

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
คณะ/สาขาวิชา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และบัณฑิตวิทยาลัย
สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25491481108547
ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม
ภาษาอังกฤษ Master of Science Program in Environmental Management
Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม)
ชื่อย่อ วท.ม. (เทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม Master of Science (Environmental Management Technology)
ชื่อย่อ M.Sc. (Environmental Management Technology)

3. จำนวนหน่วยกิต

38 หน่วยกิต

4. อาชีพที่สามารถประกอบอาชีพได้หลังสำเร็จการศึกษา

ผู้สำเร็จการศึกษา สามารถปฏิบัติวิชาชีพเป็นนักวิชาการและนักวิจัยทางทรัพยากรธรรมชาติ
สิ่งแวดล้อม ในหน่วยงานทางสิ่งแวดล้อมหรือหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน

5. สถานที่จัดการเรียนการสอน

อาคารเฉลิมพระเกียรติ บัณฑิตวิทยาลัย และ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

6. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นในการวางแผนหลักสูตร

6.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากการประเมินการเปลี่ยนแปลงของบริบทโลก ในภาวะเศรษฐกิจโลกที่ไม่สมดุล ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบจากภาวะวิกฤตสำคัญ 4 ประการ คือ 1) วิกฤตการณ์ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในสภาพภูมิอากาศของโลก (Climate Change Crisis) 2) วิกฤตการณ์น้ำมันและพลังงาน (Oil & Energy Crisis) 3) วิกฤตการณ์ทางด้านอาหารและความหิวโหย (Food & Hunger Crisis) และ 4) วิกฤตการณ์ทางการเงินและเศรษฐกิจ (Financial And Economic Crisis) ทำให้ประเทศในกลุ่มอาเซียนร่วมกันกำหนดวิสัยทัศน์ พ.ศ. 2568 (ASEAN Community Vision 2025) รอบระยะเวลา 10 ปี (2559 - 2568) ให้มีการรวมตัวทางเศรษฐกิจที่ใกล้ชิดกันมากยิ่งขึ้น สร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน โดยส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและพลังงานสีเขียว ลดช่องว่างด้านการพัฒนา ยึดถือหลักธรรมาภิบาล ความโปร่งใส กฎเกณฑ์ทางการค้า และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนและผู้มีส่วนได้เสีย เพิ่มประสิทธิภาพกลไกการแก้ไขปัญหาข้อพิพาทด้านเศรษฐกิจ ส่งเสริมการผลิตโดยใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์การเชื่อมโยงอาเซียน เสริมสร้างขีดความสามารถในการปรับตัวและรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและความท้าทายใหม่ ๆ รักษาความเป็นศูนย์กลางของอาเซียน เพิ่มบทบาทและทำที่ร่วมกันของอาเซียนในเวทีเศรษฐกิจโลก

ประเทศไทย ได้กำหนดโมเดลขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน Thailand 4.0 ครอบคลุมใน 4 มิติ ได้แก่ ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ : เป็น “ระบบเศรษฐกิจที่เน้นการสร้างมูลค่า” (Value - Based Economy) ที่ขับเคลื่อนด้วย นวัตกรรม เทคโนโลยีและความคิดสร้างสรรค์ ความอยู่ดีมีสุขทางสังคม : เป็น “สังคมที่ไม่ทอดทิ้งใครไว้ข้างหลัง” (Inclusive Society) ด้วยการเติมเต็มศักยภาพของผู้คนในสังคม เพื่อสร้างหลักประกันความมั่นคงทางเศรษฐกิจสังคม และฟื้นฟูความสมานฉันท์และความเป็นปึกแผ่นของคนในสังคม ให้กลับคืนมาอีกครั้งหนึ่ง การยกระดับคุณภาพมนุษย์ : ด้วยการพัฒนาคนไทยให้เป็น “มนุษย์ที่สมบูรณ์ในศตวรรษที่ 21” ควบคู่ไปกับการเป็น “คนไทย 4.0 ในโลกที่หนึ่ง” และ การรักษาสິงแวดล้อม : มี “ระบบเศรษฐกิจที่สามารถปรับสภาพตามภูมิอากาศ” ควบคู่ไปกับการเป็น “สังคมคาร์บอนต่ำ” อย่างเต็มรูปแบบ โดยในการพัฒนาตามโมเดล Thailand 4.0 และได้กำหนดวิสัยทัศน์ของประเทศ ปี พ.ศ. 2570 ว่า “คนไทยภาคภูมิใจในความเป็นไทย มีมิตรไมตรีบนวิถีชีวิตแห่งความพอเพียง ยึดมั่นในวัฒนธรรมประชาธิปไตย และหลักธรรมาภิบาล การบริการสาธารณะขั้นพื้นฐานที่ทั่วถึง มีคุณภาพ สังคมมีความปลอดภัยและมั่นคงอยู่ในสภาวะแวดล้อมที่ดีเกื้อกูลและเอื้ออาทรซึ่งกันและกัน ระบบการผลิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความมั่นคงด้านอาหารและพลังงาน อยู่บนฐานทางเศรษฐกิจที่พึ่งตนเองและแข่งขันได้ในเวทีโลก สามารถอยู่ในประชาคมภูมิภาคและโลกได้อย่างมีศักดิ์ศรี” และจากการประชุมของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้สรุปแนวโน้มหลักที่ประเทศไทย และโลกอาจต้องเผชิญใน 20 ปีข้างหน้าไว้ 7 ประการ ได้แก่ 1) การรวมตัวทางเศรษฐกิจในภูมิภาค ซึ่งส่งผลให้มีความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศในอนุภูมิภาคเพิ่มมากขึ้น และทำให้เศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชียมีแนวโน้มที่จะขยายตัวอย่างรวดเร็ว 2) เศรษฐกิจโลกจะเปลี่ยนศูนย์กลาง

อำนาจมาอยู่ในประเทศแถบเอเชียมากขึ้น 3) การเปลี่ยนแปลงด้านการเงินโลก ซึ่งจะมีความผันผวนและความเสี่ยงมากขึ้น 4) ประชากรสูงอายุของโลกเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งจะเป็นปัญหาใหญ่ของประเทศที่พัฒนาแล้ว ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง แต่จะเป็นโอกาสของประเทศไทยในการบริการผู้สูงอายุ 5) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีกับการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ซึ่งประเทศไทยต้องเตรียมความพร้อม 6) แนวโน้มปัญหาด้านพลังงาน ซึ่งจะมีผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจและสังคมของโลก และ 7) ปัญหาภัยคุกคามจากภาวะโลกร้อน ซึ่งส่งผลกระทบต่อธรรมชาติ เศรษฐกิจ และคุณภาพชีวิต

ในส่วนของจังหวัดนครราชสีมา ได้กำหนดยุทธศาสตร์ของจังหวัดนครราชสีมา พ.ศ. 2561-2564 โดยมีประเด็นยุทธศาสตร์ในการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพการแข่งขันทางเศรษฐกิจ ยกระดับสังคม ให้เป็นเมืองน่าอยู่ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง บริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีความสมบูรณ์อย่างยั่งยืน ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง การเสริมสร้างความมั่นคงทุกมิติ เพื่อปกป้องสถาบันหลักของชาติ และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน และการพัฒนาระบบการบริหารจัดการ ภาครัฐ

จากสถานการณ์การพัฒนาทางเศรษฐกิจดังกล่าวข้างต้น จึงทำให้ประเทศไทยต้องเตรียมความพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกและรับมือกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นจากการพัฒนา เศรษฐกิจและอุตสาหกรรม เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของประชาชน ดังนั้น การพัฒนาหลักสูตรจึงพิจารณาถึงประเด็นดังกล่าว เพื่อให้ได้บุคลากรที่ดีมีคุณภาพ มีความสามารถตอบสนองความต้องการของประเทศ

6.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาสังคมและวัฒนธรรม

จากความเจริญทางเทคโนโลยี และการพัฒนาประเทศ ได้ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาทางสังคม และวิถีการดำรงชีวิตของประชาชนทั่วไป ทำให้สิ่งแวดล้อมทุกด้านเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาสังคมให้เกิดความรู้ความเข้าใจในปัญหา รวมทั้งการพัฒนาเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของสังคม นักสิ่งแวดล้อมและบุคลากรที่เกี่ยวข้องเป็นตัวจักรสำคัญที่ทำให้การจัดการสิ่งแวดล้อมทั้งภาครัฐและเอกชนบรรลุตามเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยเหตุนี้ นักสิ่งแวดล้อมและผู้เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม ต้องศึกษาการเปลี่ยนแปลง และผลกระทบที่เกิดขึ้น เพื่อตอบสนองการพัฒนาสังคม ทั้งนี้เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนให้เป็นนักจัดการสิ่งแวดล้อมมืออาชีพและเป็นที่ยอมรับของสังคม

7. ผลกระทบจากข้อ 6 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

7.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากการประเมินการเปลี่ยนแปลงของบริบทโลก ในภาวะเศรษฐกิจโลกที่ไม่สมดุล และวิสัยทัศน์อาเซียนที่กำหนดให้มีการรวมตัวทางเศรษฐกิจที่ใกล้ชิดกันมากยิ่งขึ้น สร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน โดยส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและพลังงานสีเขียว ซึ่งประเทศไทยได้กำหนดโมเดลขับเคลื่อนประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน Thailand 4.0 ครอบคลุมในมิติ การรักษาสภาพแวดล้อม โดยกำหนดให้มี “ระบบเศรษฐกิจที่สามารถปรับสภาพตามภูมิอากาศ” ควบคู่ไปกับการเป็น “สังคมคาร์บอนต่ำ” รวมทั้งจังหวัดนครราชสีมา ที่ได้กำหนดยุทธศาสตร์ของจังหวัดนครราชสีมา พ.ศ. 2561-2564 ซึ่งมีประเด็นยุทธศาสตร์ในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีความสมบูรณ์อย่างยั่งยืน ตามแนวทางเศรษฐกิจ ดังนั้น หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี

การจัดการสิ่งแวดล้อม จึงได้ทำการปรับปรุงหลักสูตรเพิ่มเติมจากหลักสูตรเดิม โดยกำหนดเนื้อหาและรายวิชาเรียน รวมทั้งการทำวิจัยที่สอดคล้องกับประเด็นพัฒนาตามนโยบายการพัฒนาประเทศ นอกจากนี้หลักสูตรฯ ยังได้นำผลการประเมินหลักสูตรฯ ที่ได้สำรวจความคิดเห็นของบัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ที่เสนอแนะให้มีการปรับเปลี่ยนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาในพื้นที่ และการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมในหลักสูตร ซึ่งหลักสูตรฯ ได้นำประเด็นข้อเสนอแนะดังกล่าว มาดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร ในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับหมวดการจัดการสิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม โดยเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นนักวิชาการ และนักวิจัยทางด้านเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม และนักสิ่งแวดล้อมมืออาชีพ โดยมีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในทฤษฎี และปฏิบัติ รวมทั้งมีความเชี่ยวชาญในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการสิ่งแวดล้อม มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ วิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพ สร้างความสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับบุคคลอื่น

7.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ผลิตบัณฑิตให้เพียงพอกับความต้องการของประเทศ ส่งเสริมสนับสนุนการผลิตบัณฑิตตามพันธกิจดังนี้

- 7.2.1 ผลิตบัณฑิตผู้ที่มีความรู้คู่คุณธรรม
- 7.2.2 ผลิตบัณฑิตและบุคลากรทางสิ่งแวดล้อมที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ
- 7.2.3 สร้างองค์ความรู้ วิจัยและพัฒนาวิชาชีพ บนพื้นฐานของภูมิปัญญาไทยและสากล

8. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

8.1 รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/สาขาวิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/สาขาวิชาอื่น)

- 8.1.1 หลักสูตรนี้มีรายวิชาที่เปิดให้บริการคณะ/สาขาวิชาอื่น
ไม่มี
- 8.1.2 หลักสูตรที่มีรายวิชาที่ต้องเรียนจากคณะ/สาขาวิชาอื่น
ได้แก่ 700501 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา

8.2 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประสานงานกับคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง และอาจารย์ผู้สอน ที่ให้บริการการสอนวิชาต่าง ๆ ในการจัดการด้านเนื้อหาสาระของวิชา การจัดตารางเวลาเรียนและสอบ

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นกลไกในการผลิตบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม ให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนางานและสังคม โดยใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ภูมิภาค และประเทศ

1.2 ความสำคัญ

การพัฒนาประเทศ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร และการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของประชากร ส่งผลให้คุณภาพของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติถูกทำลายอย่างกว้างขวาง ทั้งในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค ประเทศ และสากล ปัญหาสิ่งแวดล้อมนับวันจะทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ปัญหาสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในจังหวัดนครราชสีมา และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น ปัญหาขยะมูลฝอย ปัญหาการกักของเสียอันตราย ปัญหาน้ำเสีย ปัญหามลพิษทางอากาศและเสียง ปัญหาการแพร่กระจายของดินเค็มและดินลูกรัง การบุกรุกทำลายทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ ปัญหาการกระจายตัวในพื้นที่น้ำท่วมและพื้นที่แห้งแล้ง เป็นต้น ปัญหาดังกล่าว ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของประชาชน ดังนั้น รัฐบาลได้บรรจุประเด็นทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เป็นนโยบายชาติในการแก้ปัญหา ทำให้ต้องมีการพัฒนาบุคลากรเพื่อรองรับนโยบายไปสู่ภาคปฏิบัติ อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จที่จำเป็นต้องพัฒนาให้เกิดความรู้ความเข้าใจในปัญหารวมทั้งการพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม จึงเป็นสิ่งสำคัญทำให้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ซึ่งมีพันธกิจหลักในการพัฒนาท้องถิ่น ได้ตระหนักถึงความสำคัญในบทบาทดังกล่าว จึงได้ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อรองรับการพัฒนาโดยจัดกระจายปัญหาที่เกิดขึ้น โดยการจัดการกระบวนการเรียนการสอนที่วิเคราะห์สภาพปัญหาที่เป็นจริงในสภาพปัจจุบัน การวิจัย และค้นคว้าหาคำตอบเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี ที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม พัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เน้นการวิจัยค้นคว้าด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ร่วมกันของสถาบันอุดมศึกษา องค์กรท้องถิ่น หน่วยงานเอกชนและชุมชนอย่างเป็นระบบ และเป็นการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ด้วยการบูรณาการศาสตร์ที่เกี่ยวข้องให้ได้เทคโนโลยีที่เหมาะสมที่สุด

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตบัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อมให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนี้

1.3.1 มีการประพฤติปฏิบัติตนตามกรอบคุณธรรมและจริยธรรม อันได้แก่ การมีวินัย ซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

1.3.2 มีความรู้และตระหนักในปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ ภัยพิบัติธรรมชาติและมลพิษสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค ประเทศ และสากล

1.3.3 มีความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และวิจัย เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

1.3.4 มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีจิตสาธารณะ ใส่ใจต่อตนเอง ผู้อื่นและ
สิ่งแวดล้อม

1.3.5 มีความสามารถในการจัดการเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมในชุมชนเมืองและชนบทอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบการจัดการศึกษาในหลักสูตร

ระบบทวิภาค 1 ปีการศึกษา มี 2 ภาคการศึกษา ได้แก่

- ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่ เดือนสิงหาคม ถึง เดือนธันวาคม
- ภาคการศึกษาที่ 2 ตั้งแต่ เดือนมกราคม ถึง เดือนพฤษภาคม
- ภาคฤดูร้อน ตั้งแต่ เดือนมิถุนายน ถึง เดือนกรกฎาคม

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วันเวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคพิเศษ วันเสาร์-อาทิตย์

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550

2.3 ระบบการศึกษา

ใช้ระบบในชั้นเรียน

2.4 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560

3. หลักสูตร

3.1 หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม ใช้ระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษาไม่เกิน 5 ปี

3.1.1	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	38	หน่วยกิต
3.1.2	โครงสร้างหลักสูตร		
	ก. หมวดวิชาสัมพันธ์	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
405561	สถิติการวิจัย	3(2-2-5)	หน่วยกิต
	ข. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	23 หน่วยกิต
	- วิชาบังคับ	11	หน่วยกิต
405521	เทคโนโลยีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	หน่วยกิต
405524	เทคโนโลยีการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อมในงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)	หน่วยกิต
405551	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	หน่วยกิต

405591	สัมมนาเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม 1	1(0-2-1)	หน่วยกิต
405692	สัมมนาเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม 2	1(0-2-1)	หน่วยกิต
	- วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
405511	เศรษฐศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	หน่วยกิต
405522	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาชุมชนเมืองและชนบท	3(2-2-5)	หน่วยกิต
405523	เทคโนโลยีสารสนเทศและการประยุกต์ใช้	3(2-2-5)	หน่วยกิต
405525	เทคโนโลยีการจัดการพลังงานทดแทน	3(3-0-6)	หน่วยกิต
405541	วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ	2(1-2-3)	หน่วยกิต
405542	โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อม	3(0-2-1)	หน่วยกิต
405544	นิเวศวิทยาแหล่งน้ำ	3(2-2-5)	หน่วยกิต
405552	การติดตามตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	หน่วยกิต
405572	นโยบายและกฎหมายสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	หน่วยกิต
	ค. วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต
405697	วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต
	ง. รายวิชาเสริมพื้นฐาน	ไม่นับ	หน่วยกิต
700501	ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา	2(1-2-3)	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

1) ความหมายของเลขประจำวิชา

เลขประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อมประกอบด้วยเลข 6 หลัก มีความหมายดังนี้ ลำดับเลขตำแหน่งที่ 1-3 ของ คือ

- 405 หมายถึง สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม
700 หมายถึง สาขาวิชาระดับบัณฑิตศึกษา
- ลำดับเลขตำแหน่งที่ 4 หมายถึง ชั้นปีหรือความยาก
เลข 4 หมายถึง ชั้นปีที่ 1 (ต่อเนื่องจากระดับปริญญาตรี)
เลข 5 หมายถึง ชั้นปีที่ 2 (ต่อเนื่องจากระดับปริญญาตรี)
- ลำดับเลขตำแหน่งที่ 5 หมายถึง กลุ่มย่อยของสาขาวิชา
เลข 1 หมายถึง กลุ่มวิชาเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม
เลข 2 หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
เลข 3 หมายถึง กลุ่มวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม แบบจำลองสิ่งแวดล้อม
เลข 4 หมายถึง กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม
เลข 5 หมายถึง กลุ่มวิชาการประเมินผลกระทบ การติดตามตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อม
เลข 6 หมายถึง กลุ่มวิชาการวัด การประเมินผล สถิติและการวิจัย
เลข 7 หมายถึง กลุ่มวิชานโยบายและกฎหมายสิ่งแวดล้อม
เลข 8 หมายถึง กลุ่มวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
เลข 9 หมายถึง กลุ่มวิชาสัมมนา ปัญหาพิเศษและวิทยานิพนธ์
- ลำดับเลขตำแหน่งที่ 6 หมายถึง ลำดับของวิชาในกลุ่มย่อย

2) รายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม ใช้ระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษาไม่เกิน 5 ปี

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร		38	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร			
จำนวนหน่วยกิตตามแผน ก แบบ ก 2 รวมตลอดหลักสูตร		38	หน่วยกิต
ก. หมวดวิชาสัมพันธ์		3	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	23	หน่วยกิต
- วิชาบังคับ		11	หน่วยกิต
- วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
ค. วิทยานิพนธ์		12	หน่วยกิต
ง. วิชาเสริมพื้นฐาน	ไม่นับหน่วยกิต		

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

คำอธิบายรายวิชา

ก. หมวดวิชาสัมพันธ์

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
405561	สถิติและการวิจัย (Statistics and Research)	3(2-2-5)

แนวความคิด และการประยุกต์ออกแบบการทดลองและสถิติวิเคราะห์โดยใช้ พาราเมตริก และนอนพาราเมตริกที่เหมาะสมในระบบนิเวศ สภาพแวดล้อม การทดลองการรวบรวมข้อมูล และแปลผล ข้อมูลทางสถิติ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติ

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

- วิชาบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
405521	เทคโนโลยีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Technology of Natural Resource and Environmental Management)	3(2-2-5)

หลักการทางวิทยาศาสตร์ที่นำมาพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติ และควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อมของน้ำ ดิน อากาศ และเสียง ขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล การตรวจสอบของเสียจากแหล่งต่าง ๆ การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ ศึกษากระบวนการตรวจสอบและ ติดตามผล ให้มีการฝึกปฏิบัติวิเคราะห์ตัวอย่างในห้องปฏิบัติการ

405524	เทคโนโลยีการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อมในงานอุตสาหกรรม (Technology for Pollution Control in Industry)	3(2-2-5)
--------	---	----------

เทคโนโลยี การรับรู้การเกิดมลพิษในกระบวนการผลิตในโรงงาน การป้องกันแก้ไขปัญหาและ การควบคุมการเกิดมลพิษจากการประกอบอาชีพ อาชีวอนามัยในงานอุตสาหกรรม การกำจัดกากของเสีย และระบบมาตรฐานสากล

405551	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment)	3(2-2-5)
--------	---	----------

หลักการ ทฤษฎี และวิธีการในการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภท ผลกระทบสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบในระดับต่างๆ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเชิงกลยุทธ์ การประเมินความสัมพันธ์ระหว่างผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมกับสุขภาพและสังคม การแจ้งผลกระทบ สิ่งแวดล้อม การรายงานผลการศึกษาผลกระทบ ศึกษากรณีตัวอย่าง

405591	สัมมนาเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม 1 (Seminar on Technology of Environmental Management I)	1(0-2-1)
--------	--	----------

สืบค้นเอกสาร ตำรา ในหัวข้อที่สนใจ และเสนอสัมมนาหัวข้อพิเศษด้านเทคโนโลยีการจัดการ สิ่งแวดล้อม

405692 สัมมนาเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม 2 1(0-2-1)
(Seminar on Technology of Environmental Management II)
พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 405591 สัมมนาเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม 2
ทบพวทนอกสาร ตำรา งานวิจัยด้านเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม ทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศ
ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ นำมาวิเคราะห์ หลักการและเหตุผล เพื่อให้ได้มาซึ่งหัวข้อวิทยานิพนธ์ และ
นำเสนอเพื่อพัฒนาไปเป็นหัวข้อวิทยานิพนธ์

- วิชาเลือก

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)
405511 เศรษฐศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
(Economics for Environmental Technology)
ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระบบเศรษฐกิจกับระบบสิ่งแวดล้อม ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์
พื้นฐาน การประยุกต์ทฤษฎีในการประเมินมูลค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นโยบายและมาตรการ
ทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการสิ่งแวดล้อม

405522 เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาชุมชนเมืองและชนบท 3(2-2-5)
(Environmentals Technology for Urban and Rural Development)
แหล่งปัญหาที่เกิดจากสภาวะแวดล้อม การขยายตัวของประชากรการเจริญเติบโตของชุมชน
เมือง การอุตสาหกรรม เศรษฐกิจ และสังคม ที่เกิดจากสภาพของชุมชนเมืองในปัจจุบัน การศึกษา
พื้นฐานของการพัฒนาชุมชนเมืองและชนบท โดยมุ่งไปสู่การปฏิบัติการเพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนา
ชุมชนเมืองเพื่อแก้ไขปัญหาสภาวะแวดล้อมและความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติในเรื่องน้ำเสียและ
ขยะมูลฝอย

405523 เทคโนโลยีสารสนเทศและการประยุกต์ใช้ 3(2-2-5)
(Information Technology and Application)
แนวคิดและการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศกับเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมการใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศเพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้และการจัดการด้านเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อจัดการ
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยเน้นการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการจัดกระทำข้อมูลการใช้
เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

405525 เทคโนโลยีการจัดการพลังงานทดแทน 3(3-0-6)
(Technology for Renewable Energy Management)
สภาพปัญหาพลังงาน การสำรวจปริมาณและประเมินปริมาณพลังงานที่มีอยู่ในประเทศไทย
การศึกษาพลังงานทางเลือก การเลือกใช้พลังงานทดแทนที่เหมาะสม

405541 วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ 2(1-2-3)
(Earth System Science)
การเรียนรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ในสภาพแวดล้อมธรรมชาติ (ดิน
น้ำ บรรยากาศ สิ่งปกคลุมดิน/สิ่งมีชีวิต) เพื่อให้เข้าใจถึงรูปแบบความสัมพันธ์ ปรัชญาการณ รวมทั้งแนวโน้ม

ต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม และมีผลต่อเนื่องมาถึงคุณภาพชีวิต และความเป็นอยู่ของเรา และทุกองค์ประกอบบนโลก

405542 โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)
(Royal Development Project and Environmental Development)

แนวคิด ทฤษฎี วิเคราะห์ หลักการและแนวทางการสร้างองค์ความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการอนุรักษ์และใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในพื้นที่ที่ประสบผลสำเร็จจนเป็นที่ยอมรับในรูปแบบต่าง ๆ ศึกษากรณีตัวอย่างเทคโนโลยีพื้นบ้านเพื่ออภิปรายในชั้นเรียนและศึกษาแนวทางในการพัฒนาและส่งเสริมอย่างกว้างขวาง และหลักการในการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อใช้ควบคุมป้องกันและ แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางพระราชดำริ ศึกษากรณีตัวอย่างโครงการพระราชดำริเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่ออภิปรายผลในชั้นเรียน และการศึกษาดูงานในพื้นที่โครงการพระราชดำริ

405544 นิเวศวิทยาแหล่งน้ำ (Aquatic Ecology) 3(2-2-5)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบนิเวศแหล่งน้ำ การจำแนกระบบนิเวศแหล่งน้ำ การเปลี่ยนแปลง และแทนที่ระบบนิเวศแหล่งน้ำ เทคนิควิธีการศึกษาระบบนิเวศแหล่งน้ำ ภูมิปัญญาไทยกับการใช้ประโยชน์ ทรัพยากรแหล่งน้ำ และการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศแหล่งน้ำ

405552 การติดตามตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
(Environmental Monitoring and Risk Assessment)

หลักการ และวิธีการติดตามตรวจสอบ และประเมินความเสี่ยงต่อระบบนิเวศ เนื่องจากการกระทำของมนุษย์ การกำหนดดัชนีบ่งชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อมและวิธีลดอัตราเสี่ยง และกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง

405572 นโยบายและกฎหมายสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
(Environmental Policies and Laws)

แนวความคิด การพิจารณา นโยบาย แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม ประวัติความเป็นมา สาระสำคัญของกฎหมายสิ่งแวดล้อม องค์การที่บังคับใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อม สภาพบังคับของกฎหมายสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์กรณีตัวอย่างข้อพิพาทกับการบังคับใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อม การลดความขัดแย้งกรณีพิพาทในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ค. วิทยานิพนธ์

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา หน่วยกิต
405697 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
(Thesis)

วิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม เน้นความคิดสร้างสรรค์ทางวิชาการ การใช้ทฤษฎี หลักการ และพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับเทคโนโลยีมาใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนาท้องถิ่นด้านเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยเทคนิควิธีการวิจัยและการค้นหาค้นหาองค์ความรู้ใหม่เพื่อใช้พัฒนา ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ง. หมวดวิชาเสริม (ไม่นับหน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
700501	ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา (English for Graduate Studies)	2(1-2-3)

การพัฒนาทักษะการฟังการพูด การอ่าน การเขียนภาษาอังกฤษ และทักษะการเรียนรู้สำหรับบัณฑิตศึกษา การอ่านเอกสารทางวิชาการ บทความย่อ รายงานการวิจัยและบทความวิจัยที่เกี่ยวกับสาขา กลวิธีการอ่าน การสรุปจากการอ่านเอกสารทางวิชาการ การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ การอ้างอิง การเขียนหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่สนใจและบทความย่อ

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา