



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตรข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงสถิติ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)

หลักสูตรเทียบโอนสำหรับผู้สำเร็จการศึกษา
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

ภาควิชาสถิติประยุกต์
คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

1. ระยะเวลาการศึกษา

ระยะเวลาในการศึกษาตลอดหลักสูตร ไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

2. จำนวนนักศึกษาที่จะรับและจำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2566	2567	2568	2569	2570
ระดับปริญญาตรี	2566	2567	2568	2569	2570
ชั้นปีที่ 1	50	50	50	50	50
ชั้นปีที่ 2	-	50	50	50	50
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	50	50	50

3. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

91 หน่วยกิต

4. โครงสร้างหลักสูตร

4.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

9 หน่วยกิต

ก. กลุ่มวิชาภาษา

6 หน่วยกิต

ข. กลุ่มวิชาบูรณาการ

3 หน่วยกิต

4.2 หมวดวิชาเฉพาะ

76 หน่วยกิต

ก. กลุ่มวิชาแกน

45 หน่วยกิต

ข. กลุ่มวิชาชีพ

27 หน่วยกิต

ค. กลุ่มวิชาโครงการพิเศษ

4 หน่วยกิต

4.2 หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

5. รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษา ปวส. จะต้องเรียน

5.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

9 หน่วยกิต

ก. กลุ่มวิชาภาษา

6 หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

080103061 การใช้ภาษาอังกฤษ 1
(Practical English I)

3(3-0-6)

080103062 การใช้ภาษาอังกฤษ 2
(Practical English II)

3(3-0-6)

ข. กลุ่มวิชาบูรณาการ**3 หน่วยกิต****หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)**

080303701	กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)	3(3-0-6)
080203914	ผู้ประกอบการนวัตกรรม (Innovative Technopreneurs)	3(3-0-6)

หรือเลือกจากกลุ่มวิชาบูรณาการในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
เปิดสอน

5.2 หมวดวิชาเฉพาะ**76 หน่วยกิต****ก. กลุ่มวิชาแกน****45 หน่วยกิต****หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)**

040203203	เมทริกซ์และเวกเตอร์เบื้องต้น (Fundamentals of Matrix and Vector)	3(3-0-6)
040513101*	การเก็บรวบรวมและการจัดการข้อมูลทางสถิติ (Statistical Data Collection and Management)	3(3-0-6)
040513102	ความน่าจะเป็นเบื้องต้น (Introduction to Probability)	3(3-0-6)
040513113*	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ทางสถิติ 1 (Computer Applications in Statistics I)	3(2-3-5)
040513401	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ทางสถิติ 2 (Computer Applications in Statistics II)	3(2-3-5)
040533104*	การพยากรณ์ทางธุรกิจ (Business Forecasting)	3(3-0-6)
040563101	ทฤษฎีความน่าจะเป็นและสถิติ (Probability and Statistics Theory)	3(3-0-6)
040563102*	การวิเคราะห์ข้อมูลในการถดถอย (Data Analytics in Regression)	3(3-0-6)

040563103*	การวิเคราะห์หลายตัวแปร (Multivariate Analysis)	3(3-0-6)
040563104	การเรียนรู้ของเครื่องจักร (Machine Learning)	3(2-3-5)
040563105	การวิเคราะห์เชิงสถิติสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่ (Statistical Analysis for Big Data)	3(2-3-5)
040563107	เครื่องมือสำหรับวิทยาศาสตร์ข้อมูลเชิงสถิติ (Tools for Statistical Data Science)	3(2-3-5)
040563108*	สถิติวิเคราะห์ (Statistical Analysis)	3(3-0-6)
040563109	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)	3(2-3-5)
040563110	การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆเบื้องต้น (Introduction to Cloud Computing)	3(2-3-5)

ข. กลุ่มวิชาชีพ**27 หน่วยกิต**

วิชาชีพบังคับ จำนวน 21 หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

040513203	สถิติเสมือนไม่ใช้พารามิเตอร์ (Nonparametric Statistics)	3(3-0-6)
040533105*	การวิจัยเชิงธุรกิจ (Research Methods in Business)	3(3-0-6)
040563201	โปรแกรมสำหรับการคำนวณเชิงสถิติ (Program for Statistical Computing)	3(2-3-5)
040563203*	วิทยาศาสตร์ข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงธุรกิจ (Data Science and Analytic for Business)	3(2-3-5)
040563205	ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	3(2-3-5)
040563206	ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management Systems)	3(2-3-5)

040563207	การแสดงข้อมูลด้วยแผนภาพ (Data Visualization)	3(2-3-5)
-----------	---	----------

วิชาชีพเลือก ให้เลือกจำนวน 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)

- วิชาด้านสถิติและธุรกิจ (Statistics and Business)

040513114	สถิติเชิงคำนวณ (Computational Statistics)	3(3-0-6)
040513201*	การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท (Categorical Data Analysis)	3(3-0-6)
040513307	กราฟและข่ายงาน (Graphs and Networks)	3(3-0-6)
040513309*	ทฤษฎีการตัดสินใจ (Decision Theory)	3(3-0-6)
040513313	กระบวนการสโตแคสติกเบื้องต้นและการประยุกต์ (Introduction to Stochastic Process and Applications)	3(3-0-6)
040513406	ระบบการจัดการสารสนเทศทางสถิติ (Statistical Management Information Systems)	3(2-3-5)
040533302	การประยุกต์สถิติทางการตลาด (Statistical Applications in Marketing)	3(3-0-6)
040533307*	อนุกรมเวลาการเงิน (Financial Time Series)	3(3-0-6)
040533308	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับนักสถิติ (Numerical Analysis for Statisticians)	3(3-0-6)
040563301*	การวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจ (Quantitative Analysis for Business)	3(3-0-6)
040563303	การควบคุมและการจัดการคุณภาพ (Quality Control and Management)	3(3-0-6)
040563307	การวิเคราะห์ความเสี่ยงทางการเงิน (Quantitative Analysis in Financial Risk)	3(3-0-6)

- วิชาด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science)

040563302	การประมวลผลภาพ (Image Processing)	3(2-3-5)
040563304	การบริหารโครงการ (Project Management)	3(3-0-6)
040563306	การจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับข้อมูลเชิงสถิติ (Network Operations for Statistical Data)	3(2-3-5)
040563308	การหาค่าเหมาะสมที่สุดสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง (Optimization for Machine Learning)	3(3-0-6)
040563309	การบริหารฐานข้อมูล (Database Administration)	3(2-3-5)
040563310	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Selected Topics in Data Science)	3(2-3-5)
040563311	เทคโนโลยีเว็บ (Web Technology)	3(2-3-5)
040563312	การตลาดดิจิทัล (Digital Marketing)	3(3-0-6)
040563313	กฎหมายกับวิทยาศาสตร์ข้อมูลและนวัตกรรม (Data Science and Innovation Laws)	3(3-0-6)
040563314	การจัดการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce Management)	3(3-0-6)
040563315	การทำเหมืองสื่อประสม (Multimedia Mining)	3(2-3-5)
040563316	เทคโนโลยีการจัดเก็บข้อมูล (Storage Technology)	3(2-3-5)
040563317	การสร้างตัวแบบและการจำลองด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer Simulation and Modelling)	3(2-3-5)

- วิชาด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cybersecurity)

040563318	การทดสอบเจาะระบบ (Penetration Testing)	3(2-3-5)
040563319	นิติดิจิทัล (Digital Forensics)	3(3-0-6)
040563320	ความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System Security)	3(2-3-5)
040563321	ความมั่นคงของระบบสารสนเทศและกฎหมายไอที (Information Technology Security and IT)	3(2-3-5)
040563322	อาชญากรรมไซเบอร์ (Cybercrime)	3(3-0-6)
040563323	เทคโนโลยีความปลอดภัยพื้นฐานสำหรับเน็ตเวิร์คและเซิร์ฟเวอร์ (Fundamental Security for Network and Server)	3(2-3-5)

ค. กลุ่มวิชาโครงการพิเศษ

4 หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

040563401	โครงการพิเศษ 1 (Special Project I)	1(0-2-1)
040563402	โครงการพิเศษ 2 (Special Project II)	3(0-6-3)

5.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า-พระนครเหนือเปิดสอน

หมายเหตุ * เป็นรายวิชาที่มีการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

5.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
040203203	เมทริกซ์และเวกเตอร์เบื้องต้น (Fundamentals of Matrix and Vector)	3(3-0-6)
040513101*	การเก็บรวบรวมและการจัดการข้อมูลทางสถิติ (Statistical Data Collection and Management)	3(3-0-6)
040513102	ความน่าจะเป็นเบื้องต้น (Introduction to Probability)	3(3-0-6)
040563109	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)	3(2-3-5)
040563206	ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management Systems)	3(2-3-5)
080103061	การใช้ภาษาอังกฤษ 1 (Practical English I)	3(3-0-6)
xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (Free Elective Course)	3(x-x-x)
	รวม	<u>21(x-x-x)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
080xxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาบูรณาการ (Integrated Elective Course)	3(x-x-x)
040563104	การเรียนรู้ของเครื่องจักร (Machine Learning)	3(2-3-5)
040563108*	สถิติวิเคราะห์ (Statistical Analysis)	3(3-0-6)
040513113*	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ทางสถิติ 1 (Computer Applications in Statistics I)	3(2-3-5)
040563201	โปรแกรมสำหรับการคำนวณเชิงสถิติ (Program for Statistical Computing)	3(2-3-5)
040563203*	วิทยาศาสตร์ข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงธุรกิจ (Data Science and Analytic for Business)	3(2-3-5)
040563207	การแสดงผลข้อมูลด้วยแผนภาพ (Data Visualization)	3(2-3-5)
	รวม	<u>21(x-x-x)</u>

ปีที่ 1 ภาคฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
040513401	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ทางสถิติ 2 (Computer Applications in Statistics II)	3(2-3-5)
040563101	ทฤษฎีความน่าจะเป็นและสถิติ (Probability and Statistics Theory)	3(3-0-6)
	รวม	<u>6(5-3-11)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
040533104*	การพยากรณ์ทางธุรกิจ (Business Forecasting)	3(3-0-6)
040563102*	การวิเคราะห์ข้อมูลในการถดถอย (Data Analytics in Regression)	3(3-0-6)
040533105	การวิจัยเชิงธุรกิจ (Research Methods in Business)	3(3-0-6)
040563105	การวิเคราะห์เชิงสถิติสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่ (Statistical Analysis for Big Data)	3(2-3-5)
040563401	โครงการพิเศษ 1 (Special Project I)	1(0-2-1)
0405xxxxx	วิชาเลือกกลุ่มวิชาชีพ (Professional Elective Course)	3(x-x-x)
0405xxxxx	วิชาเลือกกลุ่มวิชาชีพ (Professional Elective Course)	3(x-x-x)
xxxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (Free Elective Course)	3(x-x-x)
	รวม	<u>22(x-x-x)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
040513203	สถิติเสมือนไม่ใช้พารามิเตอร์ (Nonparametric Statistics)	3(3-0-6)
040563103*	การวิเคราะห์หลายตัวแปร (Multivariate Analysis)	3(3-0-6)
040563107	เครื่องมือสำหรับวิทยาศาสตร์ข้อมูลเชิงสถิติ (Tools for Statistical Data Science)	3(2-3-5)
040563110	การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆเบื้องต้น (Introduction to Cloud Computing)	3(2-3-5)
040563205	ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	3(2-3-5)
040563402	โครงการพิเศษ 2 (Special Project II)	3(0-6-3)
080103062	การใช้ภาษาอังกฤษ 2 (Practical English II)	3(3-0-6)
รวม		<u>21(15-15-36)</u>

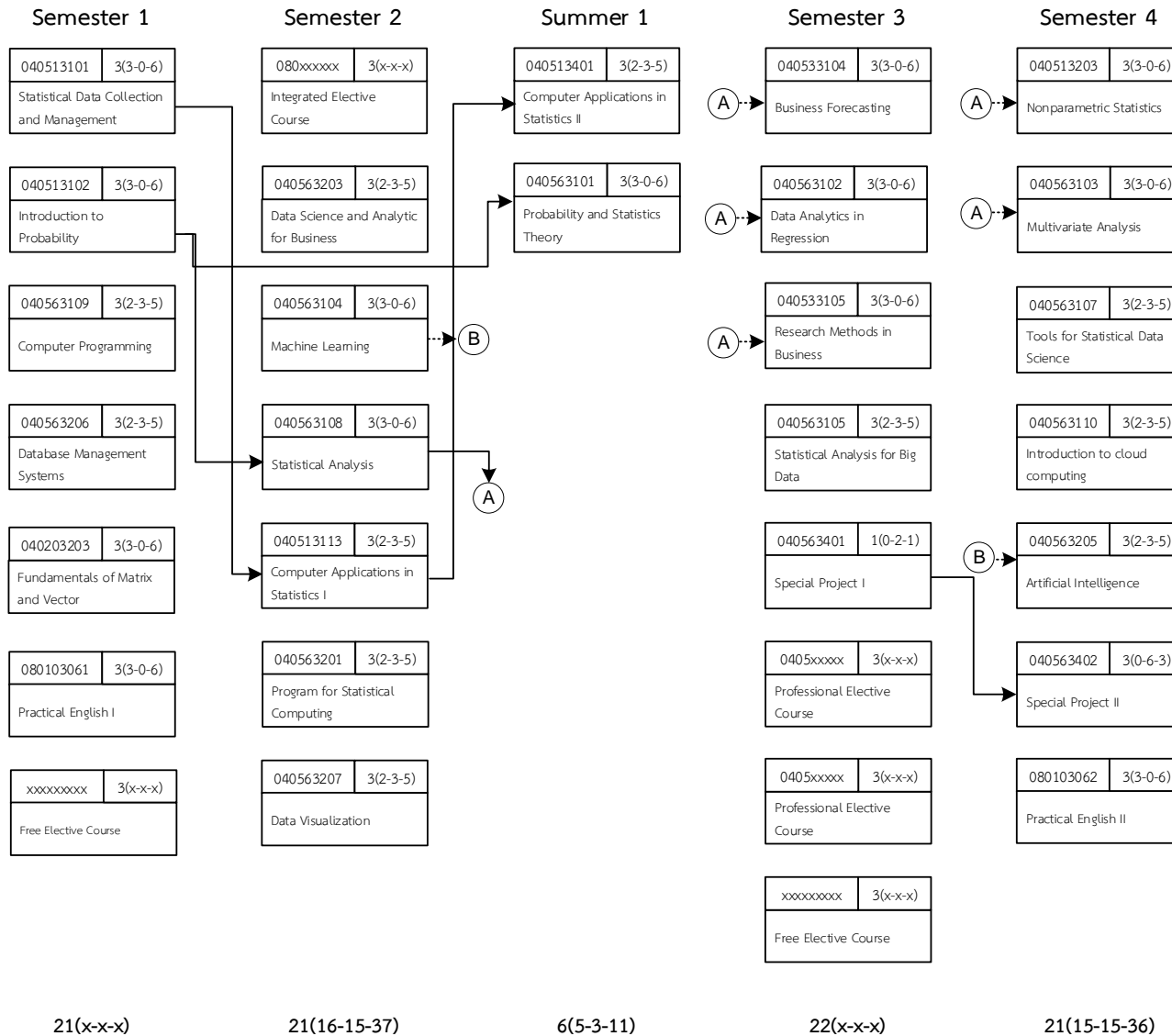
หมายเหตุ * เป็นรายวิชาที่มีการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

ภาคผนวก

แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของการศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตรข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงสถิติ

แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของการศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงสถิติ (หลักสูตรเทียบโอน)

Program of Study for Statistical Data Science and Analytics



ภาคผนวก

รายละเอียดการกำหนดรหัสวิชาของหลักสูตร

โครงสร้างรหัสวิชาของหลักสูตร...

