

หลักสูตรอนุปริญญาฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2555
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป



วิทยาลัยชุมชนแม่ฮ่องสอน
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
ปีการศึกษา 2556

หลักสูตรอนุปริญญาวิทยาลัยชุมชน หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๕

.....

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอนุปริญญา พ.ศ.๒๕๔๘ ลงวันที่ ๒๘ พฤษภาคม ๒๕๔๘ กำหนดให้โครงสร้างหลักสูตรระดับอนุปริญญาประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี สำหรับหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้กำหนดความมุ่งหมายและการพัฒนาไว้ ดังนี้

“หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง วิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้กว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติ ตนเอง ผู้อื่น และสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อความหมายได้ดี มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมทั้งของไทยและของประชาคมนานาชาติ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตและดำรงตนอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี

ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรได้เปิดโอกาสให้สถาบันอุดมศึกษาจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการใดๆก็ได้ โดยผสมผสานเนื้อหาวิชาที่ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชา สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ภาษา และกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต”

เมื่อมีประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai Qualification Framework for Higher Education) พ.ศ.๒๕๕๒ โดยกำหนดให้มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้บัณฑิตมี อย่างน้อย ๕ ด้าน ดังนี้

๑. ด้านคุณธรรม จริยธรรม (Ethics and Moral)
๒. ด้านความรู้ (Knowledge)
๓. ด้านทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills)
๔. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (Interpersonal Skills and Responsibility)
๕. ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills)

และกำหนดให้หลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาที่สร้างตั้งแต่ปี ๒๕๕๓ ต้องใช้กรอบมาตรฐานนี้ รวมทั้งหลักสูตรที่มีอยู่เดิมทุกหลักสูตรต้องปรับปรุงให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (TQF) นี้ ภายในปี ๒๕๕๕

หมวดวิชาศึกษาทั่วไปจึงต้องปรับปรุงตามนโยบายของประกาศดังกล่าว เพื่อให้สาขาวิชาต่างๆที่พัฒนาในส่วนโครงสร้างหมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี นำหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไปใช้เป็นหลักสูตรฉบับสมบูรณ์ของสาขาวิชา

คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของวิทยาลัยชุมชน ได้กำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้โดยยึดความมุ่งหมายของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรอนุปริญญา พ.ศ.๒๕๔๘ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ ไว้ดังนี้

มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

๑. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

๑.๑. มาตรฐานผลการเรียนรู้

- (๑) มีความรับผิดชอบ และมุ่งมั่นในการพัฒนาตน
- (๒) มีจิตสำนึกต่อสังคม
- (๓) มีความต้องการที่เป็นกุศล และมีส่วนช่วยเหลือเกื้อกูลสังคม

๑.๒ กลยุทธ์การสอน

- (๑) การสร้างแรงจูงใจ การชักจูง โน้มน้าวให้เห็นคุณค่า และความจำเป็นในการพัฒนาตน
- (๒) กรณีศึกษาตัวอย่างของบุคคลที่ไม่ประสบความสำเร็จและประสบความสำเร็จในการพัฒนาตน
- (๓) การจัดทำโครงการเพื่อพัฒนาจิตสำนึกต่อสังคม

๑.๓ การประเมินผล

- (๑) สังเกตพฤติกรรมความรับผิดชอบในกิจกรรมการเรียนรู้และการพัฒนาตน
- (๒) ตรวจสอบผลการเรียนรู้จากกรณีศึกษา
- (๓) ตรวจสอบผลการจัดทำโครงการ

๒. ด้านความรู้

๒.๑ มาตรฐานผลการเรียนรู้

- (๑) มีความเข้าใจกระบวนการพัฒนาพฤติกรรม พัฒนาจิต และพัฒนาปัญญา
- (๒) มีความเข้าใจ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ สังคม และธรรมชาติแวดล้อม

๒.๒ กลยุทธ์การสอน

- (๑) การบรรยาย ประกอบสื่อและการซักถามเกี่ยวกับสาระสำคัญของ
 - กระบวนการพัฒนามนุษย์
 - ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ สังคม และธรรมชาติแวดล้อม
 - กระบวนการพัฒนาจิต และกระบวนการพัฒนาปัญญา
- (๒) การมอบหมายงานให้อ่าน ทำความเข้าใจ เกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของวิชาการศึกษาทั่วไป
- (๓) บรรยายเกี่ยวกับการจัดทำโครงการ
- (๔) ใช้กระบวนการจิตปัญญา

๒.๓ การประเมินผล

- (๑) การทดสอบระหว่างเรียนและหลังเรียน
- (๒) การตรวจผลงานจากการศึกษาค้นคว้า

๓. ด้านทักษะทางปัญญา

๓.๑ มาตรฐานผลการเรียนรู้

(๑) สามารถคิด วิเคราะห์ แยกแยะ สังเคราะห์ เชื่อมโยงเหตุปัจจัยและแนวปฏิบัติอย่างเป็นองค์รวม

(๒) สามารถพัฒนาสติให้เกิดการตื่นรู้อยู่ตลอดเวลา

๓.๒ กลยุทธ์การสอน

(๑) บรรยายสร้างความคิดรวบยอดในการคิด

(๒) กรณีศึกษา

(๓) การจัดทำโครงการเพื่อพัฒนาทักษะการคิด

๓.๓ การประเมินผล

(๑) ประเมินการนำเสนอผลงานของกรณีศึกษาและการจัดทำโครงการ

(๒) ตรวจสอบการประเมินตนเองของนักศึกษาในด้านการพัฒนาจิต

(๓) สังเกตพฤติกรรมการควบคุมและกำกับตนเองของนักศึกษา

๔. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๔.๑ มาตรฐานผลการเรียนรู้

(๑) มีความรัก ปรารถนาดี เอื้ออาทร และช่วยเหลือเกื้อกูลกับผู้อื่น

(๒) มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้และวางแผนดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

๔.๒ กลยุทธ์การสอน

มอบหมายงานเป็นกลุ่ม และมอบให้แต่ละมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม

๔.๓ การประเมินผล

สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม

ประเมินความรับผิดชอบจากงานที่ได้รับมอบหมาย

๕. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๕.๑ มาตรฐานผลการเรียนรู้

(๑) มีความเข้าใจเทคนิคคณิตศาสตร์พื้นฐานในการศึกษาค้นคว้า และเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหา

(๒) สามารถเลือกใช้รูปแบบการสื่อสาร และนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

(๓) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้และการทำงานได้

๕.๒ กลยุทธ์การสอน

(๑) ฝึกแก้ปัญหาหรือโจทย์ที่จำเป็นต้องใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์หรือสถิติ

(๒) ฝึกการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้และการทำงาน

(๓) ฝึกการนำเสนอผลงานรายบุคคล/รายกลุ่ม

๕.๓ การประเมินผล

(๑) ประเมินความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้และการทำงาน

(๒) ประเมินความสามารถในการแก้ปัญหา

(๓) ประเมินจากการนำเสนอผลงาน

โครงสร้างหลักสูตร

รวมจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาภาษา

ศท ๐๑๐๑	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	๓(๒-๒-๕)
ศท ๐๑๐๒	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๑ English for Communication 1	๓(๒-๒-๕)
ศท ๐๑๐๓	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๒ English for Communication 2	๓(๒-๒-๕)
ศท ๐๑๐๔	ทักษะการพูดและเขียนภาษาอังกฤษ English Speaking and Writing Skills	๓(๒-๒-๕)
ศท ๐๑๐๕	ภาษาประเทศเพื่อนบ้าน Languages of Neighboring Countries	๓(๒-๒-๕)

กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

ศท ๐๒๐๑	การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์ General Education for Human Development	๓(๒-๒-๕)
ศท ๐๒๐๒	มนุษย์กับวัฒนธรรม Human and Culture	๓(๒-๒-๕)
ศท ๐๒๐๓	สุนทรียภาพของชีวิต Aesthetic Appreciation	๓(๓-๐-๖)

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

ศท ๐๓๐๑	จังหวัดศึกษา Province Studies	๓(๒-๒-๕)
ศท ๐๓๐๒	สังคมไทยกับการพัฒนา Thai Social and Development	๓(๒-๒-๕)
ศท ๐๓๐๓	อาเซียนศึกษา ASEAN Studies	๓(๓-๐-๖)

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์

ศท ๐๔๐๑	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ Information Technology for Learning	๓(๒-๒-๕)
ศท ๐๔๐๒	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making	๓(๒-๒-๕)

ศท ๐๔๐๓ ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	๓(๓-๐-๖)
Life and Environment	
ศท ๐๔๐๔ วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต	๓(๓-๐-๖)
Science for Life	

การจัดการเรียนรู้

๑. รายวิชาที่บังคับเรียน จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๑ หน่วยกิต ดังนี้

๑.๑ กลุ่มวิชาภาษา	จำนวน ๙ หน่วยกิต
ศท ๐๑๐๑ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	๓(๒-๒-๕)
ศท ๐๑๐๒ ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๑	๓(๒-๒-๕)
ศท ๐๑๐๔ ทักษะการพูดและเขียนภาษาอังกฤษ	๓(๒-๒-๕)
๑.๒ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	จำนวน ๓ หน่วยกิต
ศท ๐๒๐๑ การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์	๓(๒-๒-๕)
๑.๓ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	จำนวน ๖ หน่วยกิต
ศท ๐๓๐๑ จังหวัดศึกษา	๓(๒-๒-๕)
ศท ๐๓๐๒ สังคมไทยกับการพัฒนา	๓(๒-๒-๕)
๑.๔ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	จำนวน ๓ หน่วยกิต
ศท ๐๔๐๑ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	๓(๒-๒-๕)

ทั้งนี้วิทยาลัยชุมชนสามารถเสนอการจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะการบูรณาการได้ โดยจัดให้สอดคล้องกับปรัชญาของสถาบัน วัตถุประสงค์ ให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของหลักสูตร และให้นำเสนอสำนักบริหารงานวิทยาลัยชุมชน

๒. รายวิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต

เลือกเรียนรายวิชาจากกลุ่มวิชาภาษา มนุษยศาสตร์ วิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ และสังคมศาสตร์ รวมกันไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กลุ่มภาษา

ศท ๐๑๐๑

ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

Thai for Communication

๓(๒-๒-๕)

คำอธิบายรายวิชา

การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทยในการสื่อสาร ทักษะการรับสาร การฟังจับใจความสำคัญ การฟังเชิงลึก การอ่าน ทักษะการอ่านเร็ว การอ่านจับใจความ การอ่านตีความ การอ่านเพื่อหาข้อมูลจำเพาะ ทักษะการส่งสาร การพูด การพูดต่อสาธารณชน การนำเสนอความคิดและผลงาน การเขียน การเขียนบันทึก การย่อความ การเขียนรายงาน การเขียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ศท ๐๑๐๒

ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๑

English for Communication 1

๓(๒-๒-๕)

คำอธิบายรายวิชา

การฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ โดยเน้นศัพท์และโครงสร้างพื้นฐาน สำหรับการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน

ศท ๐๑๐๓

ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๒

English for Communication 2

๓(๒-๒-๕)

คำอธิบายรายวิชา

การฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ โดยเน้นศัพท์และโครงสร้างระดับกลางสำหรับการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน

ศท ๐๑๐๔

ทักษะการพูดและเขียนภาษาอังกฤษ

English Speaking and Writing Skills

๓(๒-๒-๕)

คำอธิบายรายวิชา

ทักษะการ พูด และเขียนภาษาอังกฤษ เน้นเรื่ององค์ประกอบทางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาที่มีอิทธิพลต่อโครงสร้างและการใช้ภาษาในสถานการณ์ต่างๆโดยใช้คำศัพท์และโครงสร้างระดับสูง

ศท ๐๑๐๕

ภาษาประเทศเพื่อนบ้าน

๓(๒-๒-๕)

Languages of Neighboring Countries

คำอธิบายรายวิชา

เลือกศึกษาภาษาประเทศเพื่อนบ้านภาษาใดภาษาหนึ่งที่ใกล้กับที่ตั้งของวิทยาลัยชุมชน เช่น ภาษาเขมร (Kmer Language) ภาษาจีน (Chinese) ภาษาลาว (Laotian) ภาษามลายู (Bahasa Malaysia) และภาษาพม่า (Burmese) เป็นต้น

ไวยากรณ์ขั้นพื้นฐาน ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน ประโยคและบทความสั้นๆ คำศัพท์ที่ใช้สื่อสารในชีวิตประจำวัน เช่น การทักทายและกล่าวลา แนะนำตนเองและผู้อื่น การแลกเปลี่ยนข้อมูลส่วนตัว การกล่าวคำขอโทษและขอขอบคุณ การบอกความจำเป็นฉุกเฉิน ฟังและให้ข้อมูลข่าวสารและคำแนะนำ แสดงความรู้สึก และแสดงความคิดเห็น ความเข้าใจในวัฒนธรรมต่างชาติ ซึ่งสอดแทรกอยู่ในภาษา

กลุ่มมนุษยศาสตร์

ศท ๐๒๐๑

การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์

๓(๒-๒-๕)

General Education for Human Development

คำอธิบายรายวิชา

การพัฒนามนุษย์ให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ การเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งที่มีมนุษย์เกี่ยวข้อง การเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับกาลเวลาและการเปลี่ยนแปลง การเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทะเล การพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ การพัฒนาจิตใจ และความสามารถทางชาวปัญญา การพัฒนาปัญญาให้เป็นแกนกลางของการพัฒนามนุษย์

ศท ๐๒๐๒

มนุษย์กับวัฒนธรรม

๓(๒-๒-๕)

Human and Culture

คำอธิบายรายวิชา

ความคิดและความหมายเกี่ยวกับวัฒนธรรม การขัดเกลาทางสังคมหรือการหล่อหลอมทางวัฒนธรรม (Socialization) ความขัดแย้งทางวัฒนธรรมและความเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม การแสวงหาคคุณค่าและความหมายของมนุษย์ในมิติทางวิทยาศาสตร์ สังคมและศาสนา

ศท ๐๒๐๓

สุนทรียภาพของชีวิต

๓(๓-๐-๖)

Aesthetic Appreciation

คำอธิบายรายวิชา

ความหมายของสุนทรียศาสตร์และสุนทรียภาพ ความสำคัญและคุณค่าความงามต่อชีวิต ประสบการณ์ทางความงามจากการเคลื่อนไหวร่างกาย ความงามจากการมองเห็น ความงามจากการได้ยิน การตัดสินใจคุณค่าทางสุนทรียศาสตร์ รับรู้ความงามและชื่นชมผลงานด้านทัศนศิลป์ ดนตรีและศิลปะการแสดง ความสัมพันธ์ของศิลปกรรมท้องถิ่นกับศิลปกรรมไทยต่างภาค การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมท้องถิ่น

กลุ่มสังคมศาสตร์

ศท ๐๓๐๑

จังหวัดศึกษา

๓(๒-๒-๕)

Province Studies

คำอธิบายรายวิชา

การเรียนรู้เรื่องของจังหวัดอันเป็นที่ตั้งของวิทยาลัยชุมชน ในด้านประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ทรัพยากรสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ การพัฒนาอาชีพและสินค้า พืชพรรณ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม ประเพณี ศาสนา บุคคลสำคัญ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ปัญหาและแนวทางการพัฒนาจังหวัด การวิเคราะห์เหตุปัจจัยและผลกระทบ การสังเคราะห์แนวทางแก้ไขปัญหาและป้องกัน และแนวทางการพัฒนา

ศท ๐๓๐๒

สังคมไทยกับการพัฒนา

๓(๒-๒-๕)

Thai Social and Development

คำอธิบายรายวิชา

สภาพปัจจุบัน อนาคต ระบบการเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม การวิเคราะห์เหตุปัจจัยและผลกระทบ การสังเคราะห์แนวทางแก้ไขปัญหาและป้องกัน และแนวทางการพัฒนา ลักษณะโครงสร้างทางสังคมไทยและสังคมหลังสมัยใหม่ (Post Modern)

ศท ๐๓๐๓

อาเซียนศึกษา

๓(๓-๐-๖)

ASEAN Studies

คำอธิบายรายวิชา

ประวัติความเป็นมา พัฒนาการประชาคมอาเซียน กลไกอาเซียน กฎบัตรอาเซียน สภาพสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และวัฒนธรรมกลุ่มประชาคมอาเซียน การวิเคราะห์เหตุปัจจัย ผลประโยชน์และผลกระทบ การสังเคราะห์แนวทางแก้ไขปัญหาและป้องกัน และแนวทางการพัฒนา

กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์

ศท ๐๔๐๑

เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้

๓(๒-๒-๕)

Information Technology for Learning

คำอธิบายรายวิชา

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร การจัดการและการใช้งานข้อมูล การใช้โปรแกรมระบบ และโปรแกรมประยุกต์ ฝึกการสืบค้น การสื่อความหมายและการนำเสนอ บนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และจากระบบฐานข้อมูลและแหล่งข้อมูล คุณธรรม จริยธรรม ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ศท ๐๔๐๒

การคิดและการตัดสินใจ
Thinking and Decision Making

๓(๒-๒-๕)

คำอธิบายรายวิชา

ความหมาย ความสำคัญของการคิด กลไกทางสมอง การพัฒนาการคิดของมนุษย์ การคิดรูปแบบต่าง ๆ ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล การให้เหตุผลแบบอุปนัยและแบบนิรนัย กระบวนการคิด วิเคราะห์ และสังเคราะห์ การตัดสินใจโดยใช้หลักเหตุผล ข้อมูล หลักฐานมาประกอบการตัดสินใจ การฝึกทักษะการคิด

ศท ๐๔๐๓

ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
Life and Environment

๓(๓-๐-๖)

คำอธิบายรายวิชา

ธรรมชาติของสภาวะแวดล้อม สิ่งมีชีวิตกับสภาพแวดล้อม ความสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพ คุณภาพของสิ่งแวดล้อม ภาวะมลพิษและการแก้ปัญหาเกี่ยวกับมลพิษ การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของโลก การอนุรักษ์พลังงาน การอนุรักษ์และการพัฒนาสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ศท ๐๔๐๔

วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต
Science for Life

๓(๓-๐-๖)

คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการวิทยาศาสตร์ ความรู้และเจตคติวิทยาศาสตร์ วิธีการวิทยาศาสตร์ การใช้หลักวิทยาศาสตร์ความสมเหตุสมผลเพื่อการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพ แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การดูแลรักษาสุขภาพตามหลักวิทยาศาสตร์

