

**หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (DICT)  
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2554)**

ชื่อปริญญา : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา)

ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา)

Doctor of Philosophy (Information and Communication Technology for Education)

Ph.D. (Information and Communication Technology for Education)

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

48 หน่วยกิต

**โครงสร้างหลักสูตร**

**แบบ 1.1**

หมวดวิชาบังคับ

48 หน่วยกิต

วิทยานิพนธ์

48 หน่วยกิต

รวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต

**แบบ 2.1**

หมวดวิชาบังคับ

45 หน่วยกิต

วิชาบังคับ

9 หน่วยกิต

วิทยานิพนธ์

36 หน่วยกิต

หมวดวิชาเลือก

3 หน่วยกิต

รวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต

ระยะเวลาในการศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2552

**รายวิชาในหลักสูตร**

**หมวดวิชาบังคับ (Required Courses)**

**วิชาบังคับ 9 หน่วยกิต**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)
020017201	การออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Design and Development of Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)
020017202	การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Information and Communication Technology Administration for Education)	3(2-2-5)
020017103	การวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Research in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)

**วิชาวิทยานิพนธ์**

**แบบ 1.1**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
020017268	วิทยานิพนธ์ (แบบ 1.1) (Dissertation)	48

**แบบ 2.1**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
020017269	วิทยานิพนธ์ (แบบ 2.1) (Dissertation)	36

### หมวดวิชาเลือก (Electives)

วิชาเลือก 3 หน่วยกิต ให้นักศึกษาเลือกเรียน 1 รายวิชา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)
020017160	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)
020017161	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง (Advanced Research Methodology)	3(2-2-5)
020017262	จิตวิทยาเพื่อการออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Psychology for Design and Development of Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)
020017263	เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาความสามารถมนุษย์ (Human Performance Technology)	3(2-2-5)
020017264	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Seminar in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)
020017265	ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Special Problems in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)
020017266	การศึกษาอิสระ (Independent Study)	3(2-2-5)
020017267	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Selected Topics in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)

### แผนการศึกษา

#### แบบ 1.1 (6 ภาคการศึกษา)

รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
020017268	วิทยานิพนธ์ (แบบ 1.1) (Dissertation)	8
	รวม 8 หน่วยกิต	
รหัสวิชา	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
020017268	วิทยานิพนธ์ (แบบ 1.1) (Dissertation)	8
	รวม 8 หน่วยกิต	
รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
020017268	วิทยานิพนธ์ (แบบ 1.1) (Dissertation)	8
	รวม 8 หน่วยกิต	
รหัสวิชา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
020017268	วิทยานิพนธ์ (แบบ 1.1) (Dissertation)	8
	รวม 8 หน่วยกิต	

		ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	
รหัสวิชา		ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
020017268	วิทยานิพนธ์ (แบบ 1.1) (Dissertation)		8
		รวม 8 หน่วยกิต	
		ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	
รหัสวิชา		ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
020017268	วิทยานิพนธ์ (แบบ 1.1) (Dissertation)		8
		รวม 8 หน่วยกิต	
	<b>แบบ 2.1 (6 ภาคการศึกษา)</b>		
		ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	
รหัสวิชา		ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
020017201	การออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Design and Development of Information and Communication Technology for Education)		3(2-2-5)
020017202	การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Information and Communication Technology Administration for Education)		3(2-2-5)
		รวม 6 หน่วยกิต	
		ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	
รหัสวิชา		ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
020017103	การวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Research in Information and Communication Technology for Education)		3(2-2-5)
020517XXX	วิชาเลือก		3(2-2-5)
		รวม 6 หน่วยกิต	
		ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	
รหัสวิชา		ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
020017269	วิทยานิพนธ์ (แบบ 2.1) (Dissertation)		9
		รวม 9 หน่วยกิต	
		ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	
รหัสวิชา		ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
020017269	วิทยานิพนธ์ (แบบ 2.1) (Dissertation)		9
		รวม 9 หน่วยกิต	
		ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	
รหัสวิชา		ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
020017269	วิทยานิพนธ์ (แบบ 2.1) (Dissertation)		9
		รวม 9 หน่วยกิต	
		ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	
รหัสวิชา		ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
020017269	วิทยานิพนธ์ (แบบ 2.1) (Dissertation)		9
		รวม 9 หน่วยกิต	

## คำอธิบายรายวิชา

- 020017201 การออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา 3(2-2-5)  
(Design and Development of Information and Communication Technology for Education)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
หลักการ แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การประยุกต์หลักการและทฤษฎีทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการออกแบบการเรียนการสอนและการฝึกอบรม การพัฒนาระบบการศึกษาให้มีมาตรฐานระดับสากล การวิเคราะห์เบื้องต้น การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น การสังเคราะห์กระบวนการในการออกแบบ การพัฒนา การใช้ การประเมินผล ประเด็นปัญหา การออกแบบและพัฒนาโดยการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ  
Principles, concepts, theories of information and communication technology; application of information and communication technology to instructional design and training; educational system development to meet international standard; front-end analysis; need analysis; synthesis of processes of design, development, implication, and evaluation; issues of problems; integration of Thai and international information and communication technology for educational design and development.
- 020017202 การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา 3(2-2-5)  
(Information and Communication Technology Administration for Education)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
การบริหารจัดการองค์กรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แผนแม่บทแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ การประเมินแบบดุลยภาพและตัวบ่งชี้ความสามารถ การวิเคราะห์และออกแบบด้วยระบบการวางแผนพัฒนาทรัพยากรองค์กร สถาปัตยกรรมการให้บริการ การจัดการผู้รับบริการสัมพันธ์ การจัดการห่วงโซ่อุปทาน การบริหารจัดการความเสี่ยงและการเปลี่ยนแปลงในอนาคต การรักษาความปลอดภัยและความมั่นคงของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางการศึกษา  
Management of organizations in information and communication technology; master plans for achievement; evaluation with balance scorecard and key performance indicators; analysis and design using enterprise resource development planning system; service-oriented architecture; customer relationship management; supply chain management; risk and change management; security of information and communication technology system for education.
- 020017103 การวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา 3(2-2-5)  
(Research in Information and Communication Technology for Education)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
การวิเคราะห์และสังเคราะห์ เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา การศึกษากระบวนการ วิเคราะห์ระบบงานและการสะท้อนปัญหา การพัฒนารูปแบบการวิจัย การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การใช้สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอโครงการวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา  
Analysis and synthesis of documents were related in using information and communication technology for education. Study was system analysis process and problem reflection. Development of research model was into the problem solving. Development tools used in research, collect data and statistics for data analysis and presenting research proposal in information and communication technology for education.

- 020017160 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา 3(2-2-5)  
(Information and Communication Technology for Education)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
หลักการ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การบริหารจัดการและการประยุกต์ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาตามรูปแบบการศึกษาในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย  
Principles, concepts, and theories in information and communication technology system; administration and application of information and communication technology system for formal education, non-formal education, and informal education.
- 020017161 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง 3(2-2-5)  
(Advanced Research Methodology)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
การวิจัยเชิงปริมาณ การวิจัยเชิงคุณภาพ การวิจัยเชิงผสมผสาน กระบวนการแก้ปัญหาโดยใช้การวิจัย การกำหนดกรอบการวิจัยการวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การกำหนดรูปแบบและกระบวนการวิจัย ประเภทและคุณลักษณะของข้อมูล การวิเคราะห์และประเมิน การแปลความหมาย การสรุปการอภิปรายและข้อเสนอแนะ และการเขียนโครงการวิจัย  
Quantitative research; qualitative research; integrative research; application of research to problem solving; research framework; analysis and synthesis of related documents and literature; designation of research model and process; types and characteristics of data; analysis and evaluation; data interpretation; how to make conclusion; discussion and recommendations; how to write research proposal.
- 020017262 จิตวิทยาเพื่อการออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา 3(2-2-5)  
(Psychology for Design and Development of Information and Communication Technolo  
for Education)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
หลักการ แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับจิตวิทยาการศึกษา จิตวิทยาการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Styles) รูปแบบการคิด (Cognitive Styles) จิตวิทยาเพื่อการออกแบบ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การประมวลผลความรู้ การสร้างองค์ความรู้ใหม่และการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา  
Principles, concept and theories related to educational psychology; learning psychology; learning styles; cognitive styles; psychology for design; behavior changing, knowledge processing; creation of new knowledge bodies; learners' centered instruction; design and development of information technology and communication for education.

- 020017263 เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาความสามารถมนุษย์ (Human Performance Technology) 3(2-2-5)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ การวิเคราะห์และการสังเคราะห์องค์การเพื่อการพัฒนา ศักยภาพของบุคลากร การจัดกระบวนการฝึกอบรม กลยุทธ์การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การทำงานเป็นทีม การจัดการเรียนรู้ในที่ทำงาน การจัดการความรู้ในองค์กรแห่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลงานบุคลากร  
 Application of information technology to human potentiality development; analysis and synthesis of organization for human potentiality improvement; training process organization; strategies for human resource development; intervention for changes, working in team, learning organization in workplaces, knowledge management in learning organizations, performance evaluation and measurement.
- 020017264 สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา 3(2-2-5)  
 (Seminar in Information and Communication Technology for Education)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 สัมมนาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง แนวโน้ม ประเด็น ปัญหา และสถานการณ์ปัจจุบันที่มีผลต่อการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้เพื่อการศึกษา การจัดการเรียนการสอนของประเทศไทยและต่างประเทศ การนำเสนอผลการสัมมนาเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและการวิจัย  
 Seminar in changes, trends, issues, problems, and current situation that affect application of information and communication technology to education at both national and international levels; Output of the seminar is to be presented to obtain guidelines for students to conduct their own research.
- 020017265 ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา 3(2-2-5)  
 (Special Problems in Information and Communication Technology for Education)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 ประเด็นปัญหาทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา การวิเคราะห์ปัญหา การออกแบบกระบวนการแก้ปัญหา การดำเนินการแก้ปัญหา การสรุปผลการแก้ปัญหา และการนำเสนอผลการแก้ปัญหา  
 Problematic issues in information and communication technology for education, analysis of problems, problem solving process design; problem solving process implementation; problem solving conclusion; problem solving presentation.
- 020017266 การศึกษาอิสระ 3(2-2-5)  
 (Independent Study)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 ประเด็นปัญหาเฉพาะที่ต้องการศึกษาเชิงลึก การดำเนินการศึกษา การค้นคว้า การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การสร้างสรรค์เพื่อหาคำตอบของปัญหา  
 In-depth study of specific problems related to information and communication technology for education to find solutions by means of analysis, synthesis and creation.

020017267	<p>เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Selected Topics in Information and Communication Technology for Education) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None</p> <p>การศึกษาค้นคว้าในหัวข้อและประเด็นที่เป็นแนวโน้มใหม่ๆ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา</p> <p>Independent study on interesting topics and issues related to trends and changes in information and communication technology for education.</p>	3(2-2-5)
020017268	<p>วิทยานิพนธ์ (แบบ 1.1) (Dissertation) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None</p> <p>นักศึกษาทุกคนต้องทำวิทยานิพนธ์โดยการประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาที่เรียนมา ศึกษาปัญหาต่างๆ และหาคำตอบเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ มีการฝึกปฏิบัติจนกลายเป็นกระบวนการที่ค้นพบที่ยอมรับ นักศึกษาต้องเผยแพร่ผลงานวิจัยระดับนานาชาติ</p> <p>Students are to conduct a research utilizing their gained knowledge of information and communication technology for education. Problems are to be investigated and solutions must be obtained to create new knowledge bodies. Such knowledge must be put into practice until it becomes an acceptable paradigm. Students are required to publicize their research papers in international journals.</p>	48
020017269	<p>วิทยานิพนธ์ (แบบ 2.1) (Dissertation) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None</p> <p>นักศึกษาทุกคนต้องทำวิทยานิพนธ์โดยการประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาที่เรียนมา ศึกษาปัญหาต่างๆ และหาคำตอบเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ มีการฝึกปฏิบัติจนกลายเป็นกระบวนการที่ค้นพบที่ยอมรับ นักศึกษาต้องเผยแพร่ผลงานวิจัยในระดับชาติหรือนานาชาติ</p> <p>Students are to conduct a research utilizing their gained knowledge of information and communication technology for education. Problems are to be investigated and solutions must be obtained to create new knowledge bodies. Such knowledge must be put into practice until it becomes an acceptable paradigm. Students are required to publicize their research papers in national or international journals.</p>	36