	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา	รายละเอียดของหลักสูตร (Program Specification) วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
ชื่อหลักสูตร		หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา Bachelor of Engineering Program in Civil Engineering
ชื่อปริญญา		วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา) วศ.บ. วิศวกรรมโยธา Bachelor of Engineering (Civil Engineering) B.Eng. Civil Engineering

ภาพรวมหลักสูตร

วิศวกรรมโยธาเป็นศาสตร์ทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจพื้นที่ การออกแบบโครงสร้างอาคาร (Building) การออกแบบโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) การประมาณราคา การศึกษาความเป็นไปได้ และการบริหารงานก่อสร้างโดยคำนึงถึงความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด งานวิศวกรรมโยธาพบเห็นได้ทั่วไปทั้งงานของภาครัฐและเอกชน เช่น งานถนนและสะพานของกรมทางหลวง งานฝายและเขื่อน การจัดการทรัพยากรน้ำของกรมชลประทาน งานอาคารของบริษัทเอกชน เป็นต้น

หลักสูตรทางวิศวกรรมโยธานี้ให้นิสิตได้เรียนรู้รายวิชารายวิชาศึกษาทั่วไป 10 วิชา (30 หน่วยกิต) และภาษาอังกฤษเฉพาะวิชาชีพ 1 วิชา (3 หน่วยกิต) เพื่อให้มีทักษะการใช้ชีวิตที่ปรับตัวเข้ากับสังคมได้ รายวิชาพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 4 วิชา (12 หน่วยกิต) เพื่อนำมาใช้ศึกษาวิชาบังคับเฉพาะทางวิศวกรรมโยธา รายวิชาบังคับเฉพาะทางวิศวกรรมโยธาจะมีหลากหลายแขนง ประกอบด้วย วิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมปฐพี วิศวกรรมขนส่งและการทาง วิศวกรรมสำรวจ วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ และวิศวกรรมบริหารงานก่อสร้าง ที่บรรจุอยู่ในหลักสูตรนี้ (รวม 79 หน่วยกิต) โดยในแต่ละวิชาจะจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการระหว่างภาคทฤษฎีกับการฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพ นอกจากนี้หลักสูตรยังเปิดกว้างให้นิสิตเลือกรายวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมโยธาในแขนงที่ตนเองสนใจได้อีกอย่างน้อย 3 วิชา (9 หน่วยกิต) และรายวิชาเสรีได้อีกอย่างน้อย 2 วิชา (6 หน่วยกิต) ดังนั้น นิสิตที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรนี้จึงสามารถทำงานทางวิศวกรรมโยธาได้หลากหลายตำแหน่งแล้วแต่ความถนัดของตนเอง ทั้งในหน่วยงานของรัฐและเอกชน

ในชั้นปีที่ 1 นิสิตจะได้เรียนพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เพื่อนำองค์ความรู้มาใช้ศึกษาในรายวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมโยธา การสำรวจพื้นที่ และการเขียนแบบก่อสร้าง โดยเน้นการเขียนแบบ 3 มิติ โดยใช้โปรแกรม AutoCAD และ Autodesk Revit รายวิชาในชั้นปีที่ 2 นิสิตจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับการกำลังวัสดุและการวิเคราะห์โครงสร้างเพื่อนำองค์ความรู้ไปใช้ในรายวิชาการออกแบบชิ้นส่วนโครงสร้าง แนวคิดการขนส่ง รวมถึงการจำลองสารสนเทศอาคาร (Building Information Modeling, BIM) และการประมาณราคางานก่อสร้าง ในชั้นปีที่ 3

ภาพรวมหลักสูตร

นิสิตจะได้เรียนเกี่ยวกับการออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างไม้และเหล็ก วัสดุฟิสิกศาสตร์และการออกแบบฐานราก การออกแบบทางหลวง ในชั้นปีที่ 4 นิสิตจะได้เลือกเรียนในรายวิชาเฉพาะตามความสนใจของนิสิตซึ่งหลักสูตรบรรจุรายวิชาให้เลือกทุกแขนงวิชา พร้อมทั้งได้ฝึกประสบการณ์การทำงานเป็นระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา เพื่อให้ นิสิตมีความพร้อมที่จะประกอบอาชีพวิศวกรรมโยธาในทันทีที่สำเร็จการศึกษา เพื่อให้เป็นวิศวกรโยธาได้ดี นิสิตต้องมีแรงจูงใจในการศึกษาและเตรียมความพร้อมสำหรับการปฏิบัติงานด้านวิศวกรรม มีความมุ่งมั่นที่จะเป็นมืออาชีพ และร่วมทำงานกับผู้อื่นเพื่อทำให้ชีวิตของมนุษยชาติดีขึ้น

เพื่อให้ นิสิตมีความรู้และนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมโยธาของตนเองในอนาคต โดยยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพและคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม หลักสูตรจึงมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. สามารถประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมโยธิตามกรอบความสามารถอย่างเหมาะสม และถูกต้องตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรม
2. สามารถประยุกต์องค์ความรู้และทักษะด้านวิศวกรรมโยธา และบูรณาการความรู้เข้ากับศาสตร์ด้านอื่นในการแก้ปัญหาทางวิชาชีพอย่างมีหลักการและเหตุผล โดยคำนึงถึงหลักการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด สังคม และสิ่งแวดล้อม
3. สามารถสื่อสารงานด้านวิศวกรรมโยธา และทำงานร่วมกับผู้อื่นในบริบททางสังคมที่เป็นพหุวัฒนธรรม
4. สามารถพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้าในวิชาชีพวิศวกรรมโยธา และปรับตัวให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

ผลลัพธ์การเรียนรู้และการเรียนการสอน

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
PLO 1 ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้มีกิจกรรมการสื่อสารและการใช้ภาษาอย่างถูกต้อง ผ่านการแสดงบทบาทสมมุติเกี่ยวกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน และกิจกรรมการนำเสนองาน/โครงการ ที่ใช้ทักษะทางภาษาในการสื่อสาร ทั้งการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน	1) ประเมินความรู้ทางหลักภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร 2) ประเมินทักษะการใช้ภาษา สื่อสาร ทั้งในห้องเรียนและจาก การนำเสนอผ่านงานที่มอบหมาย 3) ประเมินบุคลิกภาพในการ สื่อสาร

ผลลัพธ์การเรียนรู้และการเรียนการสอน

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>PLO 2 ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยียุคดิจิทัลอย่างรู้เท่าทัน</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันและการทำงาน โดยการฝึกปฏิบัติโดยใช้กรณีศึกษาและตัวอย่างที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันและการทำงานในขนาด 2) ให้ผู้เรียนนำเสนอและจัดการข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและรู้เท่าทัน 3) นำโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมโยธา มาใช้ในชั่วโมงเรียนปฏิบัติการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ใช้ในชีวิตและประจำวันและการทำงาน 2) ประเมินจากความถูกต้อง ในการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อการศึกษาและสืบค้นข้อมูล 3) ประเมินทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี (Information, Media and Technology Skills) ประกอบด้วยความรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy) และ การรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy)
<p>PLO 3 ผู้เรียนสามารถจัดการชีวิตตนเองอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น อยู่ในสังคมพหุวัฒนธรรม ทั้งเป็นการบรรยายแนวคิดที่สำคัญ การทำกิจกรรมในชั้นเรียน และกิจกรรมของมหาวิทยาลัย (Activity Based Education) 2) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ (Health Literacy) ความรอบรู้ทางด้านสังคม (Social Literacy) ความรอบรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Literacy) และ ความรอบรู้ทางการเงิน (Financial Literacy) ในรูปแบบของการบรรยายแนวคิดที่สำคัญ ให้ความรู้ ส่งเสริมให้เกิดกระบวนการคิด และมอบหมายงานให้ผู้เรียนเกิดทักษะโดยใช้สถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของผู้เรียน รวมทั้ง 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การสะท้อนการเรียนรู้ การอภิปรายแบบกลุ่มและรายบุคคล 2) ประเมินความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ (Health Literacy) ความรอบรู้ทางด้านสังคม (Social Literacy) ความรอบรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Literacy) และความรอบรู้ทางการเงิน (Financial Literacy) 3) ประเมินจากการถามตอบเกี่ยวกับจรรยาบรรณวิชาชีพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้และการเรียนการสอน

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
	<p>สามารถเสนอแนวคิดในการจัดการปัญหาของตนเองได้อย่างสร้างสรรค์</p> <p>3) บรรยายเกี่ยวกับกฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพ</p>	
<p>PLO 4 ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และแสดงออกถึงคุณลักษณะความเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก</p>	<p>1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่บูรณาการความรู้มาใช้ในการทำกิจกรรม/โครงการที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและชุมชนเป็นฐาน (Community Based Learning) เพื่อทำให้เกิดการทำงานร่วมกันของผู้เรียน</p> <p>2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานเป็นทีม ใช้ทักษะในการดำเนินชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรม และ ตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของเอกลักษณ์ที่ดั้งเดิมของสังคมไทย โดยเป็นการเรียนรู้ใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Education) จากชุมชน เพื่อให้เกิดกระบวนการคิดที่สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ (Creative Thinking)</p>	<p>1) ประเมินทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม (Social and Cross-Cultural Skills) โดยผ่านการทำงานเป็นทีม ในฐานะเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม</p> <p>2) ประเมินทักษะในการวิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยเฉพาะประเด็นปัญหาทางด้าน สุขภาพ สิ่งแวดล้อม และชุมชน</p> <p>3) ประเมินจากการสะท้อนคิดการอภิปราย และการนำเสนอแนวคิด</p>
<p>PLO 5 ผู้เรียนสามารถแสดงออกซึ่งทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต</p>	<p>1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการพัฒนาตนเองและดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ (Growth mindset) ผ่านการเรียนการสอนจากสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน หรือกรณีศึกษาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต</p> <p>2) ส่งเสริมให้ผู้เรียน สืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์และสรุปประเด็น</p>	<p>1) ประเมินความรู้และพฤติกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้เรียน</p> <p>2) ประเมินความรู้และแนวคิดความเป็นผู้ประกอบการ</p> <p>3) ประเมินจากการวิเคราะห์ตนเองเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองและในการประกอบอาชีพในอนาคต</p> <p>4) ประเมินจากการวางแผนสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้ทักษะความเป็น</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้และการเรียนการสอน

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
	<p>ปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเองและสังคม เพื่อใช้ในการคิดวางแผนแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์</p> <p>3) ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีแนวคิดความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurs mindset) โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ในการเสนอแนวคิดการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในรูปแบบของ Prototype ที่เกิดจากปัญหาการดำรงชีวิตประจำวัน</p>	<p>ผู้ประกอบการ และ กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)</p> <p>5) ประเมินจากการสะท้อนคิด การอภิปราย และการนำเสนอแนวคิด</p>
<p>PLO 6 ผู้เรียนสามารถ ออกแบบนวัตกรรมทาง วิชาชีพด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบได้</p>	<p>1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียน บูรณาการความรู้ของหมวดรายวิชา ศึกษาทั่วไปและวิชาชีพสร้างสรรค์ แนวคิด ผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เพื่อให้ ผู้เรียนเสนอวิธีการใหม่ๆ ในรูปแบบ ของโครงการที่เกี่ยวกับวิชาชีพของตน (Project Based Education) ในการ แก้ไขปัญหา สร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ตลอดจนสร้างนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ ผู้ใช้ประโยชน์ได้ โดยเฉพาะเป็น ประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และ วิชาชีพ (Social Innovation) ผ่าน กระบวนการทำงานเป็นทีม</p>	<p>1) ประเมินทักษะที่ใช้ในกระบวนการของ การคิดเชิงออกแบบ ประกอบด้วย การ เข้าใจปัญหา การกำหนดปัญหาให้ชัดเจน การระดมความคิดการสร้างต้นแบบที่ เลือกลง และการทดสอบ</p> <p>2) ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ผ่านทักษะ การเรียนรู้และนวัตกรรม (4Cs) ประกอบด้วย การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) การสื่อสาร (Communication) การร่วมมือ (Collaboration) และ ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity)</p>
<p>PLO7 สามารถกำหนดกรอบ ความคิดและเชื่อมโยงความรู้ ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์พื้นฐานทางด้าน วิศวกรรม และความรู้เฉพาะ ทางวิศวกรรมโยธา กับงาน วิศวกรรมโยธา</p>	<p>1. ถ่ายทอดความรู้เบื้องต้นผ่านเรียน การสอนแบบบรรยายเพื่อปูพื้นฐาน ทางด้านทฤษฎี</p> <p>2. นำกรณีศึกษามาวิเคราะห์และ อภิปรายภายในชั้นเรียน</p> <p>3. ถ่ายทอดความรู้เชิงปฏิบัติผ่านการ ทดลอง</p>	<p>1. ประเมินการเรียนรู้ผ่านการสอบใน รูปแบบอัตนัยหรือปรนัย</p> <p>2. ประเมินการเรียนรู้ผ่านการสอบ ภาคปฏิบัติ</p> <p>3. ประเมินการเรียนรู้จากงานที่ มอบหมาย</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้และการเรียนการสอน

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
		4. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกเชิงสร้างสรรค์จากการเข้าร่วมทำกิจกรรมการเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning)
<p>PLO8 สามารถออกแบบและพัฒนาหาคำตอบของปัญหาในการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมโยธา โดยคำนึงถึงข้อพิจารณาทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม</p>	<ol style="list-style-type: none"> ถ่ายทอดความรู้เบื้องต้นผ่านเรียนการสอนแบบบรรยายเพื่อปูพื้นฐานทางด้านทฤษฎี นำกรณีศึกษามาวิเคราะห์และอภิปรายภายในชั้นเรียน ถ่ายทอดความรู้เชิงปฏิบัติผ่านการทดลอง 	<ol style="list-style-type: none"> ประเมินการเรียนรู้ผ่านการสอบในรูปแบบอัตนัยหรือปรนัย ประเมินการเรียนรู้ผ่านการสอบภาคปฏิบัติ ประเมินการเรียนรู้จากงานที่มอบหมาย ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกเชิงสร้างสรรค์จากการเข้าร่วมทำกิจกรรมการเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning)
<p>PLO9 สามารถค้นหาและเลือกใช้ข้อมูลจากมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ ฐานข้อมูลการสืบค้นทางเอกสาร การออกแบบการทดสอบและทดลอง เพื่อหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมโยธา</p>	<ol style="list-style-type: none"> ถ่ายทอดความรู้เบื้องต้นผ่านเรียนการสอนแบบบรรยายเพื่อปูพื้นฐานทางด้านทฤษฎี นำกรณีศึกษามาวิเคราะห์และอภิปรายภายในชั้นเรียน ถ่ายทอดความรู้เชิงปฏิบัติผ่านการทดลอง การฝึกภาคสนามกับสถานประกอบการเพื่อเรียนรู้ถึงการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง 	<ol style="list-style-type: none"> ประเมินการเรียนรู้ผ่านการสอบในรูปแบบอัตนัยหรือปรนัย ประเมินการเรียนรู้ผ่านการทำรายงานและการปฏิบัติงานในภาคปฏิบัติการ ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกเชิงสร้างสรรค์จากการเข้าร่วมทำกิจกรรมการเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning) ประเมินจากการอภิปรายและนำเสนอเชิงสร้างสรรค์เพื่อแลกเปลี่ยนแนวคิดหลังจากทำกิจกรรมการเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning) ประเมินจากแบบประเมินผลการฝึกภาคสนามจากสถานประกอบการหรือผู้ดูแลนิสิตภาคสนาม

ผลลัพธ์การเรียนรู้และการเรียนการสอน

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
PLO10 สามารถเลือกใช้เทคนิควิธี ทรัพยากร เครื่องมือ ทักษะทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ การพยากรณ์ และการทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมโยธา	<ol style="list-style-type: none"> ถ่ายทอดความรู้เบื้องต้นผ่านเรียนการสอนแบบบรรยายเพื่อปูพื้นฐานทางด้านทฤษฎี นำกรณีศึกษามาวิเคราะห์และอภิปรายภายในชั้นเรียน ถ่ายทอดความรู้เชิงปฏิบัติผ่านการทดลอง 	<ol style="list-style-type: none"> ประเมินการเรียนรู้ผ่านการสอบในรูปแบบอัตนัยหรือปรนัย ประเมินการเรียนรู้ผ่านการสอบภาคปฏิบัติ ประเมินการเรียนรู้จากงานที่มอบหมาย ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกเชิงสร้างสรรค์จากการเข้าร่วมทำกิจกรรมการเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning)
PLO11 สามารถตัดสินใจและวิจารณ์ผลกระทบจากการตัดสินใจต่อสถานการณ์การประกอบวิชาชีพวิศวกรรมโยธา โดยคำนึงถึง กฎหมาย จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ วิศวกรรม บริบททางสังคม และสิ่งแวดล้อม	<ol style="list-style-type: none"> ถ่ายทอดความรู้เบื้องต้นผ่านเรียนการสอนแบบบรรยายเพื่อปูพื้นฐานทางด้านทฤษฎี นำกรณีศึกษามาวิเคราะห์และอภิปรายภายในชั้นเรียน ถ่ายทอดความรู้เชิงปฏิบัติผ่านการทดลอง การฝึกภาคสนามกับสถานประกอบการเพื่อเรียนรู้ถึงการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง 	<ol style="list-style-type: none"> ประเมินการเรียนรู้ผ่านการสอบในรูปแบบอัตนัยหรือปรนัย ประเมินการเรียนรู้ผ่านการทำรายงานและการปฏิบัติงานในภาคปฏิบัติการ ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกเชิงสร้างสรรค์จากการเข้าร่วมทำกิจกรรมการเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning) ประเมินจากการอภิปรายและนำเสนอเชิงสร้างสรรค์เพื่อแลกเปลี่ยนแนวคิดหลังจากทำกิจกรรมการเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning) ประเมินจากแบบประเมินผลการฝึกภาคสนามจากสถานประกอบการหรือผู้ดูแลนิสิตภาคสนาม

โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปี	รายวิชา				
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	1 ภาคต้น	ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน				
			ภาษาอังกฤษสำหรับชีวิตประจำวัน				
			การใช้เทคโนโลยีเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล				
			สุนทรียศาสตร์ในการจัดการชีวิต				
		1 ภาคปลาย	ภาษาไทยเชิงวิชาการ				
			ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร				
			ความฉลาดทางดิจิทัล				
			การพัฒนาทักษะและการเรียนรู้ตลอดชีวิต				
		2 ภาคต้น	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการและวิชาชีพ				
			เรียนรู้ร่วมกันสรรค์สร้างสังคม				
		2 ภาคปลาย	การจัดการสุขภาพ สิ่งแวดล้อมและชุมชน				
		3 ภาคต้น	กระบวนการคิดเชิงออกแบบสู่การเป็นผู้ประกอบการยุคดิจิทัล				
บูรณาการความรู้สู่นวัตกรรมทางวิชาชีพ							
2. หมวดวิชาเฉพาะ	103						
				2.1 วิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	12	1 ภาคต้น	คณิตศาสตร์วิศวกรรม
							หลักฟิสิกส์
						1 ภาคปลาย	ความรู้พื้นฐานทางเคมี
							สถิติพื้นฐานและความน่าจะเป็น
				2.2 วิชาพื้นฐานทางภาษา	3	2 ภาคปลาย	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ
				2.3 วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมโยธา	22	1 ภาคต้น	เขียนแบบวิศวกรรมโยธา
							แนวคิดเบื้องต้นทางวิศวกรรมโยธา
						1 ภาคปลาย	สถิตยศาสตร์วิศวกรรม
							การสำรวจ
							หลักการแก้ปัญหาและการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
						2 ภาคต้น	กำลังวัสดุ
คุณสมบัติและพฤติกรรมของวัสดุวิศวกรรม							
3 ภาคต้น	กลศาสตร์ของไหล						
2.4 วิชาเฉพาะทางวิศวกรรมโยธา	51	2 ภาคต้น	การวิเคราะห์โครงสร้าง 1				
			คอนกรีตเทคโนโลยี				
			การประมาณราคาก่อสร้าง				
		2 ภาคปลาย	การวิเคราะห์โครงสร้าง 2				

โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปี	รายวิชา
			วิศวกรรมขนส่ง
			แบบจำลองสารสนเทศอาคาร
			หลักอุทกวิทยา
		3 ภาคต้น	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก
			ปฐพีกลศาสตร์
			วิศวกรรมการทาง
			กลศาสตร์ของไหล
		3 ภาคปลาย	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก
			วิศวกรรมฐานราก
			การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการก่อสร้าง
			วิศวกรรมชลศาสตร์
		4 ภาคต้น	การออกแบบและก่อสร้างโครงสร้างพิเศษ
			เทคนิคก่อสร้างและการควบคุม
โครงการทางวิศวกรรมโยธา			
2.5 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	9	3 ภาคปลาย	เลือกเรียนวิชาทางวิศวกรรมโยธา 1 วิชา
		4 ภาคต้น	เลือกเรียนวิชาทางวิศวกรรมโยธา 2 วิชา
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	3 ภาคต้น	เลือกเรียนวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย 1 วิชา
		4 ภาคต้น	เลือกเรียนวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย 1 วิชา
4. หมวดฝึกวิชาชีพ	6	4 ภาคปลาย	สหกิจศึกษา หรือ การฝึกงาน
รวม (หน่วยกิต)	139	หน่วยกิต	

กิจกรรมเสริมหลักสูตร

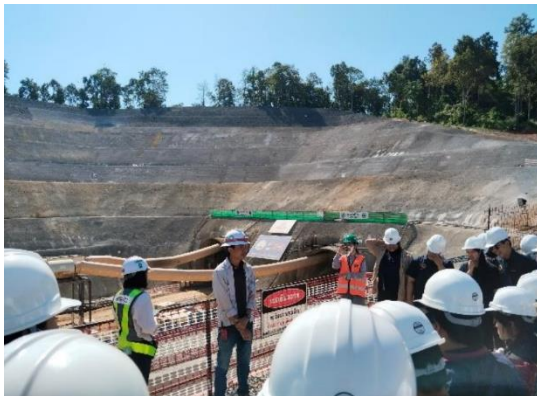
โครงการซ่อมแซมอาสา ฮอมปอยพัฒนา

เป็นโครงการเพิ่มทักษะเชิงช่างให้กับนิสิต เช่น การปูกระเบื้อง การทำฝ้าเพดาน การทาสีผนัง การเชื่อมเหล็ก เป็นต้น สิ่งสำคัญนิสิตจะได้ฝึกการทำงานเป็นหมู่คณะ ได้การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า เป็นผู้ฟังและผู้พูดที่ดี และได้เรียนรู้วิถีชุมชน ผ่านการค้างพักแรมในค่ายอาสาพัฒนา



โครงการศึกษาดูงานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา

เพื่อเปิดโลกทัศน์ให้นิสิตชั้นปีที่ 3 และปีที่ 4 ได้มีโอกาสเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการก่อสร้างโดยได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งจะกระตุ้นให้นิสิตเรียนรู้และพัฒนาตนเองในวิชาชีพ ในปีที่ผ่านมาได้นำนิสิตได้ศึกษาดูงานการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ



โครงการแข่งขันเพื่อสร้างสรรค์วิชาการด้านโครงสร้างด้วยไม้ไผ่คกริม และโครงสร้างด้วยไม้และเหล็ก

เป็นการส่งตัวแทนนิสิตเข้าร่วมการแข่งขันเพื่อสร้างสรรค์วิชาการด้านโครงสร้าง สายงานวิศวกรรมโยธา ซึ่งแชมป์ประเทศไทย ที่จัดขึ้นทุกปีทีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พื้นที่ศาลายา โดยนำความรู้วิชาทางวิศวกรรมโครงสร้างมาออกแบบโครงสร้างให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ที่ผ่านมานิสิตได้รับรางวัลรองชนะเลิศ และรางวัลชมเชย มาโดยตลอด

กิจกรรมเสริมหลักสูตร



โครงการแข่งขันคอนกรีตมวลเบา ระดับอุดมศึกษา

เป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ส่งเสริมและกระตุ้นให้นิสิตนำความรู้จากรายวิชาคอนกรีตเทคโนโลยี และความคงทนของโครงสร้างคอนกรีต มาประยุกต์ใช้เพื่อทดลองหาส่วนผสมคอนกรีตที่มีน้ำหนักที่เบา และมีประสิทธิภาพในการรับกำลังอัดที่สูง นิสิตเคยได้รับรางวัลชนะเลิศ ถ้วยพระราชทาน สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี รวมถึงรางวัลอื่น ๆ อีกหลายรางวัล



กิจกรรมเสริมหลักสูตร

โครงการแข่งขันสร้างแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (BIM) ระดับชาติ

เป็นกิจกรรมที่ส่งตัวแทนนิสิตเข้าร่วมการแข่งขัน “Construction Cost Estimation using BIM” จัดขึ้นโดยวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) และ มหาวิทยาลัยศรีปทุม การแข่งขันจะต้องจัดทำแบบจำลอง (Model) การประมาณราคา (Estimate cost) ทำแบบเพื่อใช้ในการก่อสร้างจริง (Shop Drawing) แก้ไขแบบ (Edit / revise) Bar-Cut List และใช้หลักการการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net zero emissions) ในการออกแบบและจัดการการก่อสร้าง โดยนิสิตมหาวิทยาลัยพะเยาเคยได้รับรางวัลชนะเลิศ และรางวัลรองชนะเลิศอันดับ และ รางวัล Popular vote



โครงการประกวดโครงงานทางวิศวกรรมโยธา

เพื่อให้นิสิตชั้นปีที่ 4 ได้ฝึกการนำเสนอโครงงาน จากผลงานของนิสิตที่ได้สร้างสิ่งประดิษฐ์ การพัฒนาองค์ความรู้ หรือ การประยุกต์การใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมโยธา ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและชุมชน



คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าซึ่งกระทรวงศึกษาธิการรับรอง
2. สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า หรือระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาชั้นสูงทั้งในประเทศหรือต่างประเทศซึ่งสภามหาวิทยาลัยรับรอง
3. เป็นผู้ที่มีความสุขภาพร่างกายไม่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา
4. ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดที่กระทำโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ
5. ไม่เคยถูกตัดชื่อออก หรือถูกไล่ออกจากสถาบันการศึกษาใด ๆ เพราะความผิดทางความประพฤติและเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561 โดยมีประเด็นสำคัญ คือ

1. เรียนรายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น และไม่มีรายวิชาใดได้รับอักษร I หรืออักษร P
2. หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 6 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน 14 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา
3. มีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2.00
4. ไม่มีพันธะเรื่องเกี่ยวกับการเงินหรือพันธะอื่นใดกับมหาวิทยาลัย

ค่าธรรมเนียมการศึกษา

เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษาในระดับปริญญาตรี ภาคปกติ พ.ศ. 2567 (หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ภาคการศึกษาปกติ 21000 บาท ภาคการศึกษาฤดูร้อน 10500 บาท)