

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต**  
**สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล**  
**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569**

คณะวิทยาศาสตร์ และ คณะวิทยาการสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยบูรพา

**ข้อมูลหลักสูตร**

ชื่อหลักสูตรภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ชื่อหลักสูตรภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science Program in Data Science and Data Analytics

ชื่อปริญญาภาษาไทย: วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล)

ชื่อปริญญาภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science (Data Science and Data Analytics)

อักษรย่อภาษาไทย: วท.บ. (วิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล)

อักษรย่อภาษาอังกฤษ: ปรัชญา B.Sc. (Data Science and Data Analytics)

**ปรัชญา**

เพื่อสนองต่อวิสัยทัศน์ "ภูมิปัญญาตะวันออก (Wisdom of the East)" และพันธกิจของมหาวิทยาลัยบูรพา ในการเป็นกลไกหลักขับเคลื่อนอุตสาหกรรมเป้าหมาย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2569 มุ่งสร้างบุคลากรด้านวิทยาการข้อมูลที่มีรากฐานทางทฤษฎีด้านคณิตศาสตร์และสถิติที่ ลึกซึ้งเป็นแกนหลัก ประกอบกับทักษะด้านคอมพิวเตอร์และความเข้าใจในบริบททางธุรกิจ เพื่อให้สามารถประยุกต์และเรียนรู้เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้อย่างไร้รอยต่อ พร้อม "ฝังตัวและเรียนรู้" ในระบบนิเวศอุตสาหกรรมดิจิทัลของเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) อย่างเป็นรูปธรรม ผ่านสหกิจศึกษารูปแบบเข้มข้นและความร่วมมือกับสถานประกอบการชั้นนำ เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต พร้อมด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมและยึดมั่นในจรรยาบรรณข้อมูล เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการยกระดับขีดความสามารถทางการแข่งขันของประเทศ และมีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน ภาคตะวันออกอย่างยั่งยืน

## รูปแบบการศึกษา

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปีจัดการเรียนการสอนแบบการศึกษาเชิงบูรณาการ กับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education: CWIE) และจัดการเรียนการสอนแบบโมดูล (Modular Education) 6 โมดูล

1. M1: Data Science Foundation
2. M2: Data Handling and Preparation
3. M3: Descriptive Data Analyst
4. M4: Data Modeler
5. M5: Machine Learning Engineer
6. M6: Career Journey Starter

## ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตร

ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตร ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตรแบบเหมาจ่าย 200,000 บาท (ภาคการศึกษาละ 25,000 บาท)

## วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในการเชื่อมโยงหลักการทางคณิตศาสตร์ สถิติ คอมพิวเตอร์ และแนวคิดเชิงธุรกิจ ในการวิเคราะห์และจัดการข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อพัฒนาบัณฑิตให้มีความสามารถในการออกแบบและพัฒนาโซลูชันด้านวิทยาการข้อมูลที่ตอบสนองความต้องการเฉพาะของอุตสาหกรรมเป้าหมายในภาคตะวันออก และยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาดิจิทัล
3. เพื่อส่งเสริมบัณฑิตให้มีคุณลักษณะความเป็นผู้นำ มีความรับผิดชอบ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ บนพื้นฐานของจริยธรรม พร้อมทั้งพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
4. เพื่อสร้างบัณฑิตที่มีความสามารถในการวิจัยหรือพัฒนานวัตกรรมต้นแบบด้านวิทยาการข้อมูลที่สามารถปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและสร้างองค์ความรู้ใหม่สำหรับแก้ไขปัญหาและสร้างคุณค่าให้กับเศรษฐกิจและสังคม

## อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist)
2. นักวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analyst)
3. นักวิเคราะห์ด้านทางธุรกิจ (Business Analyst)
4. นักพัฒนาธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence Developer)
5. นักสร้างแบบจำลองข้อมูล (Data Modeler)
6. นักวิจัยวิทยาการข้อมูล (Data Science Researcher)
7. ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาทรัพยากรบุคคลดิจิทัล (HR Digital Transformation Manager)
8. ผู้ประกอบการรับให้คำปรึกษาด้านการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics Consultant)

## โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 121 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร\*

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	91 หน่วยกิต
2.1) วิชาเอกบังคับ	67 หน่วยกิต
2.2) วิชาเอกเลือก	12 หน่วยกิต
2.3) การบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน	12 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

\*รายวิชาในหลักสูตรแต่ละหมวดดูได้ในหน้า 11

## แผนการศึกษา

### ปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	89540269	พื้นฐานการลงทุนและบริหารความเสี่ยง Fundamentals of Investment and Risk Management	2 (1-2-3)
	89540669	การตัดสินใจทางการเงินอย่างชาญฉลาดในยุคดิจิทัล Smart Financial Decisions in the Digital Era	2 (1-2-3)
	89540769	ก้าวสู่ความเป็นผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม Towards Innovation-driven Entrepreneurship	2 (1-2-3)
วิชาเฉพาะ	32210169	จริยธรรมและธรรมาภิบาลข้อมูล Data Ethics and Governance	3 (3-0-6)
	32211169 M1	วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น Introduction to Data Science	3 (2-2-5)
	32211269 M1	การวิเคราะห์เชิงธุรกิจเบื้องต้น Introduction to Business Analytics	3 (3-0-6)
	32211369 M1	แคลคูลัสสำหรับวิทยาการข้อมูล Calculus for Data Science	3 (3-0-6)
	88590169 M1	ตรรกะและการเขียนโปรแกรมพื้นฐาน Logic and Fundamental Programming	3 (2-2-5)
<b>รวม (Total)</b>			<b>21</b>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	89510169	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน English for Everyday Communication	3 (2-2-5)
	89520169	การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ Creativity in Problem Solving	2 (1-2-3)
	89520569	นวัตกรรมภูมิปัญญาไทยและซอฟต์แวร์เพื่อการ พัฒนาที่ยั่งยืน Thai Wisdom-Based Innovation and Soft Power for Sustainable Development	2 (1-2-3)
วิชาเฉพาะ	32210269	เวกเตอร์และเมทริกซ์เบื้องต้น Introduction to Vectors and Matrices	1 (1-0-2)
	88590269 M2	เอสคิวแอลสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล SQL for Data Analytics	3 (2-2-5)
	88590369 M2	การจัดการข้อมูลและการโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ ข้อมูล Data Management and Analytics Programming	3 (2-2-5)
	31218569 M3	สถิติเบื้องต้นสำหรับวิทยาการข้อมูล Elementary Statistics for Data Science	3 (2-2-5)
	32213169 M3	ซอฟต์แวร์ประยุกต์ในการวิเคราะห์เชิงธุรกิจ Application Software Packages for Business Analytics	3 (2-2-5)
	<b>รวม (Total)</b>		

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	89510269	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน English Communication for Workplace	3 (2-2-5)
	89520369	การคิดเชิงระบบกับการแก้ปัญหา System Thinking and Problem Solving	2 (1-2-3)
วิชาเฉพาะ	32220169	พีชคณิตเชิงเส้นสำหรับวิทยาการข้อมูล Linear Algebra for Data Science	3 (2-2-5)
	88590569 M2	โนเอสคิวแอลสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลแบบเรียลไทม์ NoSQL for Real-time Analytics	3 (2-2-5)
	88590669 M2	ดาต้าเลคเฮ้าส์เบื้องต้นสำหรับวิทยาการข้อมูล Data Lakehouse Fundamentals in Data Science	3 (2-2-5)
	32223269 M3	การเล่าเรื่องและการสร้างมโนภาพข้อมูล Data Storytelling and Visualization	3 (2-2-5)
	32223369 M3	การตลาดที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล Data Driven Marketing	3 (2-2-5)
<b>รวม (Total)</b>			<b>20</b>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	89530169	สุขภาวะและบุคลิกภาพในยุคดิจิทัล Wellness and Personality in Digital Age	2 (1-2-3)
	89530669	การอยู่ร่วมกันในสังคมแห่งความหลากหลาย Living Together in a Diverse Society	2 (1-2-3)
	89530769	อาหารเพื่อสุขภาพและสมดุลชีวิต Food for Health and Life Balance	2 (1-2-3)
วิชาเฉพาะ	32224169 M4	ความน่าจะเป็นสำหรับวิทยาการข้อมูล Probability for Data Science	3 (3-0-6)
	31228669 M4	การวิเคราะห์การถดถอยสำหรับวิทยาการ ข้อมูล Regression Analysis for Data Science	3 (2-2-5)
	31228769 M4	เทคนิคการพยากรณ์และการประยุกต์ Forecasting Techniques and Application	3 (2-2-5)
	32225169 M5	การจัดการธุรกิจด้วยข้อมูลขนาดใหญ่ Business Management with Big Data	3 (2-2-5)
<b>รวม (Total)</b>			<b>18</b>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
วิชาเฉพาะ วิชาเอกเลือก	31228869 M4	การวิเคราะห์หลายตัวแปรเชิงประยุกต์ Applied Multivariate Analysis	3 (2-2-5)
	32235269 M5	คณิตศาสตร์สำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง Mathematics for Machine Learning	3 (2-2-5)
	88590769 M5	การประยุกต์การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับ วิทยาการข้อมูล Machine Learning Application for Data Science	3 (2-2-5)
	88590469 M5	การวิเคราะห์เชิงลึกทางธุรกิจด้วยเหมืองข้อมูล Mining Business Insights	3 (2-2-5)
	32236169 M6	การศึกษาเชิงลึกงานวิจัยและทักษะวิชาชีพ สำหรับวิทยาการข้อมูล Research Insight and Professional Skills for Data Science	2 (1-2-3)
วิชาเลือกเสรี	xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	4
<b>รวม (Total)</b>			<b>18</b>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
วิชาเฉพาะ	32236269	ภาวะผู้นำโครงการวิทยาการข้อมูล	2 (1-2-3)
	M6	Data Science Project Leadership	
วิชาเอกเลือก	30138169	การเตรียมความพร้อมด้านวิชาชีพ	2 (1-2-3)
		Preparation for Careers	
วิชาเอกเลือก	xxxxxxx	วิชาเอกเลือก	6
วิชาเลือกเสรี	xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	2
รวม (Total)			12

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
วิชาเฉพาะ	32246169	การเรียนรู้เชิงบูรณาการกับการทำงาน 1	6 (0-18-9)
	M6	Cooperative and Work Integrated Learning I	
รวม (Total)			6

กรณีนี้สิตไม่สามารถเรียนในรายวิชา 32246169 การเรียนรู้เชิงบูรณาการกับการทำงาน 1 ได้เนื่องจากคุณสมบัติไม่ตรงตามเกณฑ์ของสถานประกอบการให้นิสิตเรียนในรายวิชา ดังต่อไปนี้

32246269      การพัฒนาทักษะวิชาชีพด้านวิทยาการข้อมูล      6 (0-18-9)  
Data Science Professional Skill Development

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
วิชาเอกเลือก	xxxxxxx	วิชาเอกเลือก	6
รวม (Total)			6

## ผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี

ชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี
ชั้นปีที่ 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>อธิบายหลักการพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับงานด้านวิทยาการข้อมูล ทั้งในมิติของคณิตศาสตร์ สถิติ การเขียนโปรแกรม และแนวคิดเชิงธุรกิจได้</li> <li>ใช้เครื่องมือและเขียนโปรแกรมเบื้องต้นเพื่อจัดการ เตรียมข้อมูล และวิเคราะห์ ข้อมูลเชิงพรรณนา โดยคำนึงถึงจริยธรรมในการใช้ข้อมูล</li> <li>วิเคราะห์และนำเสนอผลจากข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ประยุกต์ เพื่อตอบโจทย์ปัญหา ทางธุรกิจอย่างง่ายได้</li> </ol>
ชั้นปีที่ 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>สร้างและประเมินแบบจำลองทางสถิติ เพื่อพยากรณ์และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ของข้อมูลที่ซับซ้อนและมีขนาดใหญ่</li> <li>ออกแบบและจัดการข้อมูลที่มีโครงสร้างหลากหลาย โดยใช้สถาปัตยกรรม และเทคโนโลยีฐานข้อมูลสมัยใหม่</li> <li>สื่อสารผลการวิเคราะห์เชิงลึกผ่านการสร้างมโนภาพและการเล่าเรื่อง เพื่อสนับสนุน การตัดสินใจทางธุรกิจในบริบทเฉพาะทางได้</li> </ol>
ชั้นปีที่ 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>ประยุกต์ทฤษฎีขั้นสูงเพื่อสร้างและเลือกใช้แบบจำลองการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) ที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสมกับปัญหา</li> <li>สกัดข้อมูลเชิงลึกทางธุรกิจ (Business Insights) จากชุดข้อมูลที่ซับซ้อน เพื่อสนับสนุนการวางแผนกลยุทธ์ขององค์กร</li> <li>บริหารจัดการโครงการวิทยาการข้อมูลตั้งแต่ต้นจนจบ พร้อมทั้งประยุกต์ทักษะทาง วิชาชีพและภาวะผู้นำในการทำงานร่วมกับผู้อื่น</li> </ol>
ชั้นปีที่ 4	<ol style="list-style-type: none"> <li>บูรณาการองค์ความรู้และทักษะในศาสตร์วิทยาการข้อมูลทั้งหมด เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ในสถานประกอบการหรือผ่านโครงงานที่ซับซ้อน</li> <li>ปฏิบัติงานในฐานะนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลได้อย่างมืออาชีพ สามารถแก้ปัญหาเชิงระบบ ทำงานร่วมกับทีมข้ามสายงาน และสร้างสรรค์คุณค่าใหม่ให้แก่องค์กรได้</li> </ol>

## รายวิชาในหลักสูตร

	1) รายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป	24 หน่วยกิต
	1.1 Module 1 การสื่อสารภาษาอังกฤษ	จำนวน 6 หน่วยกิต
	1.1.1 ให้เรียนวิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 1 รายวิชา	จำนวน 3 หน่วยกิต
89510169	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน English for Everyday Communication	3 (2-2-5)
	1.1.2 ให้เลือกเรียนวิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 1 รายวิชา	จำนวน 3 หน่วยกิต
	จากรายวิชาดังต่อไปนี้	
89510269	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน English Communication for Workplace	3 (2-2-5)
89510369	ภาษาอังกฤษสำหรับนักวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม English for Scientists and Innovators	3 (2-2-5)
89510469	ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ English for Soft Power Industries	3 (2-2-5)
89510569	ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านสุขภาพ English for Health Practitioners	3 (2-2-5)
	1.2 Module 2 การแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในยุคดิจิทัล	จำนวน 6 หน่วยกิต
	ให้เลือกเรียน 3 รายวิชา จากรายวิชาดังต่อไปนี้	
89520169	การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ Creativity in Problem Solving	2 (1-2-3)
89520269	ทักษะดิจิทัลและใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างฉลาด Smart Digital and Artificial Intelligence Usage Skills	2 (1-2-3)
89520369	การคิดเชิงระบบกับการแก้ปัญหา System Thinking and Problem Solving	2 (1-2-3)
89520469	การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในยุคดิจิทัล Data Analytics for Decision in Digital Era	2 (1-2-3)
89520569	นวัตกรรมภูมิปัญญาไทยและซอฟต์แวร์ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Thai Wisdom-Based Innovation and Soft Power for Sustainable Development	2 (1-2-3)

**1.3 Module 3 การจัดการชีวิตในสังคมหลากหลายวัฒนธรรม** **จำนวน 6 หน่วยกิต**  
**ให้เลือกเรียน 3 รายวิชา จากรายวิชาดังต่อไปนี้**

89530169	สุขภาพและบุคลิกภาพในยุคดิจิทัล Wellness and Personality in Digital Age	2 (1-2-3)
89530269	พลังแห่งความต่าง เสริมความสำเร็จให้ทีม Diversity Drives Team Success	2 (1-2-3)
89530369	ไลฟ์พลัส Life Plus	2 (1-2-3)
89530469	สมดุลดี ชีวิตมีสุขในยุคดิจิทัล Healthy Work-Life Balance in the Digital Edge	2 (1-2-3)
89530569	แรงบันดาลใจเพื่อสุขภาพ Wellness Influencer	2 (1-2-3)
89530669	การอยู่ร่วมกันในสังคมแห่งความหลากหลาย Living Together in a Diverse Society	2 (1-2-3)
89530769	อาหารเพื่อสุขภาพและสมดุลชีวิต Food for Health and Life Balance	2 (1-2-3)

**1.4 Module 4 ความเป็นผู้ประกอบการยุคใหม่** **จำนวน 6 หน่วยกิต**  
**ให้เลือกเรียน 3 รายวิชา จากรายวิชาดังต่อไปนี้**

89540169	การบริหารการเงินและความเป็นผู้ประกอบการสำหรับชีวิตยุคใหม่ Financial Management and Entrepreneurship for Modern Life	2 (1-2-3)
89540269	พื้นฐานการลงทุนและการบริหารความเสี่ยง Fundamentals of Investment and Risk Management	2 (1-2-3)
89540369	ภาวะผู้นำและการจัดการทีมสำหรับผู้ประกอบการยุคใหม่ Leadership and Team Management for Modern Entrepreneurs	2 (1-2-3)
89540469	การเงินธุรกิจและภาษีอากรสำหรับผู้ประกอบการยุคใหม่ Business Finance and Taxation for Modern Entrepreneurs	2 (1-2-3)
89540569	หลักเศรษฐศาสตร์เพื่อความเป็นผู้ประกอบการยุคใหม่ Principles of Economics for Modern Entrepreneurs	2 (1-2-3)
89540669	การตัดสินใจทางการเงินอย่างชาญฉลาดในยุคดิจิทัล	2 (1-2-3)

## ความหมายของรหัสวิชา

รหัสวิชาประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

**เลขรหัส 3 หลักแรก** หมายถึง รหัสของรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป สังกัดกองบริหารการศึกษานักงานอธิการบดี

**เลขรหัสหลักที่ 4-6** หมายถึง ลำดับของรายวิชา

101-199 หมายถึง Module 1 การสื่อสารภาษาอังกฤษ

201-299 หมายถึง Module 2 การแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในยุคดิจิทัล

301-399 หมายถึง Module 3 การจัดการชีวิตในสังคมหลากหลายวัฒนธรรม

401-499 หมายถึง Module 4 ความเป็นผู้ประกอบการยุคใหม่

**เลขรหัสหลักที่ 7-8** หมายถึง ปีที่สร้างรายวิชา

2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า

91 หน่วยกิต

2.1) วิชาเอกบังคับ

67 หน่วยกิต

### กลุ่มวิชาพื้นฐาน

32210169	จริยธรรมและธรรมาภิบาลข้อมูล Data Ethics and Governance	3 (3-0-6)
32210269	เวกเตอร์และเมทริกซ์เบื้องต้น Introduction to Vectors and Matrices	1 (1-0-2)
32220169	พีชคณิตเชิงเส้นสำหรับวิทยาการข้อมูล Linear Algebra for Data Science	3 (2-2-5)

### M1: Data Science Foundation

32211169	วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น Data Science	3 (2-2-5) Introduction to
32211269	การวิเคราะห์เชิงธุรกิจเบื้องต้น Introduction to Business Analytics	3 (3-0-6)
32211369	แคลคูลัสสำหรับวิทยาการข้อมูล	3 (3-0-6)

	Calculus for Data Science	
88559069	ตรรกะและการเขียนโปรแกรมพื้นฐาน	3 (2-2-5)
	Logic and Fundamental Programming	
<b>M2: Data Handling and Preparation</b>		
88590269	เอสคิวแอลสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล	3 (2-2-5)
	SQL for Data Analytics	
88590269	การจัดการข้อมูลและการโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล	3 (2-2-5)
	Data Management and Analytics Programming	
88590569	โนเอสคิวแอลสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลแบบเรียลไทม์	3 (2-2-5)
	NoSQL for Real-time Analytics	
88590669	ดาต้าเลคเฮ้าส์เบื้องต้นสำหรับวิทยาการข้อมูล	3 (2-2-5)
	Data Lakehouse Fundamentals in Data Science	
<b>M3: Descriptive Data Analyst</b>		
31218569	สถิติเบื้องต้นสำหรับวิทยาการข้อมูล	3 (2-2-5)
	Elementary Statistics for Data Science	
32213169	ซอฟต์แวร์ประยุกต์ในการวิเคราะห์เชิงธุรกิจ	3 (2-2-5)
	Application Software Packages for Business Analytics	
32223269	การเล่าเรื่องและการสร้างมโนภาพข้อมูล	3 (2-2-5)
	Data Storytelling and Visualization	
32223369	การตลาดที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล	3 (2-2-5)
	Data Driven Marketing	
<b>M4: Data Modeler</b>		
32224169	ความน่าจะเป็นสำหรับวิทยาการข้อมูล	3 (3-0-6)
	Probability for Data Science	
31228669	การวิเคราะห์การถดถอยสำหรับวิทยาการข้อมูล	3 (2-2-5)
	Regression Analysis for Data Science	
31228769	เทคนิคการพยากรณ์และการประยุกต์	3 (2-2-5)
	Forecasting Techniques and Application	
31228869	การวิเคราะห์หลายตัวแปรเชิงประยุกต์	3 (2-2-5)
	Applied Multivariate Analysis	
<b>M5: Machine Learning Engineer</b>		

32225169	การจัดการธุรกิจด้วยข้อมูลขนาดใหญ่ Business Management with Big Data	3 (2-2-5)
32235269	คณิตศาสตร์สำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง Mathematics for Machine Learning	3 (2-2-5)
88590769	การประยุกต์การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับวิทยาการข้อมูล Machine Learning Application for Data Science	3 (2-2-5)
88590469	การวิเคราะห์เชิงลึกทางธุรกิจด้วยเหมืองข้อมูล Mining Business Insights	3 (2-2-5)

## 2.2) การบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน 12 หน่วยกิต

### M6: Career Journey Starter

32236169	การศึกษาเชิงลึกงานวิจัยและทักษะวิชาชีพสำหรับ วิทยาการข้อมูล Research Insight and Professional Skills for Data Science	2 (1-2-3)
32236269	ภาวะผู้นำโครงการวิทยาการข้อมูล Data Science Project Leadership	2 (1-2-3)
30138169	การเตรียมความพร้อมด้านวิชาชีพ Preparation for Careers	2 (1-2-3)
32246169	การเรียนรู้เชิงบูรณาการกับการทำงาน 1 Cooperative and Work Integrated Learning I	6 (0-18-9)

กรณีนี้สิตไม่สามารถเรียนในรายวิชา 32246169 การเรียนรู้เชิงบูรณาการกับการทำงาน 1 ได้เนื่องจากคุณสมบัติไม่ตรงตามเกณฑ์ของสถานประกอบการให้นิสิตเรียนในรายวิชา ดังต่อไปนี้

32246269	การพัฒนาทักษะวิชาชีพด้านวิทยาการข้อมูล Data Science Professional Skill Development	6 (0-18-9)
----------	---	------------

## 2.3) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

### กลุ่มวิชา Additional Skills in Data Science

32247169	การเรียนรู้เชิงบูรณาการกับการทำงาน 2 Cooperative and Work Integrated Learning II	6 (0-18-9)
32247269	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Economics	3 (3-0-6)
32247369	การเงินและการบัญชี Finance and Accounting	3 (3-0-6)
32247469	กระบวนการและวิธีการหาค่าเหมาะสมที่สุด Optimization and Algorithm	3 (3-0-6)
32247569	การวิเคราะห์เชิงปริมาณ Quantitative Analysis	3 (3-0-6)
32247669	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3 (3-0-6)
32247769	หัวข้อเลือกสรรทางวิทยาการข้อมูล Selected Topics in Data Science	3 (3-0-6)
32247869	หัวข้อปัจจุบันทางวิทยาการข้อมูล Current Topics in Data Science	3 (2-2-5)
33312165	ชีววิทยาศาสตร์ Life Science	3 (2-2-5)
90011267	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน Logistics and Supply Chain Management	3 (3-0-6)
75234369	การประมวลผลภาพดิจิทัล Digital Image Processing	3 (2-2-5)
75237269	สถาปัตยกรรมประมวลผลกลุ่มเมฆและการประยุกต์ใช้งาน Architecture of Cloud Computing and Application	3 (2-2-5)

#### กลุ่มวิชา Practical Applications in Data Science

32248169	วิทยาการข้อมูลสำหรับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ Data Science for Scientific Research	3 (2-2-5)
32248269	วิทยาการข้อมูลสำหรับการจัดการองค์กรดิจิทัล Data Science for Digital Organization Management	3 (2-2-5)
32248369	วิทยาการข้อมูลสำหรับการเกษตร Data Science for Agriculture	3 (2-2-5)

	Data Science for Agriculture	
32248469	การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูงทางการเกษตร	3 (2-2-5)
	Advanced Data Analytics for Agriculture	
32248569	วิทยาการข้อมูลสำหรับสมุทรศาสตร์	3 (2-2-5)
	Data Science for Oceanography	
32248669	วิทยาการข้อมูลสำหรับการท่องเที่ยว	3 (2-2-5)
	Data Science for Tourism	
32248769	การออกแบบวิธีการแก้ปัญหาและการวิเคราะห์ทางโลจิสติกส์	3 (2-2-5)
	Solution Design and Logistics Analysis	
85149769	การวิเคราะห์การแข่งขันและทักษะความสามารถทางการกีฬา	3 (2-2-5)
	Notational and Performance Analysis in Sports	

### 3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ จากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยบูรพา หรือเลือกเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นทั้งภายในและภายนอก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต