

โครงสร้างของหลักสูตรและแผนการศึกษา



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2564

ชื่อย่อปริญญา ภาษาไทย วท.บ (วิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์)

ภาษาอังกฤษ B.S. (Data Science and Analytics)

1. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

- ปริญญาตรีเกณฑ์ ศธ. พ.ศ.2558 ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต
- ปริญญาตรีหลักสูตรใหม่ พ.ศ.2564 ไม่น้อยกว่า 125 หน่วยกิต

2. โครงสร้างหลักสูตรใหม่ พ.ศ.2564

หมวดหมู่	เกณฑ์ ศธ. พ.ศ.2558	หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2564
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30	30
1.1 กลุ่มวิชาภาษา		12
วิชาบังคับ		
- กลุ่มภาษาอังกฤษ	ไม่น้อยกว่า	3
- กลุ่มภาษาไทย	ไม่น้อยกว่า	3
วิชาเลือก		
โดยเลือกจากกลุ่มภาษาอังกฤษ กลุ่มภาษาไทย		
หรือกลุ่มภาษาต่างประเทศอื่นๆ	ไม่น้อยกว่า	6
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		6
1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6
1.5 กลุ่มวิชาพลานามัย (บังคับไม่นับหน่วยกิต)		1

หมวดหมู่		เกณฑ์ ศร. พ.ศ.2558	หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2564
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	72	89
2.1 วิชาแกน (วิชาพื้นฐาน)			18
2.2 วิชาเฉพาะด้าน			71
2.2.1 วิชาบังคับ			53
- รายวิชาบังคับ			47
- วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี หรือสหกิจศึกษา หรือ การฝึกอบรบหรือฝึกงานในต่างประเทศ			6
2.2.2 วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า		18
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	6
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	120	125

3. รายวิชา

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
กำหนดให้บัณฑิตเรียนตามกลุ่มวิชาดังต่อไปนี้

1. กลุ่มวิชาภาษา ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

1.1 รายวิชาบังคับ 6 หน่วยกิต

1.1.1 กลุ่มภาษาอังกฤษ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

001211 การฟังและการพูดภาษาอังกฤษ 3(2-2-5)
เพื่อการสื่อสาร

001212 การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ 3(2-2-5)
เพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

001213 การเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการ 3(2-2-5)
สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

1.1.2 กลุ่มภาษาไทย ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

001301 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)
เชิงวิชาการ

001302 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารใน 3(2-2-5)
ศตวรรษที่ 21

001303 การอ่านในยุคดิจิทัล 3(2-2-5)

1.2 รายวิชาเลือก

การเลือกรายวิชาสามารถเลือกในรายวิชา
กลุ่มภาษาอังกฤษ และ/หรือกลุ่มภาษาไทยที่ไม่ซ้ำกับ
รายวิชาบังคับหรือรายวิชาภาษาต่างประเทศอื่น ๆ
ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

001311 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

001312 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

001313 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

001314 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

001315 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

001316 ภาษาสเปนเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

001317 ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

001318 ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

001319 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

001320 ภาษาฮินดีเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

001321 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

โดยเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้

001221 สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษา 3(2-2-5)
ค้นคว้า

001222 ภาษา สังคมและวัฒนธรรม 3(2-2-5)

001224 ศิลปะในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

001226 วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล 3(2-2-5)

001227 ดนตรีในวิถีชีวิตไทยศึกษา 3(2-2-5)

001228 ความสุขกับงานอดิเรก 3(2-2-5)

001238 การรู้เท่าทันสื่อ 3(2-2-5)

001241 ดนตรีตะวันตกในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

001242 การคิดเชิงสร้างสรรค์และ 3(2-2-5)
นวัตกรรม

001253 การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจ 3(2-2-5)
ก่อตั้งใหม่ขนาดย่อม

001276 พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว 3(2-2-5)

001331 นวัตกรรมเพื่อสังคม 3(2-2-5)

3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

โดยเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้

001231 ปรัชญาชีวิตเพื่อวิถีพอเพียงใน 3(2-2-5)
ชีวิตประจำวัน

001232	กฎหมายพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิต	3(2-2-5)
001233	ไทยกับประชาคมโลก	3(2-2-5)
001234	อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น	3(2-2-5)
001235	การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม	3(2-2-5)
001236	การจัดการการดำเนินชีวิต	3(2-2-5)
001237	ทักษะชีวิต	3(2-2-5)
001239	ภาวะผู้นำกับความรัก	3(2-2-5)
001251	พลวัตกลุ่มและการทำงานเป็นทีม	3(2-2-5)
001252	นเรศวรศึกษา	3(2-2-5)
001254	ศาสตร์พระราชานเพื่อการดำรงชีวิต	3(2-2-5)
001351	น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติ	3(2-2-5)
001352	สันติภาพ ศาสนา เพื่อมนุษยชาติ	3(2-2-5)

4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

โดยเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้

001271	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
001272	คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน	3(2-2-5)
001273	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)
001274	ยาและสารเคมีในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)
001275	อาหารและวิถีชีวิต	3(2-2-5)
001277	พฤติกรรมมนุษย์	3(2-2-5)
001278	ชีวิตและสุขภาพ	3(2-2-5)
001279	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)
001291	การบริโภคในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)
001292	วิถีชีวิตตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในศตวรรษที่ 21	3(2-2-5)

5. กลุ่มวิชาพลานามัย บัณฑิตไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 1 หน่วยกิต

001281	กีฬาและการออกกำลังกาย	1(0-2-1)
--------	-----------------------	----------

(2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 89 หน่วยกิต

2.1 วิชาแกน (วิชาพื้นฐาน) 18 หน่วยกิต

214110	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
214283	เศรษฐมิติประยุกต์เบื้องต้น	3(2-2-5)
252200	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ	1(0-2-1)
252300	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการวิเคราะห์เชิงวิชาการ	1(0-2-1)
252301	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอผลงาน	1(0-2-1)
265111	แคลคูลัสสำหรับวิทยาการข้อมูล	13(2-2-5)
265112	แคลคูลัสสำหรับวิทยาการข้อมูล	23(2-2-5)
265201	วิทยาศาสตร์สำหรับวิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)
2.2 วิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 71 หน่วยกิต		
2.2.1 วิชาบังคับ 53 หน่วยกิต		
254251	โครงสร้างข้อมูล	3(2-2-5)
254274	การโปรแกรมภาษาไพทอน	3(2-2-5)
255271	การวิจัยดำเนินการเชิงกำหนด	3(2-2-5)
255383	เทคนิคทางสถิติในการทำเหมืองข้อมูล	3(2-2-5)
265113	คณิตศาสตร์เต็มหน่วยสำหรับวิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)

265121 สถิติสำหรับวิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)
265141 วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น	3(2-2-5)
265211 พีชคณิตเชิงเส้นสำหรับ วิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)
265212 การหาค่าเหมาะที่สุดสำหรับ การเรียนรู้ของเครื่อง	3(2-2-5)
265221 สถิติเชิงจำแนกสำหรับวิทยาการ ข้อมูล	3(2-2-5)
265331 การแสดงข้อมูลด้วยภาพ	3(2-2-5)
265341 การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับ วิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)
265381 สัมมนา	1 หน่วยกิต
265391 การฝึกงานภาคฤดูร้อน	1 หน่วยกิต
265471 การคิดเชิงออกแบบสำหรับ วิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)
265472 หัวข้อพิเศษทางวิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)
273255 ระบบฐานข้อมูลสำหรับเทคโนโลยี สารสนเทศ	3(2-2-5)

(สำหรับรายวิชาต่อไปนี้ให้สิทธิ์เลือกเพียง 1 รายวิชา)

265491 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี หรือ	6 หน่วยกิต
265492 สหกิจศึกษา หรือ	6 หน่วยกิต
265493 การฝึกอบรมหรือฝึกงานใน ต่างประเทศ	6 หน่วยกิต

2.2.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาเลือกใน
รายวิชาใดก็ได้จาก 5 กลุ่มวิชา และสามารถเลือกคณะ

กลุ่มวิชาได้ หรือ จะเลือกรายวิชาเลือกจากกลุ่ม
เดียวกันก็ได้ ดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 รายวิชาเลือกทางวิทยาการข้อมูลและการ
วิเคราะห์

265311 วิทยาการรหัสลับเบื้องต้น	3(2-2-5)
265312 ทฤษฎีสารสนเทศและการ ออกแบบรหัสเบื้องต้น	3(2-2-5)
265342 การเรียนรู้เชิงลึกเบื้องต้น	3(2-2-5)
265361 วิทยาการข้อมูลทางการเงินเบื้องต้น	3(2-2-5)

กลุ่มที่ 2 รายวิชาเลือกทางคณิตศาสตร์

252211 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	3(2-2-5)
252281 คณิตศาสตร์การเงินเบื้องต้น	3(2-2-5)
252325 ทฤษฎีรหัส	3(2-2-5)
252351 ทฤษฎีกราฟ	3(2-2-5)
252373 การสร้างแบบจำลองเชิง คณิตศาสตร์เบื้องต้น	3(2-2-5)
252374 แคลคูลัสของการแปรผันเบื้องต้น	3(2-2-5)

กลุ่มที่ 3 รายวิชาเลือกทางสถิติ

255122 สถิติไม่อิงพารามิเตอร์	3(2-2-5)
255321 การวิเคราะห์การถดถอย	3(2-2-5)
255324 เทคนิคการพยากรณ์เชิงสถิติ	3(2-2-5)
255326 สถิติประกันภัยเบื้องต้น	3(2-2-5)
255328 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	3(2-2-5)
255372 การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงสถิติ	3(2-2-5)

กลุ่มที่ 4 รายวิชาเลือกทางวิทยาการคอมพิวเตอร์
และเทคโนโลยีสารสนเทศ

254371 การโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต	3(2-2-5)
254385 การโปรแกรมแบบขนานสำหรับคอมพิวเตอร์กราฟิกส์	3(2-2-5)
254483 การตรวจวัดสัญญาณและการดำเนินงานสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	3(2-2-5)
273341 การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการจัดการทางธุรกิจ	3(2-2-5)
273386 ระบบภูมิสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3(2-2-5)
273451 การจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ	3(2-2-5)

กลุ่มที่ 5 รายวิชาเลือกทางการเงินและบริหารธุรกิจ

222103 หลักการบัญชีการเงิน	3(2-2-5)
808313 เทคโนโลยีทางการเงิน	3(2-2-5)
808321 การวางแผนการเงินส่วนบุคคล	3(3-0-6)
808326 ตราสารอนุพันธ์ทางการเงิน	3(3-0-6)
808327 การลงทุนเน้นคุณค่า	3(3-0-6)

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
 นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยนเรศวรหรือสถาบันอื่น

4. แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

001xxx วิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
001xxx วิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
001xxx วิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
001xxx วิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
001281 กีฬาและการออกกำลังกาย (วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2-1)
254274 การโปรแกรมภาษาไพทอน	3(2-2-5)
265111 แคลคูลัสสำหรับวิทยาการข้อมูล 1	3(2-2-5)
รวม	18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

001xxx วิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
001xxx วิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
265112 แคลคูลัสสำหรับวิทยาการข้อมูล 2	3(2-2-5)
265113 คณิตศาสตร์เต็มหน่วยสำหรับวิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)
265121 สถิติสำหรับวิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)
265141 วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น	3(2-2-5)
รวม	18 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น	
001xxx วิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
001xxx วิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
214110 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
254251 โครงสร้างข้อมูล	3(2-2-5)
265211 พิษคณิตเชิงเส้นสำหรับวิทยาการ ข้อมูล	3(2-2-5)
265221 สถิติเชิงจำแนกสำหรับวิทยาการ ข้อมูล	3(2-2-5)
รวม	18 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น	
001xxx วิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
252300 การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อ การวิเคราะห์เชิงวิชาการ	1(0-2-1)
255271 การวิจัยดำเนินการเชิงกำหนด	3(2-2-5)
255383 เทคนิคทางสถิติในการทำเหมือง ข้อมูล	3(2-2-5)
xxxxxx วิชาเลือก	3(x-x-x)
xxxxxx วิชาเลือก	3(x-x-x)
รวม	16 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย	
001xxx วิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3(2-2-5)
252200 การสื่อสารภาษาอังกฤษ เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ	1(0-2-1)
214283 เศรษฐมิติประยุกต์เบื้องต้น	3(2-2-5)
265201 วิทยาศาสตร์สำหรับวิทยาการ ข้อมูล	3(2-2-5)
265212 การหาค่าเหมาะที่สุดสำหรับ การเรียนรู้ของเครื่อง	3(2-2-5)
273255 ระบบฐานข้อมูลสำหรับเทคโนโลยี สารสนเทศ	3(2-2-5)
xxxxxx วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
รวม	19 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย	
252301 การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อ การนำเสนอผลงาน	1(0-2-1)
265331 การแสดงข้อมูลด้วยภาพ	3(2-2-5)
265341 การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับ วิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)
265381 สัมมนา	1 หน่วยกิต
xxxxxx วิชาเลือก	3(x-x-x)
xxxxxx วิชาเลือก	3(x-x-x)
xxxxxx วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
รวม	17 หน่วยกิต

ภาคฤดูร้อน	
265391 การฝึกงานภาคฤดูร้อน	1 หน่วยกิต
รวม	1 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาต้น

265471 การคิดเชิงออกแบบสำหรับ	3(2-2-5)
วิทยาการข้อมูล	
265472 หัวข้อพิเศษทางวิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)
xxxxxx วิชาเลือก	3(x-x-x)
xxxxxx วิชาเลือก	3(x-x-x)
รวม	12 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

265491 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี	6 หน่วยกิต
หรือ	
265492 สหกิจศึกษา	6 หน่วยกิต
หรือ	
265493 การฝึกอบรบหรือฝึกงานใน	6 หน่วยกิต
ต่างประเทศ	
รวม	6 หน่วยกิต