล้อม | 3(3-0-6) |
| ECE 528 | Environmental Laws | |
| วสท 529 | เกษตรกรรมยั่งยืน | 3(2-2-5) |
| ECE 529 | Sustainable Agriculture | |
| วสท 530 | การจัดการขยะชุมชน | 3(2-2-5) |
| ECE 530 | Community Waste Management | |
| วสท 531 | การพัฒนาสังคมลดแก๊สเรือนกระจก | 3(2-2-5) |
| ECE 531 | Development of Low Carbon Society | |
| วสท 532 | เคมีบรรยากาศและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ | 3(2-2-5) |
| ECE 532 | Atmospheric Chemistry and Climate Change | |
| วสท 533 | เคมี ชีววิทยา และพิษวิทยาสิ่งแวดล้อม | 3(2-2-5) |
| ECE 533 | Environmental Chemistry Biology and Toxicology | |
| วสท 534 | เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร | 3(3-0-6) |
| ECE 534 | Environmental Economics and Resources Management | |
| วสท 535 | เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย | 3(2-2-5) |
| ECE 535 | Wastewater Treatment Technology | |
| วสท 536 | ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและภูมิปัญญาท้องถิ่น | 2(1-2-3) |
| ECE 536 | Sufficiency Economy Philosophy and Local Wisdom | |
| วสท 537 | ทรัพยากรพันธุกรรมและการจัดการ | 3(2-2-5) |
| ECE 537 | Genetic Resources and Management | |
| วสท 538 | ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม | 2(1-2-3) |
| ECE 538 | Environmental Governance | |
| วสท 539 | การสำรวจแบบบูรณาการในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมชุมชน | 3(2-2-5) |
| ECE 539 | Integrated Surveys on Resources and Environmental Community Management | |
| วสท 540 | การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทรัพยากร | 2(1-2-3) |
| ECE 540 | Participation of People in Resources Management | |
| วสท 541 | หัวข้อปัจจุบันด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม | 1(0-2-1) |
| ECE 541 | Current Topics in Society and Environment | |

| | | |
|---------|---|----------|
| วสท 542 | หัวข้อพิเศษเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร | 2(0-4-2) |
| ECE 542 | Special Topics in Environmental Technology and Resources Management | |

ค.ปริญญาานิพนธ์

| | | |
|---------|---------------|-------------|
| วสท 699 | ปริญญาานิพนธ์ | 12 หน่วยกิต |
| ECE 699 | Thesis | |

แผนการศึกษา

| ปีการศึกษาที่ 1 | | | |
|---|----------|---|------------|
| ภาคการศึกษาที่ 1 | | ภาคการศึกษาที่ 2 | |
| หมวดวิชาบังคับ | | หมวดวิชาบังคับ | |
| วสท 511 การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและนิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม | 3(2-2-5) | วสท 512 การจัดการสิ่งแวดล้อมและจิตวิทยาชุมชน | 3(2-2-5) |
| วสท 513 เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการประยุกต์ | 3(2-2-5) | วสท 516 สัมมนา 2 | 1(0-2-1) |
| วสท 514 ระเบียบวิธีวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ | 3(2-2-5) | หมวดวิชาเลือก | |
| วสท 515 สัมมนา 1 | 1(0-2-1) | วิชาเลือก (ไม่น้อยกว่า) | 6 หน่วยกิต |
| รวมจำนวนหน่วยกิต 10 หน่วยกิต | | รวมจำนวนหน่วยกิต (ไม่น้อยกว่า) 10 หน่วยกิต | |

| ปีการศึกษาที่ 2 | | | |
|--|------------|-------------------------------------|-------------|
| ภาคการศึกษาที่ 1 | | ภาคการศึกษาที่ 2 | |
| หมวดวิชาเลือก | | ปริญญาานิพนธ์ | |
| วิชาเลือก (ไม่น้อยกว่า) | 6 หน่วยกิต | ปริญญาานิพนธ์ | 12 หน่วยกิต |
| รวมจำนวนหน่วยกิต (ไม่น้อยกว่า) 6 หน่วยกิต | | รวมจำนวนหน่วยกิต 12 หน่วยกิต | |

คำอธิบายรายวิชา

ก.หมวดวิชาบังคับ กำหนดให้เรียน 14 หน่วยกิต

| รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา | จำนวนหน่วยกิต (ช.ม.บรรยาย-ช.ม.ปฏิบัติ-ช.ม.ศึกษด้วยตนเอง) |
|----------|---|---|
| วสท 511 | การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและนิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม | 3(2-2-5) |
| ECE 511 | Natural Resources Conservation and Ecological Environment การศึกษาและวิเคราะห์นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ การเกิดมลพิษในสภาพแวดล้อมและผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต สถานภาพของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับท้องถิ่น ประเทศและโลก หลักการในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การใช้ทฤษฎีทางนิเวศวิทยาในการจัดการสภาพแวดล้อม การฟื้นฟูสภาพแวดล้อมด้วยวิธีทางชีวภาพ การศึกษาภาคสนามในพื้นที่เป้าหมายและการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากสภาพแวดล้อมในพื้นที่ | |
| วสท 512 | การจัดการสิ่งแวดล้อมและจิตวิทยาชุมชน | 3(2-2-5) |
| ECE 512 | Environmental Management and Community Psychology การศึกษาและวิเคราะห์ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน แนวคิด รูปแบบ วิธีการในการจัดการของชุมชนที่เชื่อมโยงกับการจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่นและสากล กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสิ่งแวดล้อมชุมชนทั้งระดับท้องถิ่นและระดับชาติที่เน้นการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและการมีส่วนร่วมของชุมชน การวางแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชุมชนให้สอดคล้องกับความต้องการและความจำเป็นของชุมชน โดยใช้กระบวนการทางจิตวิทยาเพื่อการเข้าถึงชุมชน และการให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม | |
| วสท 513 | เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการประยุกต์ | 3(2-2-5) |
| ECE 513 | Environmental Technology and Application การศึกษาและวิเคราะห์มลพิษและการปนเปื้อนในน้ำ อาหาร ดิน อากาศ และขยะ การใช้เทคโนโลยีในการบำบัดมลพิษ การใช้ประโยชน์จากพืช สัตว์ แมลง และจุลินทรีย์เพื่อการบำบัดและรักษาสิ่งแวดล้อม ภูมิปัญญาไทยด้านสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม | |

เทคโนโลยีสะอาดและการใช้พลังงานทางเลือก ในการลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด ตลอดจนการใช้ระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม

วสท 514 **ระเบียบวิธีวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร** 3(2-2-5)

ECE 514 **Research Methodology in Environment and Resources**

การพัฒนาทักษะการคิด กระบวนการ และหลักการศึกษาค้นคว้าวิจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร ขั้นตอนวิธีการวิจัย วิธีการและแนวคิดในการกำหนดปัญหาที่ต้องการทำการวิจัย การสร้างและทดสอบสมมติฐานโดยใช้วิธีการทดลองหรือการสร้างเครื่องมือวิจัย การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การใช้สถิติ การเผยแพร่ผลงานวิจัยในรูปแบบต่าง ๆ และจรรยาบรรณนักวิจัย

วสท 515 **สัมมนา 1** 1(0-2-1)

ECE 515 **Seminar 1**

การศึกษาค้นคว้าและวิเคราะห์ผลงานทางวิชาการด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรที่น่าสนใจทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำเสนอและอภิปรายในที่ประชุม

วสท 516 **สัมมนา 2** 1(0-2-1)

ECE 516 **Seminar 2**

การศึกษาค้นคว้าข้อมูลในประเด็นที่น่าสนใจทางด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อปริญญาานิพนธ์ของนิสิต เพื่อนำเสนอและอภิปรายในที่ประชุม

ข.หมวดวิชาเลือก กำหนดให้เรียน ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

วสท 520 **นิเวศวิทยาของระบบนิเวศ** 3(2-2-5)

ECE 520 **Ecosystem Ecology**

การศึกษาค้นคว้าและวิเคราะห์หลักการและทฤษฎีสำคัญทางนิเวศวิทยาของสังคมสิ่งมีชีวิตและการวิเคราะห์ระบบนิเวศในรูปแบบบูรณาการ โครงสร้าง หน้าที่การทำงาน และความซับซ้อนของระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพกับกระบวนการทำหน้าที่ของระบบนิเวศ การควบคุมกลไกการทำงานและเสถียรภาพพลังงานในระบบนิเวศ และการสร้างแบบจำลองในระบบนิเวศ การปฏิบัติการ และการวิเคราะห์ในภาคสนาม

วสท 521 เทคโนโลยีชีวภาพทางสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)

ECE 521 Environmental Biotechnology

การศึกษาและวิเคราะห์ความหมายและขอบเขตของเทคโนโลยีชีวภาพทางสิ่งแวดล้อม กระบวนการทางเทคโนโลยีชีวภาพในการบ่งชี้ ตรวจสอบ การจัดการของเสีย บำบัดและแก้ไขการปนเปื้อนของสารมลพิษในน้ำ อาหาร ดิน อากาศ และขยะ ซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงการบำรุงรักษาอย่างยั่งยืน การประยุกต์องค์ความรู้และเทคนิคทางเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อใช้ประโยชน์จากของเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ

วสท 522 การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมชุมชน 3(2-2-5)

ECE 522 Quality Management for Environmental Community

การศึกษาและวิเคราะห์ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมต่อคุณภาพชีวิต การตรวจสุขภาพสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน การป้องกันและควบคุมโรคที่มีสาเหตุมาจากจุลินทรีย์ แมลง และสัตว์ การสุขาภิบาลน้ำและอาหาร การสุขาภิบาลแหล่งที่อยู่อาศัย การบำบัดและกำจัดของเสีย การควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และความเสี่ยงต่อสุขภาพ

วสท 523 วัฒนธรรมการผลิตและการบริโภคอาหารเพื่อความปลอดภัย 3(2-2-5)

ECE 523 Cultural Production and Food Consumption for Safety

การศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการผลิตอาหาร การสุขาภิบาลในการผลิต การจัดการห่วงโซ่อาหารและสาเหตุการปนเปื้อนในโซ่อาหาร การปฏิบัติที่ดีทางการเกษตรเพื่อแหล่งวัตถุดิบอาหาร การควบคุมกระบวนการแปรรูปอาหาร ระบบมาตรฐานความปลอดภัยด้านอาหาร มาตรฐาน อาหารและกฎหมายอาหารสากล อาหารกับคุณภาพชีวิต

วสท 524 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)

ECE 524 Environmental Impact Assessments

การศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการเพื่อการบ่งชี้ ทำนาย ประเมิน และบรรเทาผลกระทบทางชีวภาพ กายภาพ สังคม ที่เกิดจากโครงการพัฒนาด้านต่างๆ ต่อสิ่งแวดล้อม วิธีการในการประเมินผลกระทบรอบด้าน (SEA, EIA, HIA, SIA) แนวทางการติดตามตรวจสอบผลกระทบ การจัดทำรายงาน การมีส่วนร่วมของชุมชนในกระบวนการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของชุมชน

วสท 525 เทคโนโลยีการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมโดยชีววิธี 3(2-2-5)

ECE 525 Environmental Bioremediation Technology

การศึกษาและวิเคราะห์หลักการ เทคนิคและการจัดการในการบำบัดฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมที่ปนเปื้อน การฟื้นฟูดิน น้ำจืด น้ำเค็ม โดยวิธีทางชีวภาพ การใช้พืชและจุลินทรีย์ในการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างพืชและจุลินทรีย์ในพื้นที่ปนเปื้อนสารพิษ ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมโดยใช้วิธีทางชีวภาพ ประสิทธิภาพในการบำบัดสารพิษ

วสท 526 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร 3(2-2-5)

ECE 526 Information Technology for Resources and Environmental Management

การศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของระบบสารสนเทศ ภูมิสารสนเทศกับการพัฒนา สิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากร การสาธารณสุข การเกษตรกรรม และอื่นๆ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มศักยภาพ การเรียนรู้และการจัดการ การจำแนกพื้นที่โดยใช้ GIS เพื่อการวางแผนการจัดการ การศึกษาภาคสนามเกี่ยวกับการใช้สารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการสำรวจและวางแผนการจัดการ

วสท 527 พลังงานยั่งยืน 3(3-0-6)

ECE 527 Sustainable Energy

การวิเคราะห์สถานการณ์พลังงานของโลก ความต้องการและการอนุรักษ์พลังงาน แหล่งพลังงานหมุนเวียน พลังงานทดแทน และพลังงานทางเลือก รวมทั้งระบบการจัดการพลังงานอย่างบูรณาการ การศึกษาเทคโนโลยีการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานชีวมวล พลังงานลม พลังงานความร้อนใต้พิภพ และพลังงานน้ำ รวมทั้งการศึกษาคความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจและสังคมในเรื่องการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

วสท 528 กฎหมายทางสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

ECE 528 Environmental Laws

การศึกษาและวิเคราะห์นโยบาย องค์การและบทบาทของกฎหมายต่อการจัดการหรือการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อมเพื่อการแก้ปัญหา การป้องกันปัญหา การใช้ประโยชน์ การจัดการและการเยียวยาความเสียหายของสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์กรณีศึกษา ข้อพิพาทกับการบังคับใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อม การจัดการความขัดแย้ง

วสท 529 เกษตรกรรมยั่งยืน

3(2-2-5)

ECE 529 Sustainable Agriculture

การศึกษาและวิเคราะห์หลักการและแนวทางในการทำเกษตรกรรมแบบยั่งยืน การจัดการโดยใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและภูมิปัญญาท้องถิ่นในการทำเกษตรแบบผสมผสาน การทำเกษตรอินทรีย์ การจัดการดินแบบเกษตรยั่งยืน การใช้เทคโนโลยีในการลดต้นทุนและการเพิ่มมูลค่าวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร การติดตามสถานการณ์ข่าวสารข้อมูลทางการเกษตร การพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ การสร้างเครือข่ายกลุ่มเกษตรกรและจัดการระบบเกษตรกรรมในรูปแบบสหกรณ์ และจรรยาบรรณเกษตรกร การศึกษาภาคสนาม โดยเน้นสถานที่จริงจากชุมชนเกษตรกร

วสท 530 การจัดการขยะชุมชน

3(2-2-5)

ECE 530 Community Waste Management

การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของขยะชุมชน แหล่งกำเนิดขยะของชุมชน การคาดการณ์ปริมาณขยะในชุมชนเพื่อวางแผนในการจัดการผลกระทบจากขยะชุมชนต่อสิ่งแวดล้อม การสร้างจิตสำนึกและค่านิยมในการลดปริมาณขยะ การใช้ซ้ำ และการแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ การจัดการขยะที่ถูกต้องลักษณะ ได้แก่ การเก็บรวบรวม การคัดแยก การกำจัด การบำบัด และการทำลาย ตลอดจนการลดต้นทุนและการเพิ่มมูลค่าจากขยะโดยเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม และการศึกษาภาคสนาม

วสท 531 การพัฒนาสังคมลดแก๊สเรือนกระจก

3(2-2-5)

ECE 531 Development of Low Carbon Society

การศึกษาและวิเคราะห์ถึงผลกระทบของการเพิ่มขึ้นของแก๊สเรือนกระจกต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ การเกิดภาวะโลกร้อน หลักการของเมือง/สังคม/ชุมชนลดแก๊สเรือนกระจก ขั้นตอนการพัฒนาสังคมลดแก๊สเรือนกระจก การสร้างจิตสำนึกและค่านิยม ตลอดจนเรียนรู้แนวทางการจัดทำบัญชีการปล่อยแก๊สเรือนกระจกจากกิจกรรมหลักของชุมชน การเลือกมาตรการการลดการปล่อยแก๊สเรือนกระจกที่เหมาะสม โดยเน้นการเรียนรู้จากทฤษฎี และการดำเนินการของตัวอย่างเมืองที่ได้รับความสำเร็จและล้มเหลวในการพัฒนาสังคมลดแก๊สเรือนกระจกทั้งในและต่างประเทศ และการศึกษาภาคสนาม

วสท 532 เคมีบรรยากาศและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 3(2-2-5)

ECE 532 Atmospheric Chemistry and Climate Change

การศึกษาและวิเคราะห์ทฤษฎีทางด้านเคมีในชั้นบรรยากาศ กลไกการเกิดปฏิกิริยาเคมีในชั้นบรรยากาศ กลไกการเกิดรูโหว่อโอโซน การวิเคราะห์คุณภาพอากาศ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเพิ่มขึ้นของแก๊สเรือนกระจก ปฏิกิริยาการเรือนกระจก และการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิแหล่งกำเนิด (Source) และแหล่งรองรับ (Sink) ของแก๊สเรือนกระจก และการศึกษาภาคสนาม

วสท 533 เคมี ชีววิทยา และพิษวิทยาสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)

ECE 533 Environmental Chemistry Biology and Toxicology

การศึกษาและวิเคราะห์เคมี ชีววิทยา และพิษวิทยาในสิ่งแวดล้อม กลไกและปฏิสัมพันธ์ของสารประกอบเคมีในดิน น้ำ อากาศ และการแปรสภาพของสารประกอบ ปฏิกิริยาเคมีและชีวเคมีที่เกิดจากกระบวนการทางกายภาพและชีวภาพในดินและน้ำ กระบวนการปนเปื้อนและเกิดมลพิษในระบบนิเวศ การฟอกตนเองและการฟื้นฟูดินและน้ำ ปฏิกิริยาของสารประกอบที่มีความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิต และกระบวนการลดความเป็นพิษ และการศึกษาภาคสนาม

วสท 534 เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร 3(3-0-6)

ECE 534 Environmental Economics and Resources Management

การศึกษาและวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม หลักเศรษฐศาสตร์ในการจัดการทรัพยากร นโยบายและมาตรการในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาที่ยั่งยืนกับการบริหารจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจภาคต่างประเทศกับปัญหาสิ่งแวดล้อม การประเมินมูลค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมและมาตรการกีดกันทางการค้า ผลกระทบต่อราคาสินค้าและเศรษฐกิจ

วสท 535 เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย 3(2-2-5)

ECE 535 Wastewater Treatment Technology

การวิเคราะห์สาเหตุและปัญหาที่ทำให้เกิดมลพิษทางน้ำ เคมีและชีววิทยาของน้ำเสียประเภทต่าง ๆ ผลกระทบที่มีต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพ เทคโนโลยีชีวภาพและชีวเคมีในการบำบัดน้ำเสีย การออกแบบระบบบำบัดและการจัดการน้ำเสียที่เหมาะสมในชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรม มาตรการในการป้องกัน ควบคุม และแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ และการศึกษาภาคสนาม

วสท 536 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและภูมิปัญญาท้องถิ่น 2(1-2-3)

ECE 536 Sufficiency Economy Philosophy and Local Wisdom

แนวคิดและหลักการของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ความสำคัญและแนวทางในการอนุรักษ์และการสร้างสรรค์ภูมิปัญญาท้องถิ่น การถ่ายทอดและการใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นในการดำรงชีวิต การศึกษาแนวพระราชดำริเพื่อการพัฒนา ปรัชญาการพัฒนาแนวเศรษฐกิจพอเพียงและทฤษฎีใหม่ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ การแปลงทฤษฎีสู่การปฏิบัติให้เหมาะสมกับท้องถิ่น ศึกษาโครงการตามแนวพระราชดำริ

วสท 537 ทรัพยากรพันธุกรรมและการจัดการ 3(2-2-5)

ECE 537 Genetic Resources and Management

การศึกษาและวิเคราะห์ความหลากหลายทางพันธุกรรม ความสำคัญ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อและกระตุ้นความหลากหลายทางพันธุกรรมในระบบนิเวศ การจัดการระบบนิเวศเพื่อรักษาทรัพยากรพันธุกรรม ความสำคัญและวิธีการอนุรักษ์พันธุกรรม การรวบรวมและเลือกชนิดพันธุ์เพื่อการอนุรักษ์ ภูมิปัญญาท้องถิ่นและเทคโนโลยีเพื่อศึกษาความหลากหลายและการอนุรักษ์พันธุกรรม สถานภาพปัจจุบันของงานด้านทรัพยากรพันธุกรรมในประเทศไทย งานภาคสนามและปฏิบัติการ เน้นวิธีการเก็บตัวอย่าง การรวบรวม การอนุรักษ์ การประเมินผล และการบันทึกหลักฐาน

วสท 538 ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม 2(1-2-3)

ECE 538 Environmental Governance

ปฏิญญาริโอว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา หลักการ ความสำคัญ นิยามธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร การมีส่วนร่วมของประชาชนในการตัดสินใจ และการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม ระเบียบวิธีประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ตัวชี้วัด การจัดเก็บข้อมูล และกรณีศึกษา

วสท 539 การสำรวจแบบบูรณาการในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมชุมชน 3(2-2-5)

ECE 539 Integrated Surveys on Resources and Environmental Community Management

การสำรวจและรวบรวมข้อมูลแบบบูรณาการ การวิเคราะห์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในชุมชน การกำหนดตัวชี้วัด การประเมินสถานภาพ การระบุปัญหาและผลกระทบ และการประเมินศักยภาพของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมโดยชุมชน บทบาทของกิจกรรมการจัดการเพื่อการวิเคราะห์สาเหตุ

และปัญหา ขั้นตอนการปฏิบัติในการวางแผนการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ
ที่ขึ้นกับศักยภาพของชุมชน

วสท 540 การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทรัพยากร 2(1-2-3)

ECE 540 Participation of People in Resources Management

การศึกษาและวิเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎีกระบวนการ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของ
ประชาชน บทบาทของภาครัฐ ภาคเอกชน และปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในกระบวนการจัดการ
ทรัพยากร และกรณีศึกษาการจัดการทรัพยากรโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

วสท 541 หัวข้อปัจจุบันด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม 1(0-2-1)

ECE 541 Current Topics in Society and Environment

การนำเสนอ วิเคราะห์ และอภิปรายในหัวข้อที่เป็นประเด็นน่าสนใจในเหตุการณ์ปัจจุบันและ
อนาคตที่ส่งผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

วสท 542 หัวข้อพิเศษเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร 2(0-4-2)

ECE 542 Special Topics in Environmental Technology and Resources Management

การศึกษา ค้นคว้าหัวข้อพิเศษเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร ด้วยตนเอง
วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปผลและนำเสนอต่อคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการ
คณะฯ ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานภายนอก เพื่อประเมินผล
การเรียนรู้ในการเตรียมความพร้อมก่อนการทำปริญญานิพนธ์

ค.ปริญญานิพนธ์

วสท 699 ปริญญานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

ECE 699 Thesis

การวิจัยรายบุคคลทางสาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากรที่แสดงให้เห็นถึง
ความเข้าใจในเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม หรือการจัดการทรัพยากร งานวิจัยต้องมีคุณภาพแสดงถึง
ความรู้ความสามารถของผู้วิจัย และผลการวิจัยสามารถส่งผลกระทบต่อสังคมและนำไปใช้
ประโยชน์ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้