



## ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการเกษตร

ชื่อภาษาอังกฤษ Doctor of Philosophy Program in Environmental Technology for Agriculture

## ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการเกษตร)

(ภาษาอังกฤษ): Doctor of Philosophy (Environmental Technology for Agriculture)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย): ประ. ด. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการเกษตร)

(ภาษาอังกฤษ): Ph.D. (Environmental Technology for Agriculture)

## ปรัชญา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการเกษตร มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความเชี่ยวชาญในด้าน เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีทางการเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและการจัดการสิ่งแวดล้อม สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยกระบวนการวิจัยและเผยแพร่สู่สากลด้วยกระบวนการที่เป็นมาตรฐาน มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณตามหลักวิชาการ

## ความสำคัญ

ประเทศที่มีขีดความสามารถในการแข่งขันสูงจะมีพื้นฐานมาจากความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับบริบทของประเทศขึ้นใช้ได้เอง สำหรับประเทศไทยเทคโนโลยีส่วนใหญ่เกิดจากการนำเข้าจากต่างประเทศ ทำให้การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีในบางส่วนไม่สามารถใช้งานได้เต็มที่ศักยภาพเพราะเทคโนโลยีที่เกิดจากการนำเข้าไม่สามารถตอบโจทย์ที่สอดคล้องกับบริบทของประเทศได้ทั้งหมด การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีขึ้นเองจึงเป็นอีกหนึ่งวิธีการในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับประเทศ หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการเกษตรจึงถูกสร้างขึ้นเพื่อพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีทางการเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อตอบโจทย์ต่อความต้องการที่สอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่น เพื่อนำไปสู่การพัฒนาและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ให้ประเทศไทยมีความมั่นคงและความปลอดภัยด้านอาหารเป็นแหล่งผลิตอาหารที่สำคัญของโลก

## วัตถุประสงค์

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการเกษตร ซึ่งเป็นหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560 มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตให้มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1.3.1 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ระดับสูงและหรือ ความเข้าใจในวิชาชีพ

1.3.2 สามารถแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในสาขาวิชาของตนในการแก้ไขปัญหาที่สำคัญที่เกิดขึ้นรวมทั้งแสดงความคิดเห็นและข้อสรุปต่อกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3.3 สามารถจัดการกับปัญหาทางจริยธรรมที่ซับซ้อนในบริบทของวิชาการหรือวิชาชีพได้อย่างมั่นคงรวดเร็ว มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการหาทางเลือกที่เหมาะสม เพื่อแก้ไขปัญหาที่มีผลกระทบต่อชุมชน

1.3.4 มีความเข้าใจถ่องแท้ในองค์ความรู้ระดับสูงและการวิจัยในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพมีทักษะทางด้านงานวิจัยระดับสากล ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ในศาสตร์ สามารถนำองค์ความรู้จากการวิจัยไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนา มีผลงานวิจัยเป็นที่ยอมรับในระดับชาติและนานาชาติได้



### หลักสูตร/จำนวนหน่วยกิต

แบบ 2.1 (ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท) ศึกษางานรายวิชา 16 หน่วยกิต และทำวิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต

### โครงสร้างหลักสูตร

#### แบบ 2.1 การศึกษารายวิชาและการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์

ผู้เข้าศึกษาจะต้องศึกษางานรายวิชา 16 หน่วยกิต และทำงานวิจัยและนำเสนอในรูปแบบของวิทยานิพนธ์ โดยมีจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต รวมเป็น 52 หน่วยกิต โดยมีหมวดวิชาดังนี้

1) หมวดวิชาบังคับ	6 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเลือก	6 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาสัมมนา	4 หน่วยกิต
4) หมวดวิทยานิพนธ์	36 หน่วยกิต

### รายวิชา

#### ความหมายของรหัสวิชา

การกำหนดรหัสวิชาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการเกษตร ประกอบด้วย ตัวอักษรภาษาอังกฤษ 4 ตัว ตามด้วยตัวเลข 3 หลัก

			1	2	3
D	E	T	A	X	X

#### รหัสตัวอักษร มีความหมายดังต่อไปนี้

DETA	หมายถึง หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการเกษตร
GES	หมายถึง ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา

#### รหัสตัวเลข มีความหมายดังต่อไปนี้

ตัวเลขหลักที่ 1	แสดงถึง	หมวดวิชา
ตัวเลข 1	หมายถึง	บังคับ
ตัวเลข 2	หมายถึง	เลือก
ตัวเลข 3	หมายถึง	สัมมนา
ตัวเลข 4	หมายถึง	วิทยานิพนธ์
ตัวเลข 5	หมายถึง	ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา
ตัวเลขหลักที่ 2-3	แสดงถึง	ลำดับวิชาในแต่ละสาขาวิชา



	<b>1) หมวดวิชาบังคับ 6 หน่วยกิต</b>	
DETA 101	ปรัชญาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการเกษตร The philosophy of Environmental Technology for Agriculture	3(3-0-6)
DETA 102	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการเกษตร Advanced research methodology in Environmental Technology for Agriculture	3(3-0-6)
	<b>2) หมวดวิชาเลือก 6 หน่วยกิต โดยเลือกเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้หรือรายวิชาในหมวดวิชาเลือกหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการเกษตร</b>	
DETA201	เทคโนโลยีเกษตรคาร์บอนต่ำ Low carbon emission agricultural technology	3(3-0-6)
DETA202	เทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลเพื่อการจัดการเกษตร Remote Sensing Technology for Agricultural Management	3(3-0-6)
DETA203	เทคโนโลยีชีวภาพการใช้ประโยชน์ของเสียจากการเกษตร Biotechnology of Agricultural Wastes Recycling	3(3-0-6)
DETA204	การบำบัดของเสียจากอุตสาหกรรมเกษตรแบบบูรณาการ Integrated Treatment of Waste from Agro-industrial	3(3-0-6)
DETA205	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางการเกษตร Agricultural Decision Support System	3(3-0-6)
DETA206	การจัดการระบบสิ่งแวดล้อมสำหรับการปศุสัตว์อย่างยั่งยืน Environmental System Management for Sustainable Livestock	3(3-0-6)
DETA207	การจัดการระบบสิ่งแวดล้อมสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างยั่งยืน Environmental System Management for Sustainable Aquaculture	3(3-0-6)
DETA208	การจัดการระบบสิ่งแวดล้อมสำหรับการเพาะปลูกอย่างยั่งยืน Environmental System Management for Sustainable Cropping	3(3-0-6)
	<b>3) หมวดวิชาสัมมนา 4 หน่วยกิต</b>	
DETA 301	สัมมนา 1 Seminar 1	1(0-3-6)
DETA 302	สัมมนา 2 Seminar 2	1(0-3-6)
DETA 303	สัมมนา 3 Seminar 3	1(0-3-6)
DETA 304	สัมมนา 4 Seminar 4	1(0-3-6)





4) หมวดวิชาวิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต

DETA 401	วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก Doctoral Thesis	36 หน่วยกิต
----------	--	-------------

5) หมวดวิชาภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา

GES501	ภาษาอังกฤษพื้นฐานสำหรับบัณฑิตศึกษา Foundation English for Graduate Study	2(2-0-4)
GES502	ภาษาอังกฤษวิชาการสำหรับบัณฑิตศึกษา Academic English for Graduate Study	3(3-0-6)

แผนการศึกษา

โครงสร้างหลักสูตรแบบ 2.1 การศึกษารายวิชาและการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ จำนวน  
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 52 หน่วยกิต

ปี	ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
	รหัสวิชา	ชื่อวิชา		รหัสวิชา	ชื่อวิชา	
1	DETA 101	ปรัชญาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการเกษตร	3	XXXX XXX	วิชาเลือก	3
	DETA 102	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการเกษตร	3	XXXX XXX	วิชาเลือก	3
	รวม		6	รวม		6
2	DETA 301	สัมมนา 1	1	DETA 302	สัมมนา 2	1
	DETA 401	วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก	9	DETA 401	วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก	9
	รวม		10	รวม		10
3	DETA 303	สัมมนา 3	1	DETA 304	สัมมนา 4	1
	DETA 401	วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก	9	DETA 401	วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก	9
	รวม		10	รวม		10



## คำอธิบายรายวิชา

## หมวดวิชาบังคับ 6 หน่วยกิต

DETA 101	<p>ปรัชญาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการเกษตร The philosophy of Environmental Technology for Agriculture วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None</p> <p>การศึกษาปรัชญาและแนวคิดที่มีอยู่เพื่อปรับปรุงพัฒนาเทคโนโลยีด้านการเกษตรและส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมแนวทางปฏิบัติ The study of existing philosophy and concepts used to develop technologies and tools that enhance environmental quality and agricultural practices.</p>	3(3-0-6)
DETA 102	<p>ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการเกษตร Advanced Research Methodology in Environmental Technology for Agriculture วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None</p> <p>แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อการเกษตร การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคเพื่อช่วยในการพัฒนาหัวข้องานวิจัย การรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์ การแปลผล การอภิปรายผลการศึกษาและการจัดทำรายงานเพื่อการตีพิมพ์ Concepts of advanced technology for agriculture, SWOT analysis for research topics identification, systematic data collection, analysis methods, interpretation and discussion of results, and preparation of report writing for publication.</p>	3(3-0-6)
<p>หมวดวิชาเลือก 6 หน่วยกิต โดยเลือกเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้หรือรายวิชาในหมวดวิชาเลือกหลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการเกษตร</p>		
DETA 201	<p>เทคโนโลยีเกษตรคาร์บอนต่ำ Low carbon emission agriculture technology. วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite :None</p> <p>การศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ประเภทของก๊าซเรือนกระจก ก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยออกมาจากภาคการเกษตร ทางเลือกของลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เทคโนโลยีด้านการเกษตรคาร์บอนต่ำและยุทธศาสตร์การพัฒนาคาร์บอนต่ำสำหรับภาคการเกษตร The study of climate change, types of greenhouse gases (GHG), GHG emitted from form the agriculture sector, mitigation options, low carbon agriculture technologies and low emissions development strategies for agriculture sector.</p>	3(3-0-6)
DETA 202	<p>เทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลเพื่อการจัดการเกษตร</p>	3(3-0-6)

Remote Sensing Technology for Agricultural  
Management

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite :None

หลักการงานของการสำรวจระยะไกล การประยุกต์ใช้การสำรวจระยะไกลในการ  
การตรวจหาและวินิจฉัยโรคพืช การติดตามการเจริญเติบโตของผลผลิต การวินิจฉัยภาวะการขาดธาตุอาหาร  
และการทำนายผลผลิต

Principle of remote sensing technology; application of remote sensing for  
detection and diagnostics of disease; crop growth monitoring; nutrient deficiency diagnostics  
and prediction of yield.

DETA 203 เทคโนโลยีชีวภาพการใช้ประโยชน์ของเสียจากการเกษตร 3(3-0-6)

Biotechnology for Agricultural Wastes Recycling

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite :None

กระบวนการเกิดของเสีย การบำบัดทางชีวภาพ การย่อยสลายทางชีวภาพ การใช้  
ประโยชน์จากของเสียทางการเกษตร การผลิตก๊าซชีวภาพและไฮโดรเจนเป็นแหล่งพลังงานใหม่ เซลล์เชื้อเพลิง  
จุลชีพจากของเสียการเกษตรและการประยุกต์เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตทางการเกษตร

Waste generation process, biological waste treatment; biodegradation;  
agricultural waste utilization; biogas and hydrogen as new energy resources; microbial fuel  
cell from agricultural waste, and application of biotechnology for agricultural productivity.

DETA 204 การบำบัดของเสียจากอุตสาหกรรมเกษตรแบบบูรณาการ 3(3-0-6)

Integrated Treatment of Waste from Agro-Industrial

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite :None

ชนิดและลักษณะสมบัติของเสียจากอุตสาหกรรมเกษตร ผลกระทบของของเสียจาก  
อุตสาหกรรมเกษตรที่มีต่อสิ่งแวดล้อม กลไกทางกายภาพ เคมี และชีวภาพในการบำบัดของเสีย การ  
ประยุกต์ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการกำจัดและบำบัดของเสียจากอุตสาหกรรมเกษตร

Types and characteristics of agro-industrial waste; environmental impacts  
from agro-industrial waste; physical, chemical and biological mechanisms of agro-industrial  
waste; agro-industrial waste disposal and treatment.

DETA 205 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางการเกษตร 3(3-0-6)

Agricultural Decision Support System

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite :None

การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่และการสร้างแบบจำลองสำหรับระบบ  
สนับสนุนการตัดสินใจในการจัดการฟาร์มและลุ่มน้ำ การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อการ





วางแผนและการจัดการด้านการเกษตร การคาดการณ์ผลผลิตทางการเกษตร รูปแบบทางเลือกสำหรับการจัดการการปลูกพืช การใช้ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยาเพื่อการติดตามและวิเคราะห์ด้านการเกษตร

The applications of spatial information system and modeling for a decision support system in farm and watershed management; design and develop spatial data base for agricultural planning and management; forecasting agriculture products; alternative choices for cropping management, using of meteorological data for agricultural monitoring and analysis.

DETA 206                      การจัดการระบบสิ่งแวดล้อมสำหรับการปศุสัตว์อย่างยั่งยืน                      3(3-0-6)  
Environmental System Management for  
Sustainable Livestock

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite :None

การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการสำหรับปศุสัตว์ การบูรณาการวิธีการทางธรรมชาติและทางวิทยาศาสตร์สำหรับการแก้ไขปัญหาการปศุสัตว์ การนำเทคโนโลยีสมาร์ตเพื่อลดของเสียจากปศุสัตว์

Integrated environment management for livestock; Integrated natural and scientific methods for livestock problems solving; application of smart-waste reduction technology for livestock.

DETA 207                      การจัดการระบบสิ่งแวดล้อมสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ                      3(3-0-6)  
อย่างยั่งยืน  
Environmental System Management for  
Sustainable Aquaculture

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite :None

การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การบูรณาการวิธีการทางธรรมชาติและทางวิทยาศาสตร์สำหรับการแก้ไขปัญหาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การนำเทคโนโลยีสมาร์ตเพื่อลดของเสียจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

Integrated environment management for aquaculture; Integrated natural and scientific methods for aquaculture problems solving; application of smart-waste reduction technology for aquaculture

DETA 208                      การจัดการระบบสิ่งแวดล้อมสำหรับการเพาะปลูกอย่าง                      3(3-0-6)  
ยั่งยืน

Environmental System Management for  
Sustainable Cropping

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการสำหรับการวางแผนการปลูกพืช การบูรณาการวิธีการทางธรรมชาติและทางวิทยาศาสตร์สำหรับการแก้ไขปัญหาการเพาะปลูก การนำเทคโนโลยีสมาร์ตเพื่อลดของเสียจากการเพาะปลูก

Integrated environment management for agricultural planning; Integrated natural and scientific methods for agricultural problems solving; application of smart-waste reduction technology for agriculture.

หมวดวิชาสัมมนา	4 หน่วยกิต	
DETA 301	สัมมนา 1 Seminar 1 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None การสัมมนาหัวข้อปัจจุบันเกี่ยวกับเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการเกษตร Seminar on current topics in environmental technology for agriculture.	1(0-3-6)
DETA 302	สัมมนา 2 Seminar 2 วิชาบังคับก่อน : สัมมนา 1 Prerequisite : Seminar 1 การสัมมนาหัวข้อขั้นสูงด้านเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการเกษตร Seminar on advanced topics in environmental technology for agriculture.	1(0-3-6)
DETA 303	สัมมนา 3 Seminar 3 วิชาบังคับก่อน : สัมมนา 2 Prerequisite : Seminar 2 การสัมมนาหัวข้อขั้นสูงด้านเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการเกษตรนำไปสู่การวิจัยและวิทยานิพนธ์ Seminar on advanced topics in environmental technology for agriculture, leading to research and thesis/dissertation.	1(0-3-6)
DETA 304	สัมมนา 4 Seminar 4 วิชาบังคับก่อน : สัมมนา 3 Prerequisite : Seminar 3 การสัมมนาความคืบหน้าของวิทยานิพนธ์เรื่องเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการเกษตร Seminar on progress of thesis/dissertation in environmental technology for agriculture.	1(0-3-6)





## หมวดวิชาวิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต

DETA 401	วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก Doctoral Thesis วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None การวิจัยในระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ Research at Doctoral degree level and complie into a thesis/dissertation.	36
----------	--	----

5. หมวดภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา (ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน กลยุทธ์การประเมินผล และการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) แสดงในภาคผนวก ข)

GES501	ภาษาอังกฤษพื้นฐานสำหรับบัณฑิตศึกษา Foundation English for Graduate Study วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	2(2-0-4)
--------	--	----------

ปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษและทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาเพื่อให้อยู่ในระดับที่สามารถเข้าเรียน วิชา GES502 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษ มุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาการเรียนภาษาอังกฤษของนักศึกษา โดยเฉพาะประเด็นที่นักศึกษามีปัญหามากที่สุด นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้การจัดการเรียนด้วยตนเอง อันเป็นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

The background language and skills necessary for undertaking GES502 and to raise the students' confidence in using English; concentrate on those areas where the students are weakest and need most improvement; supported by self-directed learning to allow the students to improve their language and skills autonomously.

GES502	ภาษาอังกฤษวิชาการสำหรับบัณฑิตศึกษา Academic English for Graduate Study วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	3(3-0-6)
--------	--	----------

ทักษะการอ่านบทความทางวิชาการและวิจัย ทักษะการเขียนบทสรุป การเขียนโครงการวิจัย บทคัดย่อ สรุปรายงานทางวิชาการ และรายงานวิจัย การนำเสนอและการอภิปราย ทักษะการฟังและพูดในเรื่องเกี่ยวกับวิชาการและวิชาชีพ

Reading skill for research and academic papers; writing the summarized report; writing skills for proposal, abstract, conclusion, research report; presentation and discussion; listening and speaking for technical fields and profes