

โครงสร้างหลักสูตรและแผนการศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อเต็มภาษาไทย : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)

ชื่อย่อภาษาไทย : วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Master of Science (Computer Science)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : M.S. (Computer Science)

1. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

เกณฑ์ ศธ. พ.ศ. 2558 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

2. โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

รายการ	เกณฑ์ ศธ. พ.ศ. 2558		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	
	แผน ก	แผน ก	แผน ก	แผน ก
	แบบ ก 1	แบบ ก 2	แบบ ก 1	แบบ ก 2
1. งานรายวิชา (Coursework) ไม่น้อยกว่า		12		24
1.1 วิชาบังคับ	-	-	-	12
1.2 วิชาเลือก	-	-	-	12
2. วิทยานิพนธ์ (Thesis) ไม่น้อยกว่า	36	12	36	12
3. การค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า	-	-	-	-
4. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	-	-	4	4
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	36	36	36	36

3. รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

3.1 แผน ก แบบ ก1

1) รายวิชาวิทยานิพนธ์

จำนวน 36 หน่วยกิต

254581	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 1, Type A 1	9 หน่วยกิต
254582	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 2, Type A 1	9 หน่วยกิต
254583	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 3, Type A 1	9 หน่วยกิต
254584	วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 4, Type A 1	9 หน่วยกิต

2) รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 4 หน่วยกิต

254591	สัมมนา Seminar	1(0-2-1)
254593	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0-6)

นิสิตแผน ก แบบ ก 1 สามารถลงทะเบียนเรียนบางวิชาเพื่อเสริมพื้นฐาน หรือวิชาอื่นๆ หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติม ตามความเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยไม่นับหน่วยกิต และต้องมีผลการศึกษาระดับ S (Satisfactory)

3.2 แผน ก แบบ ก2

งานรายวิชา ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

1) รายวิชาบังคับ จำนวน 12 หน่วยกิต

254511	ทฤษฎีการคำนวณและอัลกอริทึม Theory of Computation and Algorithms	3(3-0-6)
254513	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ Mathematics for Computer Science	3(3-0-6)
254522	การออกแบบและพัฒนารฐานข้อมูล Database Design and Implementation	3(2-2-5)
254552	หลักการปัญญาประดิษฐ์ Principles of Artificial Intelligence	3(2-2-5)

2) รายวิชาเลือก จำนวน 12 หน่วยกิต

นิสิตแผน ก แบบ ก 2 ต้องเลือกเรียนอย่างน้อย 12 หน่วยกิต โดยสามารถเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้

254512	หลักการภาษาโปรแกรม Principles of Programming Languages	3(2-2-5)
254514	หลักการแมชชีนวิชัน Foundations of Machine Vision	3(2-2-5)
254516	หัวข้อคัดเลือกทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ Selected Topics in Computer Science	3(3-0-6)
254521	หลักสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ Principles of Computer Architecture	3(2-2-5)
254523	เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความมั่นคงปลอดภัย Computer Network and Security	3(2-2-5)
254524	การประมวลผลและการบริการแบบกลุ่มคลาวด์ Cloud Computing and Services	3(3-0-6)
254525	แพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ขององค์กรขนาดใหญ่ Enterprise Computing Platform	3(2-2-5)
254526	การพัฒนาและใช้งานอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Developing and Deploying an Internet of Things	3(2-2-5)

254532	หลักวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Principles of Software Engineering	3(2-2-5)
254533	การพัฒนาซอฟต์แวร์แบบอไจล์ Agile Software Development	3(3-0-6)
254534	เทคโนโลยีเชิงวัตถุและการประยุกต์ Object-oriented Technologies and Applications	3(2-2-5)
254535	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนเว็บ Web-Based Application Development	3(2-2-5)
254536	เทคโนโลยีโมบายล์และโปรแกรมประยุกต์ Mobile Technology and Application	3(2-2-5)
254537	การถ่ายทอดเทคโนโลยี Technology Transfer	3(3-0-6)
254542	หลักการวิทยาศาสตร์ข้อมูล Principles of Data Science	3(2-2-5)
254543	หลักการการค้นคืนสารสนเทศ Principles of Information Retrieval	3(2-2-5)
254544	การทำเหมืองข้อมูลและข้อมูลขนาดใหญ่ Data Mining and Big Data	3(2-2-5)
254545	หัวข้อพิเศษทางวิทยาศาสตร์ข้อมูล Special Topics in Data Science	3(2-2-5)
254546	หัวข้อพิเศษทางข้อมูลขนาดใหญ่ Special Topics in Big Data	3(2-2-5)
254553	การออกแบบและสร้างแบบจำลองออนโทโลยี Ontology Design and Modeling	3(2-2-5)
254555	การเรียนรู้ของเครื่องเชิงปฏิบัติ Practical Machine Learning	3(2-2-5)
254556	หัวข้อพิเศษทางการเรียนรู้ของเครื่องเชิงประยุกต์ Special Topics in Applied Machine Learning	3(2-2-5)
254557	หัวข้อพิเศษทางด้านกราฟิกส์และจินตทัศน์ Special Topics in Graphics and Visual Computing	3(2-2-5)

3) รายวิชาวิทยานิพนธ์	จำนวน 12 หน่วยกิต
254585 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 1, Type A 2	3 หน่วยกิต
254586 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 2, Type A 2	3 หน่วยกิต
254587 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 3, Type A 2	6 หน่วยกิต
4) รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	จำนวน 4 หน่วยกิต
254591 สัมมนา Seminar	1(0-2-1)
254593 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0-6)

นิสิตทั้งแผน ก แบบ ก 2 สามารถลงทะเบียนเรียนบางวิชาเพื่อเสริมพื้นฐาน หรือวิชาอื่นๆ หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติม ตามความเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยไม่นับหน่วยกิต และต้องมีผลการศึกษาระดับ S (Satisfactory)

4. แผนการศึกษา

4.1 แผนการศึกษา กรณีจัดการศึกษาแผน ก แบบ ก 1

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

254581	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 1, Type A 1	9 หน่วยกิต
254593	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Science and Technology (Non-Credit)	3(3-0-6)
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

254582	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 2, Type A 1	9 หน่วยกิต
254591	สัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar (Non-Credit)	1(1-2-0)
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

254583	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 3, Type A 1	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

254584	วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 4, Type A 1	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

4.2 แผนการศึกษา กรณีจัดการศึกษาแผน ก แบบ ก 2

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

254511	ทฤษฎีการคำนวณและอัลกอริทึม Theory of Computation and Algorithms	3(3-0-6)
254522	การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล Database Design and Implementation	3(2-2-5)
254xxx	วิชาเลือก 1 Elective Course 1	3(x-x-x)
254xxx	วิชาเลือก 2 Elective Course 2	3(x-x-x)
254593	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Science and Technology (Non-Credit)	3(3-0-6)

รวม

9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

254552	หลักการปัญญาประดิษฐ์ Principles of Artificial Intelligence	3(2-2-5)
254513	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ Mathematics for Computer Science	3(3-0-6)
254xxx	วิชาเลือก 3 Elective Course 3	3(x-x-x)
254xxx	วิชาเลือก 4 Elective Course 4	3(x-x-x)
254591	สัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar (Non-credit)	1(0-2-1)
254585	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 1, Type A 2	3 หน่วยกิต

รวม

12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

254586	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 2, Type A 2	3 หน่วยกิต
--------	---	------------

รวม

9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

254587	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 3, Type A 2	6 หน่วยกิต
--------	---	------------

รวม

6 หน่วยกิต