

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม  
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2554

คำอธิบายรายวิชา

- 01425611\*      วิทยาศาสตร์แนวหน้าเพื่อสิ่งแวดล้อม      3(3-0-6)  
(Frontier Science for the Environment)  
การทำงานของชีวมณฑล ปฏิกริยาแปลงผันพลังงาน โอมิกส์และชีวสารสนเทศ  
ปฏิกริยาและตัวเร่ง เคมีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน การฟื้นฟูและการคืน  
สภาพ  
Biosphere function. Energy conversion reactions. Omics and  
bioinformatics. Reactions and catalysts. Environmental friendly and  
sustainable chemistry. Remediation and restoration.
- 01425631\*      การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบภาพรวม      3(3-0-6)  
(Holistic Environmental Management)  
อันตรกิริยาระหว่างองค์ประกอบทั้งหมดของสิ่งแวดล้อมเชิงชีวภาพและกายภาพ  
สิ่งแวดล้อมของมนุษย์ สิ่งแวดล้อมทางสังคม วัฒนธรรมและเศรษฐกิจ เครื่องมือในการ  
จัดการแบบบูรณาการที่มีประสิทธิผล การประยุกต์มาตรฐานและระบบเพื่อการลด  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการจัดการความเสี่ยง การประยุกต์การจัดการสิ่งแวดล้อม  
ระดับภูมิภาคและระดับโลก  
Interaction among all components of the bio-physical environment.  
Human environment. Social, cultural and economic environment.  
Integrated effective management tools. Applications of standards and  
systems for **environmental impact** reduction and **risk management**.  
Applications of regional and global environmental management.
- 01425671\*      นวัตกรรมทางเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม      3(3-0-6)  
(Environmental Technology Innovation)  
แนวคิดและกระบวนการของนวัตกรรมทางเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม นวัตกรรม  
ทางเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสำหรับการบำบัดน้ำเสีย การควบคุมมลพิษทางอากาศ การ  
จัดการขยะและของเสียอันตราย การฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อน การอนุรักษ์พลังงาน  
ปร.ด. (เทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม) หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2554

Concepts and process of environmental technology innovation.  
Environmental technology innovations for wastewater treatment, air pollution control, solid and hazardous waste management.  
Contaminated site remediation. Energy conservation.

01425681\* **นิเวศวิทยาขั้นสูงสำหรับงานวิจัยด้านสิ่งแวดล้อม** 3(3-0-6)  
**(Advanced Ecology for Environmental Research)**

การประเมินระบบนิเวศ สมรรถนะในการรองรับของธรรมชาติ การสร้างตัวแบบทางนิเวศวิทยา สถิติชีวศาสตร์ประยุกต์ วิธีการทางวิทยาศาสตร์เพื่องานวิจัยทางนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม นิเวศวิทยาการอนุรักษ์ นิเวศวิทยาการฟื้นฟู การประยุกต์ทางนิเวศวิทยาเพื่อสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศและการเปลี่ยนแปลงของโลก กรณีศึกษา  
Ecological assessment. Natural carrying capacity. Ecological modeling. Applied biostatistics. Scientific methods for environmental and ecological research. Conservation ecology. Ecorestoration. Ecological applications for environmental research. Ecosystems and global change. Case studies.

01425691\* **ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อมขั้นสูง** 2(2-0-4)  
**(Advanced Research Methods in Environmental Technology and Management)**

หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อมขั้นสูง การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ แปลผล การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติ

Advanced research principles and methods in environmental technology and management, problem analysis for research topic identification, data collecting for research planning, identification of samples and techniques, result interpretation, statistical analysis, and discussion, report writing, presentation and preparation for international journal publication.

01425696*	<p><b>เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม</b></p> <p><b>(Selected Topics in Environmental Technology and Management)</b></p> <p>เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับปริญญาเอก หัวข้อเรื่องจะเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา</p> <p>Selected topics in environmental technology and management at the doctoral degree level. Topics are subjected to change each semester.</p>	3(3-0-6)
01425697*	<p><b>สัมมนา</b></p> <p><b>(Seminar)</b></p> <p>การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับปริญญาเอก</p> <p>Presentation and discussion of current interesting topics in environmental technology and management at the doctoral degree level.</p>	1
01425698*	<p><b>ปัญหาพิเศษ</b></p> <p><b>(Special Problems)</b></p> <p>การศึกษาค้นคว้าทางเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน</p> <p>Study and research environmental technology and management at the doctoral degree level and compile into a written report.</p>	1-3
01425699*	<p><b>วิทยานิพนธ์</b></p> <p><b>(Thesis)</b></p> <p>วิจัยในระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์</p> <p>Research at the doctoral degree level and compile into a thesis.</p>	1-48