

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย)	:	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย)	:	วท.ม. (เทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ)	:	Master of Science (Geographic Information System Technology)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ)	:	M.Sc. (Geographic Information System Technology)

ปรัชญาของหลักสูตรคือการมุ่งเน้นในการผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถทั้งทางด้านทฤษฎีและทางด้านปฏิบัติ มีจริยธรรมและคุณธรรม ที่ดีงาม เพื่อนำความรู้ออกไปปรับใช้สังคมอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากในปัจจุบันเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ ในหลาย ๆ ด้าน ทั้งทางตรงและทางอ้อม อาทิเช่น การวางแผนและกำหนดยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาเศรษฐกิจโดยพิจารณาจากข้อมูลทางด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ การสำรวจแหล่งทรัพยากรธรรมชาติรวมไปถึงการดูแลเขตอุทยานและป่าไม้ของประเทศ การพัฒนาและการวางระบบขนส่งทั้งในส่วนของภูมิภาคและเมืองใหญ่ การวางผังเมืองและการพัฒนาชุมชน เป็นต้น ซึ่งองค์กรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนมีความต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อรองรับและพัฒนาการดำเนินงานขององค์กรเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นศาสตร์ที่มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว อีกทั้งเป็นศาสตร์ที่รวมความหลากหลายทางด้านเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน อาทิเช่น เทคโนโลยีสารสนเทศ ศาสตร์ทางด้านสำรวจทางภูมิศาสตร์ ศาสตร์ด้านการคำนวณ ศาสตร์ด้านการแผนที่ ศาสตร์ด้านการแสดงผล ศาสตร์ด้านการจัดการข้อมูล และ ศาสตร์ด้านการจัดการองค์กร เป็นต้น จากเหตุผลข้างต้น ทำให้ประเทศต่าง ๆ ได้ตระหนักเป็นอย่างดีว่าเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ได้เข้ามามีบทบาทต่อความเป็นอยู่ของชีวิตมนุษย์เป็นอย่างมากและได้มีผลกระทบท่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของโลกมนุษย์ ดังนั้นการพัฒนาและการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ถือได้ว่าเป็นหัวใจสำคัญอันหนึ่งในการพัฒนาประเทศทั้งในยุคปัจจุบันและอนาคต ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่มีความจำเป็นในการพัฒนาทางด้านนี้ ซึ่งทรัพยากรพื้นฐานสำคัญอันหนึ่งในการพัฒนานี้ก็คือทรัพยากรมนุษย์ จากการวิจัยและการตรวจสอบสถานะตลาดแรงงานได้พบว่าบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่มีอยู่ในปัจจุบันและที่คาดว่าจะมีในอนาคตยังไม่เพียงพอต่อการขยายตัวของเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่เกิดขึ้น

ดังนั้นเพื่อให้การพัฒนาและผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทั้งทางด้านทฤษฎีและทางด้านปฏิบัติในสาขาเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ นั้น จึงจำเป็นที่จะต้องมีการเรียนการสอนที่ดี อาจารย์ที่มีคุณภาพ ห้องปฏิบัติการที่มีอุปกรณ์และเครื่องมือที่ก้าวหน้าเทคโนโลยีอย่างเพียงพอ รวมไปถึงห้องสมุดที่มีหนังสือใหม่ๆอยู่ตลอดเวลา เนื้อหาของหลักสูตรจำเป็นต้องมีการวางพื้นฐานความรู้ทางด้านเทคโนโลยีพื้นฐานที่สำคัญที่เกี่ยวข้องอันได้แก่ ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบโทรคมนาคม ระบบการจัดการข้อมูลภูมิศาสตร์และแผนที่ รวมไปถึง ระบบธุรกิจและการบริหารจัดการขั้นพื้นฐาน นอกจากนี้หลักสูตรได้วางแนวทางให้บัณฑิตสามารถศึกษาในภาพรวมของเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์อย่างเป็นระบบ ซึ่งจะทำให้บัณฑิตที่จบไปประกอบวิชาชีพในสาขาที่ตนเองถนัด สามารถปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อมที่มีปฏิสัมพันธ์กับเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ได้อย่างรวดเร็ว มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครจึงได้เปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขึ้น โดยมีปรัชญาการศึกษาอย่างสมบูรณ์ทุกด้านตามหลักการศึกษ ซึ่งทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครมั่นใจว่าจะสามารถผลิตบัณฑิตในสาขาเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่จะทรงไว้ซึ่งความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ อีกทั้งยังมีความตระหนักในความสำคัญของสาขาวิชาชีพของตนต่อประเทศชาติ และตระหนักสำนึกที่จะสรรค์สร้างความสำเร็จก้าวหน้าให้กับประเทศ ควบคู่ไปกับการดำรงหน้าที่อย่างซื่อสัตย์ สุจริต และเป็นประชากรที่ดี ทรงคุณค่าของสังคม

โครงสร้างของหลักสูตร

1. จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	38	หน่วยกิต			
2. องค์ประกอบของหลักสูตร					
2.1 แผน ก. (มีวิทยานิพนธ์) ประกอบด้วย			2.2 แผน ข. (ไม่มีวิทยานิพนธ์) ประกอบด้วย		
2.1.1. หมวดวิชาบังคับ	26	หน่วยกิต	2.2.1. หมวดวิชาบังคับ	26	หน่วยกิต
2.1.2. หมวดวิชาสัมมนาและวิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต	2.2.2. หมวดวิชาเลือก	6	หน่วยกิต
			2.2.3. หมวดวิชาโครงการพิเศษ	6	หน่วยกิต

รายวิชาและจำนวนหน่วยกิต

1. หมวดวิชาบังคับ 26 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน
GIST8000	เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Data Communication Technology and Computer Network)	3	-
GIST8010	เทคโนโลยีการแผนที่ (Cartography Technology)	3	-
GIST8020	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information Systems)	3	-
GIST8030	การวัดระยะไกลสำหรับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS Remote Sensing)	3	-
GIST8040	ระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Database Systems)	3	-
GIST8050	การวิเคราะห์เชิงพื้นที่และการจำลอง (Spatial Analysis and Modeling)	3	-
GIST8060	การอิมพีเม้นท์และการจัดการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS Implementation and Management)	3	-
GIST8070	การจัดการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เชิงกลยุทธ์สำหรับองค์กร (GIS Management Strategies for Organisation)	3	-

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน
GIST8200	ปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS Programming Laboratory)	2	-

2. หมวดวิชาเลือก 6 หน่วยกิต สำหรับการเรียนแผน ข. โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้ จำนวน 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน
GIST8300	ระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ขั้นสูง (Advanced Spatial Database Systems)	3	GIST8040
GIST8302	จีพีเอสสำหรับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GPS for Geographic Information System)	3	-
GIST8304	การทำแผนที่ดิจิทัลสำหรับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS Digital Mapping)	3	GIST8010
GIST8306	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับการขนส่งและโลจิสติกส์ (GIS for Transportation and Logistics)	3	-
GIST8308	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่ (Spatial Decision Support Systems)	3	-
GIST8310	การวัดระยะไกลขั้นสูง (Advanced Remote Sensing)	3	GIST8030

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน
GIST8312	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ประยุกต์ (Applied Geographic Information Systems)	3	GIST8020
GIST8314	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และกฎหมาย (GIS and the Law)	3	-
GIST8316	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง (Advanced Geographic Information Systems)	3	GIST8020
GIST8318	ทิศทางเทคโนโลยีระบบ- สารสนเทศภูมิศาสตร์ (Technological Trend in GIS)	3	-
GIST8320	การทำแผนที่บนอินเทอร์เน็ต และการประมวลสารสนเทศ (Internet Mapping and Information Processing)	3	-
GIST8350	วิชาเลือกเฉพาะทางด้าน- เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ 1 (Selected Topics 1 in Geographic Information Technology)	3	-
GIST8352	วิชาเลือกเฉพาะทางด้าน- เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ 2 (Selected Topics 2 in Geographic Information Technology)	3	-

3. หมวดวิชาสัมมนาและวิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

สำหรับการเรียน แผน ก.

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน
GIST8510	สัมมนา I (Seminar I)	1	-
GIST8520	สัมมนา II (Seminar II)	1	GIST8510
GIST8530	วิทยานิพนธ์ I (Thesis I)	4	GIST8520
GIST8540	วิทยานิพนธ์ II (Thesis II)	6	GIST8530

4. หมวดวิชาโครงการพิเศษ 6 หน่วยกิต

สำหรับการเรียน แผน ข.

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน
GIST8610	โครงการพิเศษ I (Special Projects I)	2	-
GIST8620	โครงการพิเศษ II (Special Projects II)	4	GIST8610

แผนการศึกษา
แผน ก. (มหาวิทยาลัยพนธ์)
ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
แผน ก.			แผน ก.		
GIST8000	เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลและ เครือข่ายคอมพิวเตอร์	3	GIST8040	ระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่	3
GIST8010	เทคโนโลยีการแผนที่	3	GIST8050	การวิเคราะห์เชิงพื้นที่และ การจำลอง	3
GIST8020	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	3	GIST8060	การจัดการและการอิมพีเมนต์ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	3
GIST8030	การวัดระยะไกลสำหรับระบบ- สารสนเทศภูมิศาสตร์	3	GIST8200	ปฏิบัติการการเขียนโปรแกรม ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	2
GIST8510	สัมมนา I	1	GIST8520	สัมมนา II	1
	รวมหน่วยกิต	13		รวมหน่วยกิต	12

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
แผน ก.			แผน ก.		
GIST8070	การจัดการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เชิงกลยุทธ์สำหรับองค์กร	3	GIST8540	วิทยานิพนธ์ II	6
GIST8530	วิทยานิพนธ์ I	4			
	รวมหน่วยกิต	7		รวมหน่วยกิต	6

แผนการศึกษา
แผน ข. (ไม่มีวิทยานิพนธ์)
ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
แผน ข.			แผน ข.		
GIST8000	เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลและ เครือข่ายคอมพิวเตอร์	3	GIST8040	ระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่	3
GIST8010	เทคโนโลยีการแผนที่	3	GIST8050	การวิเคราะห์เชิงพื้นที่และ การจำลอง	3
GIST8020	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	3	GIST8060	การจัดการและการอิมพีเมนท์ระบบ- สารสนเทศภูมิศาสตร์	3
GIST8030	การวัดระยะไกลสำหรับระบบ- สารสนเทศภูมิศาสตร์	3	GIST8200	ปฏิบัติการการเขียนโปรแกรม ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	2
	รวมหน่วยกิต	12		รวมหน่วยกิต	11

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
แผน ข.			แผน ข.		
GIST8070	การจัดการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เชิงกลยุทธ์สำหรับองค์กร	3	GIST83xx	วิชาเลือก	3
GIST83xx	วิชาเลือก	3	GIST8620	โครงการพิเศษ II	4
GIST8610	โครงการพิเศษ I	2			
	รวมหน่วยกิต	8		รวมหน่วยกิต	7