

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล

(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561)

หลักสูตรพหุวิทยาการ
หลักสูตรความร่วมมือระหว่าง
วิทยาลัยสหวิทยาการ
และ
วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	ศูนย์รังสิต/ วิทยาลัยสหวิทยาการ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. **รหัสและชื่อหลักสูตร**
ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Data Science and Innovation
2. **ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**
ภาษาไทย ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล)
ชื่อย่อ วท.บ. (วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Data Science and Innovation)
ชื่อย่อ B.Sc. (Data Science and Innovation)
3. **วิชาเอก**
ไม่มี
4. **จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร**
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 127 หน่วยกิต
5. **รูปแบบของหลักสูตร**
 - 5.1 **รูปแบบ**
หลักสูตรระดับปริญญาตรี ศึกษา 4 ปี
 - 5.2 **ประเภทของหลักสูตร**
หลักสูตรประเภทปฏิบัติการ
 - 5.3 **ภาษาที่ใช้**
หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย
 - 5.4 **การรับเข้าศึกษา**
รับเฉพาะนักศึกษาไทย

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรความร่วมมือระหว่าง วิทยาลัยสหวิทยาการ วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ บริษัท อี-ซี.โอ.พี. (ประเทศไทย) จำกัด และ บริษัท กลสิกร แล็บ จำกัด

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรใหม่ กำหนดเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561
- ได้พิจารณาถ่วงดุลโดยคณะกรรมการนโยบายวิชาการ
โดยการเขียนเอกสารขอความเห็นชอบ เมื่อวันที่ 30 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2561
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย
ในการประชุมครั้งที่ 4/2561 เมื่อวันที่ 30 เดือน เมษายน พ.ศ. 2561
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย
ในการประชุมครั้งที่ 11/2563 เมื่อวันที่ 28 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ.2552 ในปีการศึกษา 2563

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1. นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist)
- 8.2. นักวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analyst)
- 8.3. วิศวกรข้อมูล (Data Engineer)
- 8.4. นักวิเคราะห์สถิติ (Statistic Analyst)
- 8.5. ผู้เชี่ยวชาญข้อมูลเชิงธุรกิจ (Business Analyst)
- 8.6. นักออกแบบสถาปัตยกรรมข้อมูล (Data Architect)
- 8.7. นักวิเคราะห์สำหรับอุตสาหกรรมประกันภัย (Actuarial scientist)
- 8.8. เจ้าหน้าที่นิติวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ (Digital forensic scientist)

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ
หลักสูตร

ลำดับที่	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
						สถาบัน	ปี
1.	310050095 4XXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ดร. รัชฎา คงคะจันทร์	ปร.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2548
				วท.ม.	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย	2534
				วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2532
2.	110140168 8XXX	อาจารย์	ดร. ศรัณย์ กุลยานนท์	Ph.D.	Computer Science	Purdue University, IN, USA	2561
				M.Sc.	Computer Science	Purdue University, IN, USA	2559
				B.Sc.	Computer Science	University of Edinburgh, UK	2556
3.	310150197 2XXX	อาจารย์	สมเกียรติ โกศลสมบัติ	วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2554
				บธ.ม.	การจัดการ	สถาบันเทคโนโลยีนอรัญญวิทยา	2554
				วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2539
4.	310090210 2XXX	ผู้ทรงคุณวุฒิจากภาคอุตสาหกรรม บริษัท อี-ซี.ไอ.พี. (ประเทศไทย) จำกัด	ไชยณัฐ จามรมาน	M.Sc.	Computer Science	Northeastern University, USA.	2541
				M.Sc.	Actuarial Science	Boston University, USA.	2539
				B.Eng.	วิศวกรรมโทรคมนาคม	พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2534
5.	310200031 4XXX	ผู้ทรงคุณวุฒิจากภาคอุตสาหกรรม บริษัท กลสิกร แล็บ จำกัด	ทัตพงศ์ พงศ์ถาวรกุล	Ph.D.	Computer Science	University of Illinois at Urbana-Champaign, USA.	2553
				M.S.	Computer Science	University of Illinois at Urbana-Champaign, USA.	2549
				วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2546

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

วิทยาลัยสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ในศตวรรษที่ 21 โลกมีความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างก้าวกระโดด ทำให้มีการผลิตข้อมูลข่าวสารในปริมาณมหาศาลในทุกวินาที เช่น ข้อมูลจากสื่อสังคม (social media) หรือ ข้อมูลจากอุปกรณ์เซ็นเซอร์ต่าง ๆ ทำให้เราก้าวสู่ยุคข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และทุกภาคส่วนมีความตื่นตัวอย่างมากในการนำข้อมูลเหล่านั้นมาประมวลผลเพื่อสร้างสารสนเทศ (Information) สำหรับประกอบการตัดสินใจ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) ดังจะเห็นได้จากการที่หลายประเทศได้ประกาศให้ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการวิเคราะห์ Big Data เป็นยุทธศาสตร์ระดับชาติไปแล้ว สำหรับประเทศไทย ได้กำหนดนโยบายประเทศไทย 4.0 ขึ้นเพื่อขับเคลื่อนประเทศสู่ความมั่งคั่ง (Engines of Growth) ด้วย 3 กลไกหลักได้แก่

- (1) กลไกการขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม
- (2) กลไกการขับเคลื่อนด้วยการสร้างการมีส่วนร่วม และ
- (3) กลไกการขับเคลื่อนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

โดยโมเดลประเทศไทย 4.0 นี้ นำไปสู่การกำหนดพัฒนาต่าง ๆ ของประเทศ เช่น แผนพัฒนาเศรษฐกิจและแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ซึ่งได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัล คือ **“ยุทธศาสตร์การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม”** โดยมีเป้าหมายสำคัญคือ **“การพัฒนาจึงเน้นในเรื่องการเพิ่มความเข้มแข็งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ และการเพิ่มความสามารถในการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อยกระดับความสามารถการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ และคุณภาพชีวิตของประชาชน”** และ แผนยุทธศาสตร์การพัฒนากฎกระทรวง ไทย 4.0 ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) จัดทำภายใต้วิสัยทัศน์ **“มุ่งสู่อุตสาหกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาและเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจโลก”** โดยส่งเสริมให้ผู้ประกอบการขับเคลื่อนธุรกิจด้วยนวัตกรรม (Innovation driven Entrepreneurship) นอกจากนี้ยังได้มีแผนเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้กับอุตสาหกรรมอนาคต (New S-Curve) ซึ่งประกอบด้วย อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ อุตสาหกรรมดิจิทัล และ อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร

นอกจากนี้ แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมปี พ.ศ. 2559 ได้มุ่งเน้นในการพัฒนากำลังคนทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล และมีความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างนวัตกรรม โครงการเมืองอัจฉริยะ (Smart city) ถือเป็นโครงการที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมต้องการให้เกิดขึ้นในประเทศไทยด้วย เป้าหมายที่จะพัฒนาคนให้กลายเป็นพลังขับเคลื่อนดิจิทัลที่สำคัญของประเทศ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจุบันประเทศไทยได้รับอิทธิพลทางวัฒนธรรมและมีการยอมรับวัฒนธรรมของต่างชาติมากขึ้น อีกทั้งสถานการณ์ทางสังคม จะมีความขัดแย้งทั้งในระดับองค์กรและสังคมทั่วไป ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นนั้นล้วนเกิดจากการแย่งชิงทรัพยากร นอกจากนี้ความขัดแย้งยังมีความเกี่ยวข้องกับนโยบายสาธารณะ ซึ่งเกิดจากความพยายามที่จะพัฒนารัฐให้มีความเจริญและทันสมัย แต่สิ่งที่ได้มา คือ ผลกระทบสะท้อนกลับมายังสังคม สิ่งแวดล้อม ประชากร

จากสถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมตามที่กล่าวมา มีผลทำให้ฝ่ายวางแผนพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจแห่งชาติ ได้กำหนดยุทธศาสตร์แห่งชาติ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม ได้แก่ การพัฒนาคนทั้งความรู้ คุณธรรม ความมีพลังสามัคคี เอื้ออาทร และจิตสาธารณะ การพัฒนาการผลิตและการบริโภคให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม ในด้านการเรียนการสอนควรมีการปรับหลักสูตรที่เน้นการส่งเสริมและพัฒนาทรัพยากรบุคคล ให้มีคุณลักษณะที่มีทั้งความรู้ คุณธรรม มีพลังสามัคคี มีความเอื้ออาทร มีจิตสาธารณะ และรู้จักใช้การดำรงชีวิตที่สอดคล้องกับธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร จะเน้นกระบวนการสอนให้ผู้เรียน

ปัจจุบันเทคโนโลยีมีความก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ทำให้หลักสูตรการศึกษาจะต้องมีการพัฒนา เพื่อปรับเปลี่ยนการผลิตบัณฑิตให้ก้าวทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงของสังคม เทคโนโลยี และเศรษฐกิจ หลักสูตรที่มุ่งเน้นบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญเพียงสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งคงไม่เพียงพอต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจำเป็นที่จะต้องหลักสูตรที่มีการบูรณาการองค์ความรู้จากหลากหลายสาขาเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรอบรู้ และมีศักยภาพ สามารถดำรงตนให้อยู่ได้ในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูลเป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ และ ทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูล และการสร้างนวัตกรรมจากข้อมูล โดยหลักสูตรวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูลประกอบด้วย 3 มิติ หลัก ๆ ได้แก่

- 1) มิติด้านความรู้พื้นฐาน ซึ่งจะประกอบด้วย คณิตศาสตร์ สถิติ และ คอมพิวเตอร์
- 2) มิติด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล ซึ่งจะเน้นกระบวนการนำข้อมูลมาช่วยในการแก้ปัญหา
- 3) มิติด้านธุรกิจ และการสร้างนวัตกรรม

นอกจากนี้ หลักสูตรวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูลยังมีลักษณะ project-based learning กล่าวคือ หลักสูตรมุ่งเน้นให้นักศึกษามีการนำองค์ความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาจริงจากภาคธุรกิจ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ด้วยมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์มีวิสัยทัศน์ ที่จะเป็นสถาบันชั้นนำของเอเชียที่ได้มาตรฐานสากล ในการผลิตบัณฑิต การสร้างองค์ความรู้และแก้ปัญหาของประเทศ โดยยึดมั่นคุณธรรมและประโยชน์ของประชาชน และมีพันธกิจที่จะให้มหาวิทยาลัยเป็นสถานศึกษาและวิจัย มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้การศึกษา ส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง ทำการสอนและการวิจัย ให้การบริการทางวิชาการแก่สังคม ส่งเสริม และพัฒนาประชาธิปไตย ศิลธรรม ศิลปะวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม หลักสูตรวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูลมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้มีความสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย โดยสามารถผลิตบัณฑิต ที่มีความรู้ ความสามารถทางวิชาการทั้งภาคทฤษฎีและการประยุกต์ เพื่อสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับศาสตร์อื่น ๆ ได้อย่างกว้างขวาง ทันสมัยตามยุคโลกาภิวัตน์ สามารถสร้างสรรค์ผลงานวิจัย และนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม มีการนำความรู้เพื่อให้บริการแก่สังคม รวมถึงมุ่งเน้นให้บัณฑิตมีคุณธรรม จริยธรรม และการมีจิตสำนึกสาธารณะ สามารถอยู่ร่วมกับคนในสังคมได้เป็นอย่างดี

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน (เช่น รายวิชาที่เปิดสอน เพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น)

13.1 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยวิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาในหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1: เป็นหลักสูตรกลางของมหาวิทยาลัยที่กำหนดให้นักศึกษาทุกคนต้องเรียน
จำนวน 21 หน่วยกิต ดังต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
		(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดสังคมศาสตร์		
มธ.100	พลเมืองกับการลงมือแก้ปัญหา	3 (3-0-6)
TU100	Civic Engagement	
มธ.101	โลก อาเซียน และไทย	3 (3-0-6)
TU101	Thailand, ASEAN, and the World	
มธ.109	นวัตกรรมกับกระบวนคิดผู้ประกอบการ	3 (3-0-6)
TU109	Innovation and Entrepreneurial Mindset	
หมวดมนุษยศาสตร์		
มธ.102	ทักษะชีวิตทางสังคม	3 (3-0-6)
TU102	Social Life Skills	
มธ.108	การพัฒนาและจัดการตนเอง	3 (3-0-6)

TU108 Self Development and Management

หมวดวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์

มธ.103 ชีวิตกับความยั่งยืน 3 (3-0-6)

TU103 Life and Sustainability

มธ.107 ทักษะดิจิทัลกับการแก้ปัญหา 3 (3-0-6)

TU107 Digital Skill and Problem Solving

หมวดภาษา

มธ.050 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ 3 (3-0-6)

TU050 English Skill Development ไม่นับหน่วยกิต

มธ.104 การคิด อ่าน และเขียนอย่างมีวิจารณญาณ 3 (3-0-6)

TU104 Critical Thinking, Reading, and Writing

มธ.105 ทักษะการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ 3 (3-0-6)

TU105 Communication Skills in English

มธ.106 ความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสาร 3 (3-0-6)

TU106 Creativity and Communication

ส่วนที่ 2: นักศึกษาจะต้องศึกษารายวิชาต่าง ๆ ตามเงื่อนไขรายวิชาที่คณะฯ กำหนด
จำนวน 9 หน่วยกิตดังนี้

มธ.131 มนุษย์กับวิทยาศาสตร์กายภาพ 3 (3-0-6)

TU131 Man and Physical Science

สข.217 การฟังและการพูดด้านวิชาการ 3 (3-0-6)

EL217 Speaking and Listening for Academic Purposes

วข.100 วิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)

DSI100 Data Science for Everyday Life

13.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น

วข.100 วิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)

DSI100 Data Science for Everyday Life

13.3 การบริหารจัดการหลักสูตร

สำหรับรายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยวิทยาลัย/คณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นนั้น อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จะประสานงานผ่านวิทยาลัย/คณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นที่เปิดสอน

รายวิชา	หน่วยงานที่รับผิดชอบรายวิชา
มธ.050 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ มธ.100 พลเมืองกับการลงมือแก้ปัญหา มธ.101 โลก อาเซียน และไทย มธ.102 ทักษะชีวิตทางสังคม มธ.103 ชีวิตกับความยั่งยืน มธ.104 การคิด อ่าน และเขียนอย่างมีวิจารณญาณ มธ.105 ทักษะการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ มธ.106 ความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสาร มธ.107 ทักษะดิจิทัลกับการแก้ปัญหา มธ.108 การพัฒนาและจัดการตนเอง มธ.109 นวัตกรรมกับกระบวนการคิดผู้ประกอบการ มธ.131 มนุษย์กับวิทยาศาสตร์กายภาพ	กองบริหารงานวิชาการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
สช.217 การฟังและการพูดด้านวิชาการ	สถาบันภาษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ดท.310 นวัตกรรมและผู้ประกอบการ ดท.311 การตลาดเชิงสร้างสรรค์ ดท.312 การเงินและบัญชี ดท.313 กฎหมายธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ ดท.314 การจัดการเชิงกลยุทธ์	วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มุ่งส่งเสริมการเรียนรู้และผลิตบัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูลที่มีความรู้ความสามารถทางวิชาการทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ซึ่งหลักสูตรจัดการศึกษาแบบบูรณาการกับการทำงาน (Work Integrated Learning) ร่วมกับภาคอุตสาหกรรมที่เป็นพันธมิตรกับหลักสูตร โดยบูรณาการศาสตร์ความรู้ ทั้ง 4 ศาสตร์วิชา ได้แก่ คณิตศาสตร์ สถิติ คอมพิวเตอร์ และนวัตกรรมธุรกิจ เพื่อประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ที่ประกอบด้วย การออกแบบ วางแผน วิเคราะห์ สรุปผล และ การนำเสนอ สำหรับใช้พยากรณ์และตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ตามสภาพความเป็นจริงเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาองค์กร พร้อมทั้งทักษะทางสังคมที่ส่งเสริมศักยภาพในการพัฒนาระบบงานต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับนโยบายในการพัฒนาประเทศได้อย่างกว้าง รวมถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม ที่สอดคล้องกับปณิธานของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และตอบสนองต่อการพัฒนาของประเทศ

1.2 ความสำคัญ

ผลจากการพัฒนาด้านดิจิทัล ทำให้ทุกภาคส่วนไม่ว่าจะเป็นรัฐบาลหรือภาคธุรกิจ ได้รับประโยชน์จากการเข้าถึงข้อมูลและการสร้างศักยภาพในการแข่งขัน แต่อย่างไรก็ดีเมื่อองค์กรสามารถเข้าถึงประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลได้เหมือนกัน ข้อมูลจะเป็นหนึ่งในทรัพยากรเพียงไม่กี่อย่างที่แต่ละองค์กรมีไม่เหมือนกันและสามารถที่จะสร้างความแตกต่าง และความสามารถในการแข่งขันในระยะยาวให้กับองค์กรเหล่านั้นได้

อย่างไรก็ดี ในปัจจุบันหลายประเทศและในหลาย ๆ องค์กรยังขาดบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจในด้านการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลที่เราเรียกว่า นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล หรือ data scientist ซึ่งเป็นผู้มีความสามารถในการนำข้อมูลมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการสร้างความได้เปรียบในการสร้างความแตกต่างให้กับองค์กร และเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขัน นักวิทยาศาสตร์ข้อมูลสามารถเขียนโปรแกรมจัดการข้อมูล และมีความรู้ทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่จำเป็นในการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ด้านสถิติ และการพัฒนาอัลกอริทึมขั้นสูง เพื่อสร้างรายงานสรุปเหตุการณ์ ค้นหาสาเหตุของปัญหา การสร้างแบบจำลองเพื่อทำนายเหตุการณ์ รวมทั้งเสนอแผนการจัดการที่ใช้ข้อมูลขนาดใหญ่เป็นรากฐานขับเคลื่อนการตัดสินใจ

จากการศึกษาของ KDDNuggets พบว่าทั่วโลกมีความต้องการนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลสูงถึง 1,000,000 ตำแหน่งในปี ค.ศ. 2018 นักวิทยาศาสตร์ข้อมูลในหน่วยงานเหล่านี้จำเป็นต้องมีความสามารถหลายด้านทั้ง คอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์และสถิติ รวมถึงทักษะประสบการณ์ในการเข้าใจระบบงานของหน่วยงานที่จะใช้ข้อมูล ถึงแม้ว่าในปัจจุบันมีสถาบันการศึกษาที่มีความตั้งใจในการผลิตนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล แต่ก็ยังคงจำกัดอยู่ไม่กี่มหาวิทยาลัย และส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่การพัฒนานักเรียนที่จบมัธยมเพื่อมาศึกษาในระดับปริญญาตรีและหลักสูตรหนึ่งก็สามารถผลิตได้ในจำนวนที่จำกัดรวมกันแล้วไม่เกินปีละ 100 คน

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จึงตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นที่ต้องจัดเตรียมนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล เพื่อตอบสนองความต้องการจากภาครัฐและเอกชน และขับเคลื่อนให้เศรษฐกิจไทยมีประสิทธิภาพทั้งในปัจจุบัน และอนาคต และมีแนวคิดที่ไม่จำกัดเพียงพัฒนานักเรียนที่เพิ่งจบมัธยมศึกษาเท่านั้น แต่จะเปิดโอกาสให้ประชาชนผู้ที่สนใจสามารถที่จะเลือกเรียน ผ่านการเรียนรู้แบบ Module-based ที่มีความสมบูรณ์ในตัว โดยใช้ เวลาการเรียนรู้โดยเร็วที่สุดเพียง Module ละประมาณ 4 เดือน โดยไม่ต้องรอการศึกษาระดับปริญญาตรีถึง 4 ปี ก็สามารถที่จะมีทักษะที่เพียงพอในการแก้ปัญหาเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ข้อมูล โดยสามารถ เรียนผ่านช่องทางออนไลน์หรือ MOOC ซึ่งเป็นช่องทางที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลาที่ เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมหรือข้อจำกัดอื่น ๆ ของผู้เรียนเอง

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.3.1 เพื่อสร้างบัณฑิตพันธุ์ใหม่ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล ที่เป็นผู้ที่มีทักษะ (ทั้งด้าน Soft Skills และ Technical Skills) และมีความรู้ทั้งทางวิทยาศาสตร์ข้อมูล และการนำข้อมูลมาใช้เพื่อแก้ปัญหา และ สร้างสรรค์สิ่งใหม่ให้ธุรกิจ สังคม และประเทศ

1.3.2 เพื่อผลักดันให้เกิดการพัฒนาแนวคิดในการตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูล

1.3.3 เพื่อผลิตบุคลากรที่พร้อมปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมจริงได้ โดยมีการร่วมมืออย่าง ใกล้ชิดกับภาคอุตสาหกรรม

1.3.4 เพื่อสร้างบุคลากรที่มีทักษะในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long learning) ในเรื่อง วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนภายในรอบ 5 ปี

การพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรให้ สอดคล้องต่อความต้องการ ภาคอุตสาหกรรม	- แต่งตั้งให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่อยู่ใน ภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับ หลักสูตรเป็นกรรมการร่างและ ปรับปรุงหลักสูตร - เชิญผู้ทรงคุณวุฒิจาก ภาคอุตสาหกรรมเป็นอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร - จัดประชุม/สัมมนาวิชาการ เพื่อ รับฟังข้อเสนอแนะจากภายนอก - ติดตามประเมินหลักสูตรอย่าง สม่ำเสมอ	- คำสั่งแต่งตั้งกรรมการร่าง/ ปรับปรุงหลักสูตร - เอกสารปรับปรุงหลักสูตร - รายงานผลการประเมินหลักสูตร - รายงานผลการประชุมสัมมนา

การพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
2. พัฒนานักศึกษาให้มีทักษะทางสังคมที่ดี และมีความรู้พื้นฐานที่เพียงพอในการเรียนชั้นปีถัดไป	- จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาได้เรียนวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัย เพื่อพัฒนาทักษะทางสังคมตั้งแต่ในปีการศึกษาที่ 1 - จัดอบรมที่เกี่ยวกับการเพิ่มทักษะการเรียนรู้และเข้าสังคมเพิ่มเติมให้นักศึกษา - จัดค่ายเตรียมความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ สถิติและคอมพิวเตอร์ในภาคฤดูร้อนของปีการศึกษาที่	- จัดตารางเรียนในส่วนวิชาศึกษาทั่วไป ทั้งหมดในปีการศึกษาที่ 1 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับทักษะทางสังคมที่จำเป็น - โครงการจัดอบรมเพิ่มทักษะ - โครงการจัดค่ายเตรียมความพร้อม
3. พัฒนานักศึกษาให้มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถประยุกต์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาองค์กร	- ส่งเสริมให้นักศึกษาประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาองค์กร โดยกำหนดให้มีรายวิชาจำนวน 20 วิชาที่มีจำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ และมีวิชาโครงการในทุกหมวดวิชา	- ค่าโครงการเรียนการสอนวิชา ที่มีจำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ - ค่าโครงการเรียนการสอนวิชาโครงการในแต่ละหมวดวิชา - การรายงานผลการประเมินวิชาที่มีจำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ และโครงการในแต่ละหมวดวิชา
4. พัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับ ความก้าวหน้าของวิทยาการและเทคโนโลยีและสถานการณ์การพัฒนา	- สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานวิจัยบริการวิชาการด้านเทคโนโลยี - เผยแพร่ผลงานวิจัยของบุคลากรด้านการเรียนการสอน	- ปริมาณงานวิจัยและบริการวิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร - ปริมาณผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่
5. จัดการศึกษาแบบบูรณาการกับการทำงาน (Work Integrated Learning) ร่วมกับภาคอุตสาหกรรม	- ประชุมร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม - พานักศึกษาดูงาน - ติดตามประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกับภาคอุตสาหกรรม	- รายงานผลการประชุมความร่วมมือ - ความพึงพอใจในทักษะ ความรู้ความสามารถในการทำงานของบัณฑิต โดยเฉลี่ยในระดับดี

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ
หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อน ปีการศึกษาที่ 3 ในรายวิชา วช.380 ฝึกปฏิบัติงานทาง
วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล โดยใช้เวลาการศึกษา ไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ แต่ให้เพิ่มชั่วโมง
การศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคปกติ

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน- เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน – เวลาราชการปกติ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม – ธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม – พฤษภาคม

ภาคฤดูร้อน เดือนมิถุนายน – กรกฎาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้น
ปริญญาตรี พ.ศ. 2561 ข้อ 14 ดังนี้

- (1) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
- (2) ไม่เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น เว้นแต่การศึกษาในมหาวิทยาลัยเปิด
หรือการศึกษาหลักสูตรทางไกล (Online) ที่ได้รับปริญญา
- (3) ไม่เป็นผู้ป่วยหรืออยู่ในสภาวะที่จะเป็นอุปสรรคร้ายแรงต่อการศึกษา
- (4) ไม่เป็นผู้ประพฤติผิดศีลธรรมอันดีหรือมีพฤติกรรมเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

“การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาในสถาบันการศึกษาชั้น
อุดมศึกษาของส่วนราชการ หรือหน่วยงานอื่นดำเนินการตามการมอบหมายของมหาวิทยาลัย หรือ

ตามข้อตกลง หรือการคัดเลือกตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย และออกเป็นประกาศมหาวิทยาลัย”

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

จากการศึกษานักศึกษาแรกเข้า จากหลักสูตรอื่น ๆ พบว่ามีปัญหาที่สำคัญมีอยู่ 3 ประการ คือ

- 2.3.1. เป็นคนกลุ่ม Generation Z ที่มีความเป็นส่วนตัวสูง ไม่ใส่ใจคนรอบข้าง ไม่มีความอดทน ขาดทักษะในการสื่อสารกับบุคคลอื่น
- 2.3.2. การปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษาที่มีครูและผู้ปกครองดูแลอย่างใกล้ชิดมาเป็นระบบที่นักศึกษาต้องดูแลรับผิดชอบตนเอง
- 2.3.2. ปัญหาเรื่องการบริหารเวลา/การแบ่งเวลาไม่เหมาะสมทำให้ไม่มีเวลาทบทวนบทเรียน จึงทำให้นักศึกษามีผลการเรียนในช่วงปีแรกที่ค่อนข้างต่ำ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหานักศึกษา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- 2.4.1 จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา
- 2.4.2 มีการจัดอาจารย์ที่ปรึกษาแก่นักศึกษา ทำหน้าที่ดูแล และให้คำปรึกษา
- 2.4.3 จัดให้มีการพบปะระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยปีการศึกษาละหนึ่งครั้ง
- 2.4.4 มีระบบการติดตามผลการเรียนโดยอาจารย์ที่ปรึกษา พร้อมการแนะนำการเรียน
- 2.4.5 มีระบบให้คำแนะนำและทบทวนความรู้แก่นักศึกษาโดยอาจารย์ผู้สอน
- 2.4.6 มีการสอดแทรกความรู้และการฝึกทักษะทางสังคมที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพ เช่น ทักษะการสื่อสารกับบุคคลอื่น การพัฒนาบุคลิกภาพ และมุมมองการชีวิต

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ในแต่ละปีการศึกษาจะรับนักศึกษาปีละ 50 คน

นักศึกษาแต่ละชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2561	2562	2563	2564	2565
ชั้นปีที่ 1	50	50	50	50	50
ชั้นปีที่ 2	-	50	50	50	50
ชั้นปีที่ 3	-	-	50	50	50
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	50	50
รวม	50	100	150	200	200
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	-	50	50

2.6 งบประมาณตามแผน

รายการ	จำนวน (บาท)
ค่าใช้จ่ายคงที่	540,000.00
1. หมวดเงินเดือน	3,087,300.00
2. หมวดค่าตอบแทน ใช้สอย และวัสดุ	15,600.00
3. หมวดค่าสาธารณูปโภค	-
4. หมวดค่าครุภัณฑ์	200,000.00
5. หมวดเงินอุดหนุน	57,000.00
6. หมวดสวัสดิการ	50,000.00
7. หมวดรายจ่ายอื่น	
ค่าใช้จ่ายผันแปร	40,000.00
1. หมวดค่าตอบแทน ใช้สอย และวัสดุ	1,787,500.00
2. หมวดเงินอุดหนุน	
รวม	5,777,400.00

ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา 115,548 บาทต่อปี โดยบริหารจัดการเป็นโครงการภาคพิเศษใช้งบประมาณของโครงการภาคพิเศษ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล

2.7 ระบบการจัดการศึกษา

- ☒ แบบชั้นเรียน
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- ☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- ☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

2.8.1 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561 ข้อ 25 และข้อ 31-33

2.8.2 หลักเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561 ข้อ 25-26 และประกาศมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เรื่อง การลงทะเบียนเรียนรายวิชาข้ามสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2560

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาศึกษา

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 127 หน่วยกิต

ระยะเวลาศึกษา เป็นหลักสูตรแบบศึกษาเต็มเวลา นักศึกษาต้องใช้ระยะเวลาการศึกษา ตลอดหลักสูตร อย่างน้อย 8 ภาคการศึกษาปกติ และอย่างมากไม่เกิน 16 ภาคการศึกษาปกติ

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

นักศึกษาจะต้องจดทะเบียนศึกษารายวิชา รวมไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิต โดยศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครอบคลุมโครงสร้างองค์ประกอบ และข้อกำหนดของหลักสูตรดังนี้

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

นักศึกษาจะต้องจดทะเบียนศึกษารายวิชา รวมไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิต โดยศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครอบคลุมโครงสร้างองค์ประกอบ และข้อกำหนดของหลักสูตรดังนี้

1. วิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
2. วิชาเฉพาะ	84	หน่วยกิต
2.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล	24	หน่วยกิต
2.2 วิชาบังคับในสาขา	45	หน่วยกิต
2.3 วิชาเลือกในสาขา	15	หน่วยกิต
3. ฝึกปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล	1	หน่วยกิต
4. วิชาสหกิจศึกษา	6	หน่วยกิต
5. วิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต

3.1.3.1 รหัสวิชา

รายวิชาในหลักสูตรประกอบด้วย

อักษรย่อ 3 ตัว และเลขรหัส 3 ตัว โดยมีความหมายดังนี้

อักษรย่อ ดท/DX หมายถึง อักษรย่อของสาขาวิชานวัตกรรมและการแปรรูปทางดิจิทัล
ของวิทยาลัยนวัตกรรม

อักษรย่อ วช/DSI หมายถึง อักษรย่อของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล
ของวิทยาลัยสหวิทยาการ

ตัวเลขมีความหมาย ดังนี้

เลขหลักหน่วย หมายถึง ลำดับรายวิชาตั้งแต่ 0-9

เลขหลักสิบ หมายถึง หมวดวิชาต่าง ๆ ที่ปรากฏในหลักสูตร

0 หมายถึง หมวดวิชาที่เกี่ยวข้องกับ พื้นฐานการคำนวณ / พื้นฐานคอมพิวเตอร์

1 หมายถึง หมวดวิชาที่เกี่ยวข้องกับ ธุรกิจ และนวัตกรรม ของสาขาวิชานวัตกรรมและ
การแปรรูปทางดิจิทัล วิทยาลัยนวัตกรรม

2 หมายถึง หมวดวิชาที่เกี่ยวข้องกับ การจัดการข้อมูล ของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และ
นวัตกรรมข้อมูล วิทยาลัยสหวิทยาการ และ เกี่ยวข้องกับการแปรรูป
ทางดิจิทัล ของสาขาวิชานวัตกรรมและการแปรรูปทางดิจิทัล วิทยาลัย
นวัตกรรม

3 หมายถึง หมวดวิชาที่เกี่ยวข้องกับ การวิเคราะห์เชิงลึกด้านประกันภัย

4 หมายถึง หมวดวิชาที่เกี่ยวข้องกับ ปัญญาประดิษฐ์

5 หมายถึง หมวดวิชาที่เกี่ยวข้องกับ การพิสูจน์พยานหลักฐานทางดิจิทัล

6 หมายถึง หมวดวิชาที่เกี่ยวข้องกับ ฝึกงาน / สหกิจศึกษา

เลขหลักร้อย หมายถึง ชั้นปีในหลักสูตรที่มีการเปิดสอน

1 หมายถึง รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ 1

2 หมายถึง รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ 2

3 หมายถึง รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ 3

4 หมายถึง รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ 4

3.1.3.2 รายวิชาและข้อกำหนดของหลักสูตร

1. วิชาศึกษาทั่วไป

30 หน่วยกิต

นักศึกษาจะต้องศึกษารายวิชาในหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป รวมแล้วไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ตามโครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1: เป็นหลักสูตรกลางของมหาวิทยาลัยที่กำหนดให้นักศึกษาทุกคนต้องเรียนจำนวน 21 หน่วยกิต ดังนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
----------	----------	----------

(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

หมวดสังคมศาสตร์ บังคับ 2 วิชา 6 หน่วยกิต

มธ.100	พลเมืองกับการลงมือแก้ปัญหา	3 (3-0-6)
--------	----------------------------	-----------

TU100	Civic Engagement	
-------	------------------	--

และ

มธ.101	โลก อาเซียน และไทย	3 (3-0-6)
--------	--------------------	-----------

TU101	Thailand, ASEAN, and the World	
-------	--------------------------------	--

หรือ

มธ.109	นวัตกรรมกับกระบวนคิดผู้ประกอบการ	3 (3-0-6)
--------	----------------------------------	-----------

TU109	Innovation and Entrepreneurial Mindset	
-------	--	--

หมวดมนุษยศาสตร์ บังคับเลือก 1 วิชา 3 หน่วยกิต

มธ.102	ทักษะชีวิตทางสังคม	3 (3-0-6)
--------	--------------------	-----------

TU102	Social Life Skills	
-------	--------------------	--

หรือ

มธ.108	การพัฒนาและจัดการตนเอง	3 (3-0-6)
--------	------------------------	-----------

TU108	Self Development and Management	
-------	---------------------------------	--

หมวดวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ บังคับเลือก 1 วิชา 3 หน่วยกิต

มธ.103	ชีวิตกับความยั่งยืน	3 (3-0-6)
--------	---------------------	-----------

TU103	Life and Sustainability	
-------	-------------------------	--

หรือ

มธ.107	ทักษะดิจิทัลกับการแก้ปัญหา	3 (3-0-6)
--------	----------------------------	-----------

TU107	Digital Skill and Problem Solving	
-------	-----------------------------------	--

หมวดภาษา บังคับ 3 วิชา 9 หน่วยกิต

มธ.050	การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ	3 (3-0-6)
TU050	English Skill Development	ไม่นับหน่วยกิต
(สำหรับผู้ที่มีพื้นฐานความรู้ยังไม่ถึง มธ.105)		
มธ.104	การคิด อ่าน และเขียนอย่างมีวิจารณญาณ	3 (3-0-6)
TU104	Critical Thinking, Reading, and Writing	
มธ.105	ทักษะการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ	3 (3-0-6)
TU105	Communication Skills in English	
มธ.106	ความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสาร	3 (3-0-6)
TU106	Creativity and Communication	

ส่วนที่ 2: นักศึกษาจะต้องศึกษารายวิชาต่าง ๆ ตามเงื่อนไขรายวิชาที่คณะฯ กำหนด จำนวน 9 หน่วยกิตดังนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)		
มธ.131	มนุษย์กับวิทยาศาสตร์กายภาพ	3 (3-0-6)
TU131	Man and Physical Science	
สข.217	การฟังและการพูดด้านวิชาการ	3 (3-0-6)
EL217	Speaking and Listening for Academic Purposes	
วข.100	วิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับชีวิตประจำวัน	3 (3-0-6)
DSI100	Data Science for Everyday Life	

2. วิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า **84** หน่วยกิต

2.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล 24 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาในหมวดวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล จำนวน 24 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

หมวดวิชาคอมพิวเตอร์และสถิติพื้นฐาน (Fundamental of Computing and Statistics)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)		
วข.200	การเขียนโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล	3 (0-6-3)
DSI200	Data Analytics Programming	
วข.201	การจัดการฐานข้อมูล	3 (0-6-3)
DSI201	Database Management	

วข.202	การพัฒนาซอฟต์แวร์ขั้นสมบูรณ์	3 (0-6-3)
DSI202	Full Stack Software Development	
วข.203	การแก้ปัญหาภายใต้ความไม่แน่นอน	3 (3-0-6)
DSI203	Problem solving under uncertainty	
วข.204	การคิดเชิงความน่าจะเป็น	3 (3-0-6)
DSI204	Probability thinking	
วข.205	พีชคณิตเชิงเส้นพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล	3 (3-0-6)
DSI205	Basics of Linear algebra for data analytics	

หมวดวิชาคอมพิวเตอร์และสถิติขั้นสูง (Advanced of Computing and Statistics)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)	
วข.206	การจัดการข้อมูลสื่อประสม	3 (0-6-3)
DSI206	Multimedia Representation Management	
วข.207	การหาค่าเหมาะที่สุดเบื้องต้น	3 (3-0-6)
DSI207	Introduction to Optimization	

2.2 วิชาบังคับในสาขา 45 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องศึกษารายวิชารวม 45 หน่วยกิต จากหมวดวิชาดังต่อไปนี้

หมวดวิชาธุรกิจและนวัตกรรม (Business and Innovation)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)	
ดท.310	นวัตกรรมและผู้ประกอบการ	3 (3-0-6)
DX310	Innovation and Entrepreneurship	
ดท.311	การตลาดเชิงสร้างสรรค์	3 (3-0-6)
DX311	Innovative Marketing	
ดท.312	การเงินและบัญชี	3 (3-0-6)
DX312	Accounting and Finance	
ดท.313	กฎหมายธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ	3 (3-0-6)
DX313	Business and Information Technology Laws	
ดท.314	การบริหารเชิงกลยุทธ์	3 (3-0-6)
DX314	Strategic Management	

หมวดวิชาเทคโนโลยีผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Technologies)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
		(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
วข.210	เทคโนโลยีนวัตกรรมเพื่อผู้ประกอบการ	3 (3-0-6)
DSI210	Technology and Innovation for Entrepreneur	
วข.211	การตลาดในยุคของวิทยาศาสตร์ข้อมูล	3 (3-0-6)
DSI211	Marketing in Data Science Era	
วข.212	การเงินและการบัญชีในยุคดิจิทัล	3 (3-0-6)
DSI212	Finance and Accounting in Digital Era	
วข.213	กฎหมายกับวิทยาศาสตร์ข้อมูลและนวัตกรรม	3 (3-0-6)
DSI213	Data Science and Innovation Laws	
วข.214	เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมข้อมูลกับการจัดการเชิงกลยุทธ์	3 (3-0-6)
DSI214	Information Technology and Data Innovation for Strategic Management	

หมวดวิชาการวิเคราะห์เชิงลึกทางธุรกิจ (Business Analytics)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
		(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
วข.310	การสำรวจและการเตรียมข้อมูล	3 (0-6-3)
DSI310	Data Exploration and Preprocessing	
วข.311	อัลกอริทึมของวิทยาศาสตร์ข้อมูล	3 (2-2-5)
DSI311	Data Science Algorithms	
วข.312	ระบบธุรกิจอัจฉริยะ	3 (3-0-6)
DSI312	Business Intelligence Business Intelligence	
วข.313	การวิเคราะห์การตลาด	3 (2-2-5)
DSI313	Marketing Analytics	
วข.314	โครงการด้านการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับธุรกิจ	3 (0-6-3)
DSI314	Business Analytics Capstone Project	

หมวดวิชาการจัดการข้อมูล (Data Management)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
		(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
วข.320	สถาปัตยกรรมการจัดการข้อมูล	3 (3-0-6)
DSI320	Data Architecture	

วข.321	โครงสร้างพื้นฐานคอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลข้อมูลขนาดใหญ่	3 (0-6-3)
DSI321	Big Data Infrastructure	
วข.322	ธรรมาภิบาลข้อมูล	3 (3-0-6)
DSI322	Data Governance	
วข.323	แพลตฟอร์มสำหรับธรรมาภิบาลข้อมูล	3 (2-2-5)
DSI323	Data Governance Platform	
วข.324	โครงการด้านธรรมาภิบาลข้อมูล	3 (0-6-3)
DSI324	Practical Data Governance Project	

2.3 วิชาเลือกในสาขา ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องศึกษารายวิชารวม 1 หมวดวิชา (15 หน่วยกิต) โดยเลือกเรียนจำนวน 1 หมวดวิชาจาก 5 หมวดวิชาดังนี้

หมวดวิชา การวิเคราะห์เชิงลึกด้านประกันภัย (Actuarial Analytics)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
วข.430	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์เชิงลึกด้านประกันภัย	3 (3-0-6)
DSI430	Introduction to Actuarial Analytics	
วข.431	ข้อมูลและการวิเคราะห์ทางด้านการประกันภัย	3 (3-0-6)
DSI431	Data and Analysis in Insurance	
วข.432	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกสำหรับการจัดการความเสี่ยง	3 (2-2-5)
DSI432	Data Analytics for Risk Management	
วข.433	ตัวแบบเชิงประยุกต์ด้านการประกันภัย	3 (0-6-3)
DSI433	Practical Models in Insurance	
วข.434	โครงการด้านเทคโนโลยีการประกันภัย	3 (0-6-3)
DSI434	Practical Actuarial Technology Project	

หมวดวิชา ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
วข.440	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่อง	3 (3-0-6)
DSI440	Introduction to Artificial Intelligence and Machine Learning	

วข.441	โครงข่ายประสาทเทียมและการเรียนรู้เชิงลึก	3 (3-0-6)
DSI441	Artificial Neural Network and Deep Learning	
วข.442	ระบบฐานความรู้	3 (3-0-6)
DSI442	Knowledge-based System	
วข.443	การทำเหมืองสื่อประสม	3 (0-6-3)
DSI443	Multimedia Mining	
วข.444	โครงการด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	3 (0-6-3)
DSI444	Practical Artificial Intelligent Technology Project	

หมวดวิชา การตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานทางดิจิทัล (Digital Forensic)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)	
วข.450	การตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานทางดิจิทัล	3 (3-0-6)
DSI450	Digital Forensic	
วข.451	อาชญากรรมไซเบอร์	3 (3-0-6)
DSI451	Cybercrime	
วข.452	เทคโนโลยีความปลอดภัยพื้นฐานสำหรับเน็ตเวิร์คและเซิร์ฟเวอร์	3 (3-0-6)
DSI452	Fundamental Security for Network and Server	
วข.453	การจัดการความปลอดภัยทางไซเบอร์	3 (0-6-3)
DSI453	Cyber Security Management	
วข.454	โครงการจำลองการพิสูจน์พยานหลักฐานทางดิจิทัล	3 (0-6-3)
DSI454	Digital Forensic Simulation Project	

หมวดวิชาการเปลี่ยนผ่านองค์กรสู่ดิจิทัลสำหรับอุตสาหกรรมแห่งอนาคต (Digital

Transformation for New S-Curve Industry)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)	
วข.460	กลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศในการเปลี่ยนผ่านองค์กรสู่ดิจิทัล	3 (3-0-6)
DSI460	Information Technology for Digital Transformation Strategy	
วข.461	วิทยาศาสตร์ข้อมูลกับการเปลี่ยนผ่านองค์กรสู่ดิจิทัล	3 (3-0-6)
DSI461	Data Science and Digital Transformation Evolution	
วข.462	ผู้นำในยุควิทยาศาสตร์ข้อมูลและนวัตกรรม	3 (3-0-6)
DSI462	Leadership in Data Science and Innovation Era	
วข.463	แบบจำลองข้อมูลในยุคดิจิทัล	3 (0-6-3)

DSI463	Data Model in Digital Era	
วข.464	โครงการเทคโนโลยีการจัดการข้อมูลในการเปลี่ยนผ่านองค์กรสู่ดิจิทัล	3 (0-6-3)
DSI464	Data Management Technology Project for Digital Transformation	

หมวดวิชา สารสนเทศศาสตร์สุขภาพ (Health Informatics)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
		(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
วข.470	โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ	3 (3-0-6)
DSI470	Health Information Technology Infrastructure	
วข.471	เวชระเบียนทางอิเล็กทรอนิกส์	3 (3-0-6)
DSI471	Electronic Health Record	
วข.472	การจำแนกโรคระหว่างประเทศ	3 (3-0-6)
DSI472	International Classification of Diseases	
วข.473	การวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพ	3 (0-6-3)
DSI473	Health Data Analysis	
วข.474	โครงการคอมพิวเตอร์ประยุกต์ด้านสารสนเทศสุขภาพ	3 (0-6-3)
DSI474	Computer Application Project in Health Informatics	

3. ฝึกปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล (ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง) 1 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
		(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
วข.380	ฝึกปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล	1 (0-3-0)
DSI380	Data Science and Innovation Internship	

4. วิชาสหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
		(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
วข.480	สหกิจศึกษา	6 (0-18-0)
DSI480	Co-operative Education	

5. วิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาใดก็ได้ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เป็นวิชาเลือกเสรี
จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1			
ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต	ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต
มธ.050 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ	-	มธ.105 ทักษะการสื่อสารด้วย	3
มธ.100 พลเมืองกับการลงมือแก้ปัญหา	3	ภาษาอังกฤษ	
มธ.108 การพัฒนาและจัดการตนเอง	3	มธ.106 ความคิดสร้างสรรค์และการ	3
มธ.104 การคิด อ่าน และเขียนอย่างมี	3	สื่อสาร	
วิจารณ์ญาณ		วข.201 การจัดการฐานข้อมูล	3
วข.100 วิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับ	3	วข.202 การพัฒนาซอฟต์แวร์ขั้นสมบูรณ์	3
ชีวิตประจำวัน		วข.204 การคิดเชิงความน่าจะเป็น	3
วข.200 การเขียนโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์	3	วข.205 พิชณนิตเชิงเส้นพื้นฐานสำหรับ	3
ข้อมูล	3	การ วิเคราะห์ข้อมูล	
มธ.107 ทักษะดิจิทัลกับการแก้ปัญหา			
รวม 18	หน่วยกิต	รวม 18	หน่วยกิต
ปีการศึกษาที่ 2			
ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต	ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต
มธ.101 โลก อาเซียน และไทย	3	วข.207 การหาค่าเหมาะที่สุดเบื้องต้น	3
มธ.131 มนุษย์กับวิทยาศาสตร์กายภาพ	3	ดท.310 นวัตกรรมและผู้ประกอบการ	3
วข.203 การแก้ปัญหาภายใต้ความไม่แน่นอน	3	ดท.311 การตลาดเชิงสร้างสรรค์	3
วข.206 การจัดการข้อมูลสื่อประสม	3	ดท.314 การจัดการเชิงกลยุทธ์	3
ดท.312 การเงินและบัญชี	3	XX.XXX วิชาเลือกเสรี	3
ดท.313 กฎหมายธุรกิจและเทคโนโลยี	3	XX.XXX วิชาเลือกเสรี	3
สารสนเทศ			
สข.217 การฟังและการพูดด้านวิชาการ	3		
รวม 21	หน่วยกิต	รวม 18	หน่วยกิต
ปีการศึกษาที่ 3			
ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต	ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต
วข.310 การสำรวจและการเตรียมข้อมูล	3	วข.320 สถาปัตยกรรมการจัดการข้อมูล	3
วข.311 อัลกอริทึมของวิทยาศาสตร์ข้อมูล	3	วข.321 โครงสร้างพื้นฐานคอมพิวเตอร์	3
วข.312 ระบบธุรกิจอัจฉริยะ	3	สำหรับ	
วข.313 การวิเคราะห์การตลาด	3	การประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่	3
วข.314 โครงการงานด้านการวิเคราะห์ข้อมูล	3	วข.322 ธรรมชาติของข้อมูล	3
สำหรับธุรกิจ		วข.323 แพลตฟอร์มสำหรับธรรมชาติของ	3
		ข้อมูล	
		วข.324 โครงการงานด้านธรรมชาติของข้อมูล	
รวม 15	หน่วยกิต	รวม 15	หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3			
ภาคฤดูร้อน		หน่วยกิต	
วช.380 ฝึกปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล		1 หน่วยกิต	
ปีการศึกษาที่ 4			
ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต	ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต
เลือกเรียนรายวิชาจาก โมดูล - การวิเคราะห์เชิงลึกด้านประกันภัย (Actuarial Analytics) - ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) - การตรวจพิพสูจน์พยานหลักฐานทางดิจิทัล (Digital Forensic) - การเปลี่ยนผ่านองค์กรสู่ดิจิทัลสำหรับ อุตสาหกรรมแห่งอนาคต (Digital Transformation for New S-Curve Industry) - สารสนเทศศาสตร์สุขภาพ (Health Informatics)	15	วช.480 สหกิจศึกษา	6
รวม 15	หน่วย กิต	รวม 6	หน่วย กิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1) กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป

วิชาศึกษาทั่วไป ส่วนที่ 1

หมวดสังคมศาสตร์

มธ.100 พลเมืองกับการลงมือแก้ปัญหา

3 (3-0-6)

TU100 Civic Engagement

ปลูกฝังจิตสำนึก บทบาท และหน้าที่ความรับผิดชอบของการเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมในฐานะพลเมืองโลก ผ่านกระบวนการหลากหลายวิธี เช่น การบรรยาย การอภิปรายกรณีศึกษาต่าง ๆ ฐานเป็นต้น โดยนักศึกษาจะต้องจัดทำโครงการรณรงค์ เพื่อให้เกิดการรับรู้ หรือเกิดการเปลี่ยนแปลง ในประเด็นที่สนใจ

Instillation of social conscience and awareness of one's role and duties as a good global citizen. This is done through a variety of methods such as lectures, discussion of various case studies and field study outings. Students are required to organize a campaign to raise awareness or bring about change in an area of their interest.

มธ.101 โลก อาเซียน และไทย

3 (3-0-6)

TU101 Thailand, ASEAN, and the World

ศึกษาปรากฏการณ์ที่สำคัญของโลก อาเซียนและไทย ในมิติทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม โดยใช้กรอบแนวคิด ทฤษฎี และระเบียบวิธีทางสังคมศาสตร์ ผ่านการอภิปรายและยกตัวอย่างสถานการณ์หรือบุคคลที่ได้รับความสนใจ เพื่อให้เกิดมุมมองต่อความหลากหลายและเข้าใจความซับซ้อนที่สัมพันธ์กันทั้งโลก มีจิตสำนึกสากล (GLOBAL MINDSET) สามารถท้าทายกรอบความเชื่อเดิมและเปิดโลกทัศน์ใหม่ให้กว้างขวางขึ้น

Study of significant phenomena around the world, in the ASEAN region and in Thailand in terms of their political, economic and sociocultural dimensions. This is done through approaches, theories and principles of social science research via discussion and raising examples of situations or people of interest. The purpose of this is to create a perspective of diversity, to understand the complexity of global interrelationships, to build a global mindset and to be able to challenge old paradigms and open up a new, broader worldview.

มธ.109 นวัตกรรมกับกระบวนคิดผู้ประกอบการ

3 (3-0-6)

TU109 Innovation and Entrepreneurial Mindset

การประเมินความเสี่ยงและการสร้างโอกาสใหม่ การคิดและการวางแผนแบบผู้ประกอบการ การตัดสินใจและการพัฒนาธุรกิจ การสื่อสารเชิงธุรกิจและการสร้างแรงจูงใจอย่างมีประสิทธิภาพ การสร้างคุณค่าร่วมเพื่อสังคม

Risk assessment and creating new opportunities. Thinking and planning as an entrepreneur. Decision making and entrepreneurial venture development. Business communication for delivering concept or initiative in an efficient, effective and compelling manner. Social shared value creation

หมวดมนุษยศาสตร์

มธ.102 ทักษะชีวิตทางสังคม

3 (3-0-6)

TU102 Social Life Skills

การดูแลสุขภาพตนเองแบบองค์รวม ทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญที่จะช่วยให้ประสบความสำเร็จและใช้ชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข ด้วยการพัฒนาความสามารถในการดูแลสุขภาพทางกายการจัดการความเครียด การสร้างความมั่นคงทางอารมณ์ การเข้าใจตนเองและการปรับตัวเมื่อเผชิญกับปัญหาทางด้านจิตใจ อารมณ์ และสังคม การเข้าใจความหมายของสุนทรียศาสตร์ การได้รับประสบการณ์และความซาบซึ้งในความสัมพันธ์ระหว่างศิลปะกับมนุษย์ ในแขนงต่าง ๆ ทั้งทัศนศิลป์ ดนตรี ศิลปะการแสดง และสถาปัตยกรรม

Holistic health care, addressing the physical, emotional, social, and spiritual needs, which is considered. Important skills for success in leading a happy life in society. Students learn to develop their ability in physical health care to manage stress, build emotional security, understand themselves and adapt to psychological, emotional and social problems. Students also learn to understand the meaning of aesthetics, experiencing and appreciating the relationship between art and humanity in different fields, namely visual arts, music, performing arts and architecture.

มธ.108 การพัฒนาและจัดการตนเอง

3 (3-0-6)

TU108 Self-Development and Management

การจัดการและการปรับเข้ากับชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัยท่ามกลางความหลากหลายและเสรีภาพ การพัฒนาทักษะทางสังคมและความฉลาดทางอารมณ์ การเข้าใจตนเองและการวางแผนอนาคต การพัฒนาการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสงบสุขและเคารพซึ่งกันและกัน

Coping with and adaptation to university life. Development of social skill and emotional intelligence. Self understanding and planning for the future. Personality and social etiquette. Learning to live harmoniously and respectfully with others and the society.

หมวดวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์

มธ.103 ชีวิตกับความยั่งยืน

3 (3-0-6)

TU103 Life and Sustainability

การดำเนินชีวิตอย่างเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลก เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพลวัต ของธรรมชาติ มนุษย์ และสรรพสิ่ง ทั้งสิ่งแวดล้อมสร้างสรรค์ การใช้พลังงาน เศรษฐกิจ สังคมในความขัดแย้งและการแปรเปลี่ยน ตลอดจนองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ที่นำไปสู่การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตสู่ความยั่งยืน

This course provides an introduction to the importance of life-cycle systems perspectives in understanding major challenges and solutions to achieving more sustainable societies in this changing world. Students will learn about the relationship between mankind and the environment in the context of energy and resource use, consumption and development, and environmental constraints. Furthermore, an examination of social conflict and change from the life-cycle perspective will be used to develop an understanding of potential solution pathways for sustainable lifestyle modifications.

มธ.107 ทักษะดิจิทัลกับการแก้ปัญหา

3 (3-0-6)

TU107 Digital Skill and Problem Solving

ทักษะการคิดเชิงคำนวณเพื่อการแก้ปัญหาและการพัฒนาโอกาสใหม่ด้านสังคมและเศรษฐกิจ ความสามารถในการค้นหาและการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ การประเมินความน่าเชื่อถือของสารสนเทศ การกลั่นกรองและจัดการสารสนเทศอย่างเป็นระบบ การใช้และจรรยาบรรณด้านดิจิทัล การสื่อสารออนไลน์อย่างมืออาชีพ

Basic computational thinking skill for solving problems and developing new social and economic opportunities. Efficient access and search for information. Information reliability evaluation. Filtering and managing information. Ethical digital usage and professional online communication.

หมวดภาษา

มธ.050 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ

3 (3-0-6)

TU 050 English Skill Development

ไม่นับหน่วยกิต

ฝึกทักษะภาษาอังกฤษในระดับเบื้องต้น ได้แก่ การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน เชิงบูรณาการ เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษระดับต่อไป

Practice basic skills for listening, speaking, reading, and writing in English through an integrated method. Students will acquire a basis to continue to study English at a higher level.

มธ.104 การคิด อ่าน และเขียนอย่างมีวิจารณญาณ

3 (3-0-6)

TU104 Critical Thinking, Reading, and Writing

พัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการตั้งคำถาม การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า พัฒนาทักษะการอ่านเพื่อจับสาระสำคัญ เข้าใจจุดมุ่งหมาย ทศนคติ สมมติฐาน หลักฐานสนับสนุน การใช้เหตุผลที่นำไปสู่ข้อสรุปของงานเขียน พัฒนาทักษะการเขียนแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลและการเขียนเชิงวิชาการ รู้จักถ่ายทอดความคิด และเชื่อมโยงข้อมูลเข้ากับมุมมองของตนเอง รวมถึงสามารถอ้างอิงหลักฐานและข้อมูลมาใช้ในการสร้างสรรค์งานเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Development of critical thinking through questioning, analytical, synthetic and evaluation skills. Students learn how to read without necessarily accepting all the information presented in the text, but rather consider the content in depth, taking into account the objectives, perspectives, assumptions, bias and supporting evidence, as well as logic or strategies leading to the author's conclusion. The purpose is to apply these methods to

students' own persuasive writing based on information researched from various sources, using effective presentation techniques.

มธ.105 ทักษะการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ

3 (3-0-6)

TU105 Communication Skills in English

พัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษโดยมุ่งเน้นความสามารถในการสนทนาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการอ่าน เพื่อทำความเข้าใจเนื้อหาวิชาการในศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพของนักศึกษา

Development of English listening, speaking, reading and writing skills, focusing on the ability to hold a conversation in exchanging opinions, as well as reading comprehension of academic texts from various disciplines related to students' field of study.

มธ.106 ความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสาร

3 (3-0-6)

TU106 Creativity and Communication

กระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ โดยมีการคิดเชิงวิพากษ์เป็นองค์ประกอบสำคัญ และการสื่อสารความคิดดังกล่าวให้เกิดผลสัมฤทธิ์อย่างเหมาะสมตามบริบทสังคม วัฒนธรรม สภาพแวดล้อม ทั้งในระดับบุคคล องค์กร และสังคม

Creative thought processes, with critical thinking as an important part, as well as communication of these thoughts that lead to suitable results in social, cultural and environmental contexts, at personal, organizational and social levels.

วิชาศึกษาทั่วไป ส่วนที่ 2

มธ.131 มนุษย์กับวิทยาศาสตร์กายภาพ

3 (3-0-6)

TU131 Man and Physical Science

วิธีการทางวิทยาศาสตร์เพื่อจะสามารถนำวิธีการนี้ไปใช้แสวงหาความรู้ต่าง ๆ ในยุคแห่งข้อมูลข่าวสาร รวมถึงใช้แก้ปัญหาในการทำงานในชีวิตประจำวัน ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและกฎเกณฑ์ทางวิทยาศาสตร์กายภาพ โดยเน้นทำความเข้าใจเนื้อหาในส่วนที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตของมนุษย์ให้ดีขึ้นเช่น ศึกษาความรู้ทางฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสาร เทคโนโลยีการแพทย์ และศึกษาความรู้ทางเคมีเพื่อเข้าใจและเลือกใช้สารเคมีที่มีรอบตัว นอกจากนั้น จะศึกษา ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์กายภาพ เพื่อช่วยให้สามารถเข้าใจปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่ปรากฏเป็นข่าวตามสื่อต่าง ๆ ด้วย

To examine scientific methods and how to seek knowledge in an age of information, including their use in solving problems in everyday work.

To understand the concepts, theories, and rules of the physical sciences focusing on the content that can be applied to enhance the quality of life. For example, the study of physics in relation to communication technology, medical technology, and the study of chemistry to improve one's understanding of the right elements for use. In addition, a study of the basic knowledge of physical science to understand the natural phenomenon as showed in the news media.

สข.217 การฟังและการพูดด้านวิชาการ

3 (3-0-6)

EL217 Speaking and Listening for Academic Purposes

วิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาฝึกทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารและการฟังที่มีเนื้อหาเป็นลักษณะเชิงวิชาการจากสถานการณ์ที่หลากหลาย และมีจุดประสงค์เชิงวิชาการที่แตกต่างกันออกไป รวมทั้งศึกษาเทคนิคและกลวิธีการพูดในที่สาธารณะ ตลอดจนการพูดเพื่อรายงานหน้าชั้น และการแสดงความคิดเห็นในกลุ่มผู้เรียน และในด้านการฟังจะศึกษาและฝึกฟังจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เช่น การฟังการบรรยายการสัมมนาและการฟังข่าว

This course aims to provide students with extensive practice in English oral communication and listening skills for an academic environment. Students will practice communication in various settings and for a wide range of academic purposes. Techniques and strategies for speaking in public will be provided along with opportunities for presenting presentations and participating in group discussions. As part of the course, students will listen to materials from a variety of sources such as lectures, seminars and news reports.

วข.100 วิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับชีวิตประจำวัน

3 (3-0-6)

DSI100 Data Science for Everyday Life

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ข้อมูล ความสำคัญและที่มาของวิทยาศาสตร์ข้อมูล ผลกระทบของวิทยาศาสตร์ข้อมูลกับชีวิตประจำวัน ภาพรวมของการบูรณาการความรู้ การเชื่อมโยงของศาสตร์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน กระบวนการในการประยุกต์การใช้งานโดยใช้หลักของวิทยาศาสตร์ข้อมูล ประกอบด้วย การนำเข้าข้อมูล การเตรียมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการแสดงผลข้อมูล ประสิทธิภาพของวิทยาศาสตร์ข้อมูลต่อการพัฒนาองค์กร

Introduction to data science, importance and history of data science, the overview of knowledge integration and how they are related. How data science is affected us in everyday life. Steps in applying data science in real works including: Data acquisition, data preparation, data analysis and visualization. Efficiency of data science in organization improvement.

2) วิชาเฉพาะ

2.1 วิชาพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล

วข.200 การเขียนโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล

3 (0-6-3)

DSI200 Data Analytics Programming

การเขียนโปรแกรม Python และการใช้โมดูลที่จำเป็นสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลตั้งแต่การนำเข้าข้อมูลจนถึงการเข้าใจข้อมูลและส่งข้อมูลต่อให้ผู้ใช้ โดยผู้ศึกษาที่ผ่านวิชานี้ควรมีความสามารถในการเขียนโปรแกรมพื้นฐาน โครงสร้างข้อมูล พื้นฐานการควบคุมขั้นตอนวิธีประมวลผล การสร้างและใช้งานโมดูล การนำเข้าข้อมูลจากไฟล์และฐานข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน การจัดการข้อมูล องค์ประกอบการสร้างแผนภูมิ และการส่งข้อมูลต่อให้ผู้ใช้

Python programming and essential modules for data analytics from data loading to knowledge extraction and understanding. Students are able to use programming languages and understand data structure, algorithms for data ingestion, data analytics, data manipulation and visualization

วข.201 การจัดการฐานข้อมูล

3 (0-6-3)

DSI201 Database Management

ความรู้เกี่ยวกับการจัดการฐานข้อมูล โดยกล่าวถึงเทคโนโลยีฐานข้อมูลในปัจจุบัน การประยุกต์ใช้งาน ข้อดีข้อเสียของแต่ละเทคโนโลยี ผู้ศึกษาที่ผ่านวิชานี้ควรมีความสามารถในการ ติดตั้งฐานข้อมูล การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และ NoSQL การเขียนอ่านแก้ไขและลบข้อมูลผ่านภาษาสอบถาม การดูแลฐานข้อมูล การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นกับฐานข้อมูล และการขยายปริมาณบรรจุของฐานข้อมูล

Database management technology and applications, the course reviews state-of-the-art of database technologies and also covers data design and deployment both relational database and NoSQL, query languages, system maintenance, failure analysis and system scalability.

วข.202 การพัฒนาซอฟต์แวร์ขั้นสมบูรณ์

3 (0-6-3)

DSI202 Full Stack Software Development

การพัฒนาซอฟต์แวร์จากการเก็บความต้องการจนถึงการดูแลรักษาระบบ เพื่อให้สามารถจัดเก็บข้อมูลเพื่อทำการวิเคราะห์ขั้นสูง โดยศึกษาที่ผ่านวิชานี้ควรมีความสามารถทั้งด้านการจัดการและความเชี่ยวชาญทางด้านเทคนิค โดยสามารถจัดการโครงการได้เพื่อตอบรับการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว (agile management) และการเข้าใจหน้าที่ของสมาชิกในทีมพัฒนาโปรแกรม ส่วนความเชี่ยวชาญด้านเทคนิควิชานี้เน้นการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่มีการเขียนโปรแกรมทั้งฝั่งเครื่องให้บริการและรับบริการ (back-end and

front-end) การเปิดส่วนต่อประสานโปรแกรมให้ระบบรับบริการ และมาตรฐานความปลอดภัยในการรับส่งข้อมูล

Software Development process from requirement analysis to system maintenance for data gathering and advanced analytics. Students equip with team management skills, emphasizing on agile management and teamwork environment, technical knowledge for application development both front-end and back-end, data transfer with API and data security.

วข.203 การแก้ปัญหาภายใต้ความไม่แน่นอน **3 (3-0-6)**

DSI203 Problem solving under uncertainty

การวิเคราะห์สิ่งที่เกี่ยวข้องกับปัญหา การวิเคราะห์เป้าหมาย การวิเคราะห์เชิงสาเหตุ การวิเคราะห์ทางเลือก พื้นฐานของการตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอน

Actor analysis, goal analysis, causal analysis, alternative analysis, fundamental of decision making under uncertainty.

วข.204 การคิดเชิงความน่าจะเป็น **3 (3-0-6)**

DSI204 Probability thinking

การสรุปข้อมูล และสถิติเชิงพรรณนา, โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเบื้องต้น ความน่าจะเป็น การแจกแจง ค่าคาดหวัง ความแปรปรวน ความแปรปรวนร่วมเกี่ยว ทฤษฎีแนวนอนเข้าสู่ศูนย์กลาง สถิติอนุมานเบื้องต้น

Data summaries and descriptive statistics, introduction to a statistical computer package, probability, distributions, expectation, variance, covariance, central limit theorem, introduction to statistical inference.

วข.205 พืชคณิตเชิงเส้นพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล **3 (3-0-6)**

DSI205 Basics of Linear algebra for data analytics

เวกเตอร์ เมทริกซ์ การดำเนินการของเมทริกซ์ เทนเซอร์ การแยกเมทริกซ์ ค่าเฉพาะ เวกเตอร์เฉพาะ วิธีแยกค่าแบบเดียว การประยุกต์ทางการวิเคราะห์ข้อมูล

Vectors, matrices, matrix operations, tensors, matrix decompositions, eigenvalue, eigenvector, singular value decomposition, applications in data analytics.

วข.206 การจัดการข้อมูลสื่อประสม **3 (0-6-3)**

DSI206 Multimedia Representation Management

การจัดการข้อมูลหลากหลายที่ไม่อยู่ในรูปแบบตาราง โดยประกอบด้วยเทคโนโลยีการจัดเก็บข้อมูลประเภทต่าง เช่น ข้อมูลภาพ วิดีโอ เสียง ไฟล์เอกสาร ข้อมูลแผนที่ และข้อมูลสัญญาณการอุปกรณ์วัด ผู้ศึกษาที่

ผ่านวิชานี้ควรมีความสามารถในการจัดการข้อมูลที่หลากหลายตามเทคโนโลยีปัจจุบัน ทั้งด้านการจัดเก็บ การประมวลผล การรักษาข้อมูล และการรับส่งข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

Multimedia management technologies to handle various type of data; image, video, audio, document, geographical data and data from sensors. Students are able to store, process, maintain and transfer data through computing network.

วข.207 การหาค่าเหมาะที่สุดเบื้องต้น

3 (3-0-6)

DSI207 Introduction to Optimization

ปัญหาค่าเหมาะที่สุดแบบคอนเวกซ์ ขั้นตอนวิธีหาค่าเหมาะที่สุด การลดสิ่งรบกวน การแทนการเรียนรู้ การถดถอยด้วยข้อมูลจำนวนน้อย แบบจำลองที่มีอันดับต่ำ

Convex optimization problem, optimization algorithms, denoising, learning representations, sparse regression, low-rank models.

2.2 วิชาบังคับในสาขา

2.2.1 หมวดวิชาธุรกิจและนวัตกรรม (Business and Innovation Module)

ดท.310 นวัตกรรมและผู้ประกอบการ

3 (3-0-6)

DX310 Innovation and Entrepreneurship

สมรรถนะทางนวัตกรรม กลยุทธ์การสร้างสมรรถนะทางนวัตกรรม อุปสรรคในการพัฒนานวัตกรรม ความพร้อมทางนวัตกรรม การบริหารการเปลี่ยนแปลงจากผลกระทบของนวัตกรรม โครงสร้างองค์กร วัฒนธรรม และลักษณะผู้นำที่นำไปสู่นวัตกรรม การรักษาไว้ซึ่งนวัตกรรม แนวคิดพื้นฐานของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินโอกาส และพัฒนาองค์กรใหม่ และแนวทางการใช้แนวคิดนี้ในการประยุกต์กับโอกาสและสถานการณ์ของธุรกิจจริง พัฒนาและสามารถสื่อสารแนวคิดธุรกิจใหม่ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Innovation Capability. Strategy for building innovation capacity. Barriers to innovation. Innovation Readiness. Manage Organization Change resulting from Innovation. Organization structure, cultures, and leadership for innovation. Sustaining Innovation. Fundamental concepts and analytical tools that help assess opportunities and develop entrepreneurial ventures, and how these concepts and tools may be applied to real world business situations and opportunities. Develop, define and clearly communicate a new business concept or initiative in an efficient, effective and compelling manner.

ดท.311 การตลาดเชิงสร้างสรรค์

3 (3-0-6)

DX311 Innovative Marketing

การใช้หลักการตลาด ที่เน้นถึงการใช้นวัตกรรมในการปฏิสัมพันธ์กับลูกค้า คู่แข่ง พันธมิตร และสภาพแวดล้อม การวางแผนการตลาดที่ดำเนินการตั้งแต่การออกแบบแนวความคิด การกำหนด สินค้า ราคา

การส่งเสริมการขาย และการกระจายความคิด สินค้า และบริการ โดยศึกษาความต้องการของผู้บริโภค ประเมินสภาพแวดล้อมของการแข่งขัน เลือกกลุ่มลูกค้าที่เหมาะสม และพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาด

Marketing is an organizational philosophy and a set of guiding principles for interfacing with customers, competitors, collaborators, and the environment. Marketing entails planning and executing a conception, product, pricing, promotion, and distribution of ideas, goods, and services. It starts with identifying and measuring consumer needs and wants, assessing the competitive environment, selecting the most appropriate customer targets and developing a marketing strategy and implementation program for an offering that satisfies consumers' needs.

ดท.312 การเงินและบัญชี

3 (3-0-6)

DX312 Accounting and Finance

หลักการสำคัญของบัญชีการเงิน การวิเคราะห์รายงานทางการเงิน การประเมินประโยชน์ทางการเงิน การตัดสินใจลงทุน การเปรียบเทียบการลงทุนของโครงการ

Key principles of financial accounting. Analysis of financial statement. Evaluation of financial benefits. Investment decision. Comparison of capital investment project.

ดท.313 กฎหมายธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ

3 (3-0-6)

DX313 Business and Information Technology Laws

หลักการที่สำคัญของกฎหมายเกี่ยวกับธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น กฎหมายว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา ปัญหาการใช้บังคับกฎหมายปัจจุบันในสังคมยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบทุน การระดมทุนของบริษัทโดยการออกหลักทรัพย์

Fundamental of Laws on Business and Information Technology such as Laws on Electronic Transaction, Computer-Related Crime Bills. Impact of Information technology on Intellectual Property. Problems on Enforcing Current Laws in Digital Society. Capital System. Raising Capital through Securities.

ดท.314 การจัดการเชิงกลยุทธ์

3 (3-0-6)

DX314 Strategic Management

ศึกษาแนวคิดการวางแผนและการบริหารเชิงกลยุทธ์ ความแตกต่างของการวางแผนและการบริหารทั่วไป องค์ประกอบของการวางแผนเชิงกลยุทธ์ การกำหนดเป้าหมายของธุรกิจ กระบวนการและเทคนิคการวางแผน การวางนโยบายธุรกิจ โครงสร้างสภาพแวดล้อมการแข่งขัน การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก กลยุทธ์รวมของธุรกิจ การประเมินผลและการติดตาม

Strategic Management and Planning Concepts.Differences between planning and general management. Strategic Planning Components.Business Objectives Formulation. Techniques and Process in Strategic Planning.Business Policy Formulation.Competitive Environment. Environment Analysis. Business Strategy. Monitoring and Evaluation.

2.2.2 หมวดวิชาเทคโนโลยีผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Technologies)

วข.210 เทคโนโลยีนวัตกรรมเพื่อผู้ประกอบการ

3 (3-0-6)

DSI210 Technology and Innovation for Entrepreneur

ความเป็นมาของนวัตกรรม, แนวคิดและวิธีคิดเทคโนโลยีด้านนวัตกรรม, การสร้างแรงบันดาลใจของผู้ประกอบการเพื่อให้เกิดแนวคิดด้านนวัตกรรม, การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับงานนวัตกรรมของผู้ประกอบการ, การประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้ประกอบการและการแก้ไขปัญหา รวมถึงแนวทางเพื่อทำให้เกิดความมั่นคงยั่งยืน

History of innovation, concept and thinking method for innovation technology, inspiration finding for innovative entrepreneurs, application of information technology for innovations, and evaluation of entrepreneurship and problem solving for sustainability.

วข.211 การตลาดในยุคของวิทยาศาสตร์ข้อมูล

3 (3-0-6)

DSI211 Marketing in Data Science Era

แนวคิดหลักการตลาดในยุคดั้งเดิม และการวิวัฒนาการด้านการตลาด, การตลาดในยุคของวิทยาศาสตร์ข้อมูล, ความสัมพันธ์ระหว่างหลักการตลาดและวิทยาศาสตร์ข้อมูล, การบริหารข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อประยุกต์กับหลักการตลาดในโลกปัจจุบัน, การใช้วิทยาศาสตร์ข้อมูลเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนการตลาด

Concept of conventional marketing techniques and marketing evolution, marketing in data science era, relationship between marketing concepts and data science, big data management for marketing application, and data science tools for data-driven marketing.

วข.212 การเงินและการบัญชีในยุคดิจิทัล

3 (3-0-6)

DSI212 Finance and Accounting in Digital Era

หลักการและทฤษฎีด้านการบริหารการเงินและการบัญชี, การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการนำระบบงานด้านดิจิทัล เพื่อการบริหารด้านการเงินและการบัญชี, ตัวอย่างและ Case study ของสำนักงานองค์กรต่าง ๆ รวมถึงการนำ AI มาช่วยงานด้านการเงินและการบัญชีในโลกปัจจุบัน

Theory and principles of financial management and accounting, application of information technology and digital systems in finance and accounting, and contemporary examples and case studies of AI application in finance and accounting.

วข.213 กฎหมายกับวิทยาศาสตร์ข้อมูลและนวัตกรรม

3 (3-0-6)

DSI213 Data Science and Innovation Laws

หลักการของกฎหมายและพระราชบัญญัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการงานด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและนวัตกรรม เช่น พระราชบัญญัติการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์, แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, แผนแม่บทด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศ, แผนการทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ เช่น แผนของธนาคารแห่งประเทศไทย เป็นต้น

Principles of laws, codes, and statutes in data science and innovation, e.g., cybercrime act, national economic and social development plan, master plan for information technology in Thailand; and action plans of different departments, e.g., strategic plan of the Bank of Thailand.

วข.214 เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมข้อมูลกับการจัดการเชิงกลยุทธ์

3 (3-0-6)

DSI214 Information Technology and Data Innovation for Strategic Management

เรียนรู้ถึงหลักการการจัดการเชิงกลยุทธ์ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมข้อมูล เรียนรู้ถึง case studies ต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ แนวความคิดเพื่อประยุกต์การพัฒนการทำงานในเชิงกลยุทธ์เพื่อให้ได้ผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ อีกทั้งให้นำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลมาเป็นเครื่องมือในการจัดการ

Understanding in strategic management for information technology and data innovation; national and overseas case studies; concepts for application in strategic development process and evaluations, and data science insights as management tools.

2.2.3 หมวดวิชาการวิเคราะห์เชิงลึกทางธุรกิจ (Business Analytics Module)

วข.310 การสำรวจและการเตรียมข้อมูล

3 (0-6-3)

DSI310 Data Exploration and Preprocessing

การสำรวจข้อมูล การตรวจสอบคุณสมบัติของข้อมูลและการแสดงผลข้อมูล การเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ ได้แก่ การทำความสะอาดข้อมูล การสกัดข้อมูล และการเลือกตัวแปร

Data Exploration Investigation the properties of data and Visualizing data pre-proposing the data that include data cleaning feature extraction and feature selection.

วข.311 อัลกอริทึมของวิทยาศาสตร์ข้อมูล

3 (2-2-5)

DSI311 Data Science Algorithms

อัลกอริทึมที่ใช้ในการจัดแยกข้อมูล สมการถดถอย การแบ่งกลุ่มข้อมูล การวิเคราะห์ความสอดคล้อง และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลำดับ

Algorithms for classification, regression, clustering, association analysis and sequential data analysis.

วข.312 ระบบธุรกิจอัจฉริยะ 3 (3-0-6)

DSI312 Business Intelligence

กระบวนการการบูรณาการข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ การออกแบบตัวชี้วัดด้านสมรรถภาพของธุรกิจ การสกัด เปลี่ยนแปลง และการบันทึกข้อมูล การแสดงผลข้อมูล และการออกแบบแดชบอร์ด

Data Integration from various sources. Key Performance Indicator Design. Data Extraction, Transformation, and Loading. Data Visualization and Dashboard Design.

วข.313 การวิเคราะห์การตลาด 3 (2-2-5)

DSI313 Marketing Analytics

แนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์ลูกค้าและการตลาด การแบ่งกลุ่มตลาด การวัดความพึงพอใจ คุณค่าของลูกค้า การตัดสินใจการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ การวิเคราะห์และหาจุดเหมาะสมของราคา การโฆษณา การขาย

Introduction to Marketing Analytics and Customer Analysis. Market Segmentation. Preference measurement. Customer Lifetime Value. New Product Decisions. Pricing Analytics and Optimization. Advertising. Sales Promotions.

วข.314 โครงการด้านการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับธุรกิจ 3 (0-6-3)

DSI314 Business Analytics Capstone Project

การประยุกต์เทคโนโลยีร่วมสมัยที่เกี่ยวกับธุรกิจอัจฉริยะ การเตรียมข้อมูล และการทำเหมืองข้อมูล สำหรับกรณีศึกษาทางธุรกิจ เริ่มจากการวิเคราะห์ความต้องการทางธุรกิจ การดำเนินการตามขั้นตอนต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสกัดความรู้จากแหล่งข้อมูล และการนำเสนอผลการดำเนินงานแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง

Apply state of the art business intelligence, data preparation and data mining techniques to a specific case study and dataset. Starting with a business objective and data, work through all stages of an appropriate methodology to extract knowledge from the data in accordance with the business objectives, and present the results to stakeholders.

2.2.4 หมวดวิชาการจัดการข้อมูล (Data Management Module)

วข.320 สถาปัตยกรรมการจัดการข้อมูล 3 (3-0-6)

DSI320 Data Architecture

การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบการจัดการข้อมูลและการประเมินศักยภาพข้อมูลทั้งภายในและภายนอกองค์กร การออกแบบแผนการรวบรวมข้อมูลสู่ส่วนกลาง มาตรฐานความปลอดภัย และการเก็บรักษา

ข้อมูล เพื่อสร้างสภาพความพร้อมใช้งานของข้อมูลสำหรับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้สามารถเข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นได้ทันเวลา

Designing blueprints for data management systems and assessing a potential data sources (internal and external), architects design a plan to integrate, centralize, protect and maintain data. Creating availability for employees to access critical information in the right place, at the right time.

วข.321 โครงสร้างพื้นฐานคอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ 3 (0-6-3)

DSI321 Big Data Infrastructure

เทคโนโลยีโครงสร้างพื้นฐานคอมพิวเตอร์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ ผู้ศึกษาผ่านวิชานี้จะสามารถติดตั้งระบบจัดเก็บข้อมูล การพัฒนา การทดสอบ และดูแลรักษาสถาปัตยกรรม ได้แก่ เครือข่ายฐานข้อมูลกระจายและระบบประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ เพื่อการประมวลผลต่อเนื่องสำหรับนักวิเคราะห์ข้อมูลให้สามารถดึงข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงลึก

Computing Infrastructure of big data analytics. Student should be able to implement massive reservoirs for big data and develop, test and maintain architectures such as distributed databases cluster and large-scale data processing systems for continuous pipelines process for data analyst can pull relevant datasets for deep analyses.

วข.322 ธรรมาภิบาลข้อมูล 3 (3-0-6)

DSI322 Data Governance

ศึกษาเกี่ยวกับ นิยาม แนวคิด หลักการ และภาพรวม การจัดทำธรรมาภิบาลข้อมูล ให้กับองค์กร ศึกษาองค์ประกอบที่สำคัญของโครงการทั้งองค์กร และจัดทำแผนงานเพื่อดำเนินการโครงการให้มีธรรมาภิบาล ได้อย่างสำเร็จ

Concepts, principles, and overview of data governance disciplines, the essential components of an enterprise-wide program, and outlines a roadmap to execute a successful data governance program.

วข.323 แพลตฟอร์มของธรรมาภิบาลข้อมูล 3 (2-2-5)

DSI323 Data Governance Platform

การใช้ระบบประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อการตัดสินใจ โดยกล่าวถึงการบริหารจัดการโดยใช้ข้อมูล จากการตั้งเป้าหมายขององค์กร การเข้าถึงฐานข้อมูลเชิงลึกเพื่อรวบรวมข้อมูลปัจจุบันขององค์กรทั้งข้อมูลภายในและภายนอกเพื่อสรุปแผนดำเนินการและนโยบาย การพัฒนาคุณค่าข้อเป้าหมายโดยขับเคลื่อนโดยฐานข้อมูลความต้องการของประชาชนหรือลูกค้า การจัดการดำเนินการโครงการ การเก็บรวบรวมข้อมูลขณะดำเนินโครงการ การประเมินผลโครงการเพื่อปรับกลยุทธ์ให้ตอบสนองตามความต้องการของตลาดที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

Applying big data analytics tool for decision making. Organizing data to represent important keys to achieve organization missions, accessing deep data source to collect vulnerable data from internal and external sources to filter out unnecessary information and focusing on critical plans and policies. Developing value statements from people or customer needs driven by large amount of data. Methods to collecting data during project for final evaluation to be able to adapt strategies in constantly changing market demand.

วข.324 โครงการด้านธรรมาภิบาลข้อมูล

3 (0-6-3)

DSI324 Practical Data Governance Project

ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เทคนิคและความเชี่ยวชาญในการจัดการข้อมูลให้กับองค์กรขนาดใหญ่ ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับธรรมาภิบาล โดยใช้กรณีศึกษาขององค์กร โดยสนใจการนำเอาความชาญฉลาดมาใช้

Applying technology, techniques and skills to govern data for enterprise. Practices using a case study of Data Governance in an Intelligence initiative.

2.3 วิชาเลือกในสาขา

2.3.1 หมวดวิชาการวิเคราะห์เชิงลึกด้านประกันภัย (Actuarial Analytics Module)

วข.430 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์เชิงลึกด้านประกันภัย

3 (3-0-6)

DSI430 Introduction to Actuarial Analytics

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประกันภัย ประเภทของการประกันภัย ลักษณะของสัญญาและเงื่อนไขของกรมธรรม์ประกันภัย การจัดการความเสี่ยงภัยและการประกันภัย ผลตอบแทนและบริการด้านประกันภัย หลักพื้นฐานด้านการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก ประเภทของการวิเคราะห์เชิงลึก เทคนิคการใช้อัลกอริทึม ตัวอย่างการใช้งานในอุตสาหกรรมประกันภัย

Basic principles of insurance; types of insurance; insurance policy contracts and provisions; risk management and insurance; products and services; basic principles of data analytics; types of analytics; algorithmic techniques; industry use cases.

วข.431 ข้อมูลและการวิเคราะห์ทางด้านการประกันภัย

3 (3-0-6)

DSI431 Data and Analysis in Insurance

การแก้ปัญหาโดยอ้างอิงจากข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลทางวิทยาการประกันภัย การเรียนรู้เชิงสถิติ ตัวแบบเชิงสถิติต่าง ๆ ประเด็นเกี่ยวกับวิชาชีพและการจัดการความเสี่ยง ประเด็นเกี่ยวกับจริยธรรมและการควบคุมบังคับ การแสดงภาพข้อมูลและการรายงาน

Data as a resource for problem solving; actuarial data analysis; statistical learning; statistical models; professional and risk management issues; ethical and regulatory issues; visualizing data and reporting.

วข.432 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกสำหรับการจัดการความเสี่ยง

3 (2-2-5)

DSI432 Data Analytics for Risk Management

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการความเสี่ยง สภาพแวดล้อมความเสี่ยง การระบุความเสี่ยง การวัดความเสี่ยง การสร้างตัวแบบความเสี่ยง การบรรเทาความเสี่ยง เครื่องมือจัดการความเสี่ยงและซอฟต์แวร์สำเร็จรูป การดูแลความเสี่ยงและการสื่อสารความเสี่ยง

Introduction to risk management; the risk environment; risk identification; risk measurement and modelling; risk mitigation; risk management tools and software; risk monitoring and communication.

วข.433 ตัวแบบเชิงประยุกต์ด้านประกันภัย

3 (0-6-3)

DSI433 Practical Models in Insurance

หลักพื้นฐานของตัวแบบทางวิทยาการประกันภัย ตัวแบบสำหรับวิเคราะห์การเข้ารับบริการและการยกเลิกการใช้บริการ มูลค่าของผู้ใช้บริการ การแบ่งประเภทผู้ใช้บริการ การตรวจจ่ายการฉ้อโกง การสร้างตัวแบบสำหรับเหตุการณ์ภัยพิบัติ ตัวแบบสำหรับการกำหนดราคาและการรับประกันภัย การวิเคราะห์การเอาประกัน

Principles of actuarial modelling; models for customer acquisition and churn, customer lifetime value – profitability, customer segmentation, fraud detection, catastrophe events modeling, actuarial pricing and underwriting, claims analytics.

วข.434 โครงการด้านเทคโนโลยีการประกันภัย

3 (0-6-3)

DSI434 Practical Actuarial Technology Project

ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เทคนิคและความเชี่ยวชาญในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ด้านประกันภัยหรือแก้ปัญหาในชีวิตจริงโดยใช้ข้อมูลจริงหรือข้อมูลจำลอง จากนั้นนำเสนอผลงานแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยโครงการจะดำเนินการร่วมกับภาคอุตสาหกรรม ภาครัฐ หรือสถาบันการศึกษาพันธมิตร

Applying technology, techniques and skills to create usable actuarial products or solve real-world problems with available or simulated data; presenting the solutions to the stakeholders; the project will be conducted with industry, government, or academic partners.

2.3.2 หมวดวิชาปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence Module)

วข.440 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่อง

3 (3-0-6)

DSI440 Introduction to Artificial Intelligence and Machine Learning

นิยามของปัญญาประดิษฐ์ การแทนปริภูมิการค้นหา กลยุทธ์ในการค้นหา ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเรียนรู้ของเครื่อง วิธีการวัดประสิทธิภาพ การเรียนแบบมีผู้สอน การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน การคัดเลือกแบบจำลองการเรียนรู้ และการประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องในวิทยาศาสตร์ข้อมูลในปัจจุบัน

Definition of Artificial Intelligence, Representation and state space search, search Strategies, introduction to machine learning, performance measure, supervised learning, unsupervised learning, and model selection, recent applications of machine learning in data science.

วข.441 โครงข่ายประสาทเทียมและการเรียนรู้เชิงลึก

3 (3-0-6)

DSI441 Artificial Neural Network and Deep Learning

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโครงข่ายประสาทเทียม เทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในการเรียนรู้ของโครงข่ายประสาทเทียม นิยามของการเรียนรู้เชิงลึก ขั้นตอนวิธีการเรียนรู้เชิงลึก ศึกษาวิธีการสร้างโครงข่ายประสาทเทียมทั้งแบบเชิงตื้นและเชิงลึก และการประยุกต์ใช้การเรียนรู้เชิงลึกในวิทยาศาสตร์ข้อมูลในปัจจุบัน

Neural networks basics, neural networks learning techniques, deep learning definition, deep learning algorithms, learn to build a shallow and a deep neural network, recent applications of deep learning in data science.

วข.442 ระบบฐานความรู้

3 (3-0-6)

DSI442 Knowledge-based System

หลักการและมุมมองต่าง ๆ ในการแทนความรู้ ได้แก่ ตรรกศาสตร์พริดิเคท และ ตรรกศาสตร์คลุมเครือ การได้มาซึ่งองค์ความรู้ การกำหนดปัญหา การให้เหตุผลภายใต้ความไม่แน่นอน การให้เหตุผลเชิงสถิติ ได้แก่ ทฤษฎีของเบย์ โครงข่ายของเบย์ และ ทฤษฎีดัมพ์สเตอร์-เซฟเฟอร์ และการสร้างระบบฐานความรู้

Knowledge representations approaches and issues (i.e. predicate logic, fuzzy logic, knowledge acquisition, the frame problem, symbolic reasoning under uncertainty, statistical reasoning (i. e. Bays Theorem, Bayesian networks, Dumpster- Shafer theory) , building knowledge-based systems.

วข.443 การทำเหมืองสื่อประสม

3 (0-6-3)

DSI443 Multimedia Mining

นิยามและคุณลักษณะของสื่อประสม แบบจำลองในการแทนสื่อประสม การสกัดคุณลักษณะ การประมวลผลสื่อประสมโดยใช้หลักการเรียนรู้ของเครื่อง การออกแบบและการพัฒนาระบบอย่างง่ายสำหรับงานด้านธุรกิจ การศึกษา การแพทย์ การท่องเที่ยว และศิลปวัฒนธรรม

Definition and characteristics of multimedia data, multimedia representation models, feature extraction, multimedia processing based on machine learning approaches, design and implement simple systems applied for business, education, medical, travel, art and culture.

วข.444 โครงการด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

3 (0-6-3)

DSI444 Practical Artificial Intelligent Technology Project

ประยุกต์ใช้หลักการทางด้านปัญญาประดิษฐ์ ได้แก่ การเรียนรู้ของเครื่อง การเรียนรู้เชิงลึก ระบบฐานความรู้ และ การทำเหมืองสื่อประสม ในการออกแบบและพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับแก้ไขปัญหาขององค์กร และนำเสนอระบบให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

Apply artificial intelligence concepts, including machine learning, deep learning, knowledge-based system and multimedia mining to design and implement an intelligent data analytic system for solving the organization problems and present the systems to stakeholders.

2.3.3 หมวดวิชาการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานทางดิจิทัล (Digital Forensic Module)

วข.450 การตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานทางดิจิทัล

3 (3-0-6)

DSI450 Digital Forensic

กระบวนการรวบรวม, การเก็บรักษา, การวิเคราะห์, และ การรายงานและนำเสนอผลการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ เครื่องมือที่ใช้ในการกู้ข้อมูลจากในฮาร์ดดิสก์ การเก็บข้อมูลจากแรม การนำ log data มาวิเคราะห์

Process of acquiring, preserving, analyzing, and reporting and presenting the results of digital testimony, Data recovery tools, Data collection from Ram, Log data analysis.

วข.451 อาชญากรรมไซเบอร์

3 (3-0-6)

DSI451 Cybercrime

กฎหมาย พระราชบัญญัติ ที่เกี่ยวข้องกับอาชญากรรมคอมพิวเตอร์ ของประเทศไทยและต่างประเทศ กรณีศึกษาอาชญากรรมไซเบอร์ การโจมตีระบบเครือข่าย การเจาะเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ การโจมตีด้วยข้อมูลข่าวสาร ไวรัสคอมพิวเตอร์ ผลกระทบที่เกิดจากอาชญากรรมไซเบอร์

Cybercrime related law and act of Thailand and abroad, Cybercrime case study, Cyberattacks, Computer Hacking, Information warfare, computer virus, Impact of Cybercrime.

วข.452 เทคโนโลยีความปลอดภัยพื้นฐานสำหรับเน็ตเวิร์คและเซิร์ฟเวอร์

3 (3-0-6)

DSI452 Fundamental Security for Network and Server

การออกแบบระบบเครือข่าย การเลือกใช้และติดตั้งเครื่องแม่ข่าย การติดตั้ง firewall การดูแลความปลอดภัยเบื้องต้นให้กับเน็ตเวิร์คและเซิร์ฟเวอร์ เครื่องมือรักษาความปลอดภัย มาตรฐานความปลอดภัย การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

Fundamental of network design, select and install computer server, firewall installation, basic security for network and server, security standard, basic problem solving.

วข.453 การจัดการความปลอดภัยทางไซเบอร์**3 (0-6-3)****DSI453 Cyber Security Management**

การจัดการระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูล การบริหารความเสี่ยง, การประเมินความเสี่ยง (Vulnerability Assessment) และ การทดสอบการรุกราน (Penetration Testing) การจัดทำ Critical Hardening / Patch และ Fixing , การวางนโยบายทางด้านความปลอดภัยสารสนเทศ การลงมือปฏิบัติงานเพื่อความเป็นเลิศ (Best Practice Implementation) การสร้างการตระหนักรู้เกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัย, การตรวจสอบความมั่นคงของระบบทั้งภายในและภายนอก (Internal และ external audit) และการประเมินซ้ำ (Re-assessment) และ Re-hardening, การสร้างการตระหนักรู้เกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัย

Cyber security management, Risk management, Vulnerability Assessment Penetration Testing, Critical Hardening / Patch and Fixing, Information Security policy, Best practice implementation, Internal and external audit, Re-assessment and re-hardening, Cyber security awareness.

วข.454 โครงการจำลองการพิสูจน์พยานหลักฐานทางดิจิทัล**3 (0-6-3)****DSI454 Digital Forensic Simulation Project**

การจำลองเหตุการณ์ก่ออาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ และการวางแผนและปฏิบัติการเก็บหลักฐานพยาน ตามกระบวนการที่ถูกต้อง ทำการวิเคราะห์ และนำเสนอผลการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐาน เพื่อยืนยันตัวผู้กระทำความผิด

Simulating computer crime and acquiring information and evidences according to the correct process, analyzing and reporting the results of testimony to reveal the criminals.

2.3.4 หมวดวิชาการเปลี่ยนผ่านองค์กรสู่ดิจิทัลสำหรับอุตสาหกรรมแห่งอนาคต (Digital Transformation for New S-Curve Industry)**วข.460 กลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศในการเปลี่ยนผ่านองค์กรสู่ดิจิทัล****3 (3-0-6)****DSI460 Information Technology for Digital Transformation Strategy**

เรียนรู้หลักการและปัจจัยด้านกลยุทธ์และเทคโนโลยีด้านการเปลี่ยนผ่านองค์กรสู่ดิจิทัล ตลอดจนนโยบายของหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน

Understanding principles and factors in information technology for digital transformation, and policies for government and private sectors.

วข.461 วิทยาศาสตร์ข้อมูลกับการเปลี่ยนผ่านองค์กรสู่ดิจิทัล 3 (3-0-6)

DSI461 Data Science and Digital Transformation Evolution

หลักการทำงานของเทคโนโลยีการเปลี่ยนผ่านองค์กรสู่ดิจิทัล, ผลกระทบและผลประโยชน์ในการเปลี่ยนผ่านองค์กรสู่ดิจิทัล, วัตถุประสงค์ที่สำคัญกับการทำงานที่แท้จริงในการเปลี่ยนผ่านองค์กรสู่ดิจิทัล รวมถึงการสร้างเครื่องมือในการเปลี่ยนผ่านองค์กรสู่ดิจิทัล

Principles of digital transformation technology, effects and benefits of digital transformation, main objectives of digital transformation, and tool building for digital transformation.

วข.462 ผู้นำในยุควิทยาศาสตร์ข้อมูลและนวัตกรรม 3 (3-0-6)

DSI462 Leadership in Data Science and Innovation Era

การเป็นผู้นำในยุควิทยาศาสตร์ข้อมูลและนวัตกรรม ความเป็นผู้นำคิดต่าง และเรียนรู้อย่างมีหลักการ อีกทั้งสร้างความร่วมมืออย่างมีระบบ

Leadership in data science and innovation era, leadership for unprecedented times, principles of learning, and systematic coordination.

วข.463 แบบจำลองข้อมูลในยุคดิจิทัล 3 (0-6-3)

DSI463 Data Model in Digital Era

เรียนรู้การสร้างแบบจำลอง ประยุกต์ความรู้ด้านเทคโนโลยีข้อมูลเข้ากับภาคธุรกิจ โดยนำเสนอเป็นแพลตฟอร์มขององค์กรหรือแพลตฟอร์มของสตาร์ทอัพ เพื่อช่วยในการมองเห็นภาพรวมของธุรกิจได้มากขึ้น กว้างขึ้น สำหรับปรับปรุงหรือเปลี่ยนผ่านรูปแบบของภาคธุรกิจสู่ดิจิทัล

Understanding in model learning, application of data technology in business, in-depth understanding of business through platforms for organizations and startups for improvement and transformation of corporate sector.

วข.464 โครงการเทคโนโลยีการจัดการข้อมูลในการเปลี่ยนผ่านองค์กรสู่ดิจิทัล 3 (0-6-3)

DSI464 Data Management Technology Project for Digital Transformation

การนำเสนอผลการคิด วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาต้นแบบในด้านการเปลี่ยนผ่านองค์กรสู่ดิจิทัล โดยใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์ข้อมูล รวมถึงการนำเสนอนวัตกรรมใหม่ ๆ ต่อองค์กร

Thinking process, analysis, designing, prototyping, and presentation of digital transformation, tools in information technology and data science, and introducing new innovations to organizations.

2.3.5 หมวดวิชาสารสนเทศศาสตร์สุขภาพ (Health Informatics)

วข.470 โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ 3 (3-0-6)

DSI470 Health Information Technology Infrastructure

ความรู้ทั่วไปด้านสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ด้านสุขภาพ อินเทอร์เน็ต บริการอินเทอร์เน็ต และการสื่อสารโทรคมนาคม, สถาปัตยกรรมไคลเอนท์-เซิร์ฟเวอร์, URL และชื่อโดเมน, เทคโนโลยีแบบผลักดัน, การออกแบบเว็บไซต์ด้านการแพทย์, จอภาพแสดงผลทางการแพทย์, ระบบการดูแลสุขภาพบนมือถือ

Overview of the computer architecture for health, internet, the World Wide Web, web browsers and telecommunications, client-server architecture, URLs and domain names, push technology, medical websites design, medical display monitors, and healthcare mobile system.

วข.471 เวชระเบียนทางอิเล็กทรอนิกส์ 3 (3-0-6)

DSI471 Electronic Health Record

ชนิดของสารสนเทศด้านคลินิก ตัวอักษร โครงสร้างข้อมูล ภาพ และเสียง คำศัพท์ด้านคลินิก การสร้างสารสนเทศด้านคลินิก วิธีการเก็บและค้นคืนสารสนเทศ ระบบแผนก ระบบองค์กร ปัญหากฎระเบียบของเวชระเบียนทางอิเล็กทรอนิกส์

The types of information used in clinical care; text, structured data, images and sounds, clinical vocabularies, generated clinical information. Methods for information storage and retrieval; departmental systems, organizational systems, regulatory problems of EHRs.

วข.472 การจำแนกโรคระหว่างประเทศ 3 (3-0-6)

DSI472 International Classification of Diseases

บทนำสู่การจำแนกโรค, หนังสือไอซีดี, ฝึกปฏิบัติการให้รหัสการตั้งครรภ์, คลอดบุตร ภาวะหลังคลอด, ทารกแรกเกิด, ความพิการแต่กำเนิด, โรคติดเชื้อ, การบาดเจ็บและสาเหตุภายนอกการบาดเจ็บ, เนื้องอก, โรคตามระบบอวัยวะ, อาการและอาการแสดง, ปัจจัยที่มีผลต่อสถานะสุขภาพและบริการสุขภาพ, กฎการให้รหัสการป่วย, กฎการให้รหัสการตาย, แนวทางปฏิบัติมาตรฐานการให้รหัส, การวิเคราะห์และทำสถิติข้อมูลรหัสไอซีดี

Introduction to classification of diseases, ICD books, coding practices for pregnancy, childbirth and puerperium, perinatal and congenital conditions, infectious diseases, injuries and external causes of injuries, neoplasms, specific organs diseases, signs and symptoms, factors influencing health status and health services, morbidity coding rules, mortality coding rules, standard coding guidelines, analysis and statistics ICD coding data.

วข.473 การวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพ**3 (0-6-3)****DSI473 Health Data Analysis**

ทักษะพื้นฐานสำหรับการเข้าถึง การจัดการ และการวิเคราะห์เชิงคำนวณของชุดข้อมูลสุขภาพ วิธีการดำเนินการและปรับแต่งการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ วิธีการทางสถิติ ทักษะการนำคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์มาประยุกต์ใช้กับข้อมูลสุขภาพ

The basic skills for access, manipulate, and computational analysis of health data sets, and how to perform, and customize data analysis using computer programs; statistical methods; skills to apply computer software to health data.

วข.474 โครงการคอมพิวเตอร์ประยุกต์ด้านสารสนเทศสุขภาพ**3 (0-6-3)****DSI474 Computer Application Project in Health Informatics**

วิธีการทางคอมพิวเตอร์และโปรแกรมประยุกต์ด้านสารสนเทศศาสตร์ทางสุขภาพ การใช้โปรแกรมชนิดต่าง ๆ ในการจัดการข้อมูล การสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอข้อมูล และการจัดทำเหมืองข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ

Application of computational methodologies and programs in pharmaceutical and health informatics; the application of these programs in data management, searching, analysis, presentation, and mining in health sciences.

3). ฝึกปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล (ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง) 1 หน่วยกิต**วข.380 ฝึกปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล****1 (0-3-0)****DSI380 Data Science and Innovation Internship**

ฝึกปฏิบัติงานในองค์กรของรัฐ องค์กรธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล โดยต้องปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง มีการประเมินผลโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และหน่วยงานที่รับเข้าฝึกงาน ผลของการศึกษามี สองระดับคือ ผ่าน (S) และ ไม่ผ่าน (U)

Practice in government or business organizations that are involved in data science and innovation at least 240 hours. The student will be evaluated by curriculum supervisor and interned organization. Satisfied (S) and Unsatisfied (U) are assessed for one credit

4). วิชาสหกิจศึกษา

6 หน่วยกิต

วข.480 สหกิจศึกษา

6 (0-18-0)

DSI480 Co-operative Education

การปฏิบัติงานจริงเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานในสถานประกอบการที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่ศึกษาอยู่เป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ต่อเนื่อง นักศึกษาจะต้องจัดทำรายงาน ผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และนำเสนอผลงานต่อ อาจารย์ที่ปรึกษา หรือ อาจารย์นิเทศ หลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้ว วัดผลด้วยระดับ S หรือ U

The minimum practical work experience will consist of 16 weeks in a workplace in which the work is related to the major field of study of students. Each student is required to submit an individual report of his/ her work study placement education and to give a presentation to academic advisors at the end of the course. The evaluation is S or U.

5). วิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาใดก็ได้ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เป็นวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
						สถาบัน	ปี
1.	3100500954XXX	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	รัชฎา คงคะจันทร์	ปร.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2548
				วท.ม.		สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย	2534
				วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2532
2.	1-1014-0168x-xx-x	อาจารย์	ศรัณย์ กุลยานนท์	Ph.D.	Computer Science	Purdue University, IN, USA	2561
				M.Sc.	Computer Science	Purdue University, IN, USA	2559
				B.Sc.	Computer Science	University of Edinburgh, UK	2556
3.	3101501972XXX	อาจารย์	สมเกียรติ โกศลสมบัติ	วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2554
				บธ.ม.	การจัดการ	สถาบันเทคโนโลยีนอรัญญวิทยา	2554
				วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2539
4.	3100902102XXX	ผู้ทรงคุณวุฒิจากภาคอุตสาหกรรม บริษัท อี-ซี.ไอ.พี. (ประเทศไทย) จำกัด	ไชยณัฐ จามรมาน	M.Sc.	Computer Science	Northeastern University, USA.	2541
				M.Sc.	Actuarial Science	Boston University, USA.	2539
				B.Eng.	วิศวกรรมโทรคมนาคม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2534
5.	3102000314XXX	ผู้ทรงคุณวุฒิจากภาคอุตสาหกรรม บริษัท กลสิกร แล๊ป จำกัด	ทัตพงศ์ พงศ์ถาวรกุล	Ph.D.	Computer Science	University of Illinois at Urbana-Champaign, USA.	2553
				M.S.	Computer Science	University of Illinois at Urbana-Champaign, USA.	2549
				วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2546

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับการฝึกปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์ข้อมูล

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

หลักสูตรบังคับให้มีการฝึกงานในหน่วยงานของภาครัฐหรือภาคเอกชน โดยให้หน่วยงานที่รับนักศึกษาเข้าฝึกงานเป็นผู้ประเมินผลปฏิบัติงานของนักศึกษา และนักศึกษาต้องส่งเอกสารรายงานการฝึกงาน พร้อมรายงานด้วยปากเปล่าต่อที่ประชุม

4.2 ช่วงเวลา

วช.380 ฝึกปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษาที่ 3

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

วช.380 ฝึกปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษาที่ 3 เป็นการฝึกปฏิบัติงานในองค์กรของรัฐ องค์กรธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล โดยต้องปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

5. องค์ประกอบเกี่ยวกับสหกิจศึกษา

5.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของ

เพื่อให้นักศึกษาเพิ่มพูนประสบการณ์ในการทำงานมากขึ้น หลักสูตรบังคับให้มีสหกิจศึกษารวม หน่วยงานภายนอก โดยมีคาดหวังดังนี้

- นักศึกษาสามารถบูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปปฏิบัติงานจริง
- นักศึกษามีทักษะการสื่อสาร มีมนุษยสัมพันธ์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- นักศึกษาสามารถปรับตัวให้เข้ากับหน่วยงาน
- นักศึกษามีความกล้าในการแสดงความคิดเห็นสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

5.2 ช่วงเวลา

วช.480 สหกิจศึกษา ภาคศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 4

5.3 การจัดเวลาและตารางสอน

วช.480 สหกิจศึกษา ภาคศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 4

เป็นการปฏิบัติงานจริงเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานในสถานประกอบการที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่ศึกษาอยู่เป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ต่อเนื่อง

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา โดยมีเป้าหมายในการสร้างบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถทางวิทยาศาสตร์ข้อมูลเพียงพอที่จะนำไปประกอบอาชีพ และมุ่งสร้างบัณฑิตที่มี 6 ลักษณะสำคัญสำหรับการเป็นผู้นำที่จะประสบความสำเร็จในศตวรรษที่ 21 ตามแนวคิดของ GREATS

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
G (Global Mindset): ทันโลก ทันสังคม เท่าทันการ เปลี่ยนแปลงของโลกในมิติต่าง ๆ	- สอดแทรกความรู้และเทคโนโลยี นวัตกรรมใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาการเรียนการสอน เพื่อให้ทันต่อสถานการณ์ในโลกยุคปัจจุบัน - จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาได้ค้นคว้าข้อมูลจากระบบสารสนเทศและแหล่งข้อมูลต่าง ๆ พร้อมทั้งนำมาวิเคราะห์และนำเสนอในชั้นเรียน - สนับสนุนการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ โดยใช้สื่อการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ เช่น สไลด์ หรือ เอกสารประกอบการสอน เป็นต้น - มีวิชาโครงการเพื่อฝึกการเรียนรู้ และกระบวนการวิจัยด้วยตนเอง
R (Responsibility): มีสำนึก รับผิดชอบต่ออย่างยั่งยืน ต่อตนเอง บุคคลรอบข้าง สังคมและ สิ่งแวดล้อม	- สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในการเรียนการสอนทุกรายวิชา เช่น การตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อ เป็นต้น - จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ เช่น กิจกรรมพัฒนาสาขาวิชาฯ รวมทั้งสิ่งของที่เป็นส่วนกลางหรือสิ่งของสาธารณะ เพื่อให้นักศึกษามีจิตสำนึกสาธารณะ - กำหนดกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลาเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ - การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนโดยส่งเสริมให้นักศึกษามีความกล้าในการแสดงความคิดเห็น
E (Eloquence): สามารถ สื่อสารอย่างสร้างสรรค์ และทรง พลัง มีทักษะสุนทรียะสนทนา	- สนับสนุนให้มีกิจกรรมระหว่างการเรียนการสอนที่ต้องใช้ทักษะในการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ เช่น การนำเสนอหน้าชั้นเรียน การนำเสนอผ่านสื่อการนำเสนอที่สร้างสรรค์ สนับสนุนให้มีการใช้สื่อที่สร้างสรรค์ประกอบการนำเสนอโครงการ เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดทักษะทางการสื่อสารที่มีคุณภาพและมีทักษะสุนทรียะสนทนา - สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมประชุม/สัมมนา เพื่อที่นักศึกษาจะได้ฝึกนำเสนอผลงาน

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
A (Aesthetic Appreciation): ชาบซึ่งในความงาม คุณค่าของศิลปะ ดนตรี สถาปัตยกรรม	- สนับสนุนให้มีการนำเสนอต่าง ๆ ตลอดจนศิลปะ ดนตรี หรือ สถาปัตยกรรมที่มีความงดงามเข้ามาใช้ประกอบในการเรียนการสอน เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษามีความสนใจและซาบซึ้งในคุณค่าความงามต่าง ๆ - สนับสนุนให้นักศึกษาใช้สื่อต่าง ๆ ตลอดจนศิลปะ ดนตรี หรือ สถาปัตยกรรมที่มีความงดงามเข้ามาช่วยในการทำกิจกรรมหรือการนำเสนอต่าง ๆ ในแต่ละรายวิชา - จัดโครงการนักศึกษาใกล้ชิดศิลปะวัฒนธรรม เพื่อให้ นักศึกษาซาบซึ้งในความงาม คุณค่าของศิลปะ
T (Team Leader): ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ทั้งในบทบาทผู้นำ และบทบาททีม	- สนับสนุนให้มีการทำกิจกรรมกลุ่ม เพื่อผลักดันให้เกิดทักษะการทำงานเป็นทีมและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ พร้อมทั้งสนับสนุนให้มีการทำงานในหลาย ๆ ตำแหน่งในทีมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ทั้งในบทบาทของผู้นำและบทบาทของผู้ตาม - ให้มีรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่ม และมีหัวหน้ากลุ่มในการทำรายงานตลอดจนให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอรายงาน เพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี
S (Spirit of Thammasat): มีจิตวิญญาณความเป็นธรรมศาสตร์ ความเชื่อมั่นในระบอบประชาธิปไตย สิทธิ เสรีภาพ ยอมรับในความเห็นที่แตกต่างและต่อสู้เพื่อความเป็นธรรม	- สอดแทรกจิตวิญญาณความเป็นธรรมศาสตร์ และการยอมรับในความเห็นของผู้อื่นผ่านการเรียนการสอนหรือกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาการเรียนการสอน หรือ การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงภายในสังคมหรือธุรกิจต่าง ๆ - ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของทางมหาวิทยาลัย

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านของวิชาศึกษาทั่วไป

1. คุณธรรม จริยธรรม

(1.1) ผลการเรียนรู้ ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีความเป็นธรรม
- (3) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- (4) มีวินัย
- (5) มีจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ
- (6) มีจิตอาสา

(1.2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) เรียนจากบทบาทสมมติและกรณีตัวอย่างที่ครอบคลุมประเด็นปัญหาด้านคุณธรรม จริยธรรม
- (2) บรรยายและอภิปราย โดยสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในรายวิชา
- (3) มอบหมายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเป็นรายบุคคล
- (4) มอบหมายงานการศึกษาค้นคว้าเป็นกลุ่ม
- (5) จัดโครงการพัฒนาแนวคิดด้านจิตอาสา
- (6) กำหนดชั่วโมงกิจกรรมพัฒนาจิตอาสา

(1.3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) การประเมินแบ่งออกเป็น 3 ระยะ โดยนักศึกษาประเมินตนเอง เพื่อน อาจารย์
 - ก่อนเรียน
 - ระหว่างเรียน
 - หลังการเรียน/กิจกรรม
- (2) ประเมินโดยการสะท้อนความคิดเห็นของตนเองและผู้อื่น
- (3) ประเมินโดยใช้แบบประเมิน
- (4) นักศึกษาทำบันทึกประสบการณ์จากการเรียนในชั้นเรียน และประสบการณ์จากสังคม
- (5) การมีส่วนร่วมและการพัฒนาตนเองก่อนเรียน ระหว่างเรียน
- (6) ประเมินจากภาระงานที่ได้รับมอบหมาย
- (7) การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งงานตามกำหนดระยะเวลา
- (8) ประเมินโดยใช้การสังเกต
- (9) ประเมินการมีส่วนร่วมและการพัฒนาตนเอง

2. ความรู้

(2.1) ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้อย่างกว้างขวางในหลักการและทฤษฎีองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง
- (2) สามารถวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ
- (3) สามารถนำความรู้ หลักการ ทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม
- (4) สามารถบูรณาการความรู้และศาสตร์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

(2.2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) การบรรยาย/อภิปรายในการให้ความรู้ในทฤษฎีความรู้
- (2) การสอนแบบบูรณาการความรู้ของศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน
- (3) การสอนโดยใช้เทคโนโลยีการศึกษา
- (4) การทำแผนที่ความคิด
- (5) ให้มีการคิดวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา/คิดวิธีแก้ปัญหา
- (6) เน้นการสอน การเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก
- (7) การทำรายงาน/โครงงาน
- (8) การระดมสมองเพื่อการเรียนรู้ ตลอดจนการนำไปประยุกต์ใช้
- (9) การศึกษาด้วยตนเองเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของศาสตร์ต่าง ๆ

(2.3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) การทำรายงานและการนำเสนองาน
- (2) การประเมินผลสัมฤทธิ์โดยการสอบ
- (3) การทำรายงาน/การค้นคว้า
- (4) การวิเคราะห์กรณีศึกษา
- (5) แบบฝึกหัด
- (6) การอภิปรายประเด็นต่าง ๆ ใช้ชั้นเรียน
- (7) ประเมินจากรายงานของผู้ประกอบการที่รับนักศึกษาไปฝึกงาน และสหกิจศึกษา

3. ทักษะทางปัญญา

(3.1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถค้นคว้าข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา ประเมินทางเลือก และเสนอแนะวิธีการแก้ไขปัญหาและผล การตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม
- (3) มีความคิดริเริ่มอย่างสร้างสรรค์ และมีความคิดในเชิงบวก
- (4) มีความใฝ่รู้ ติดตามการเปลี่ยนแปลงเพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

(3.2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) การสอนที่เน้นผู้เรียน โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก
- (2) กระตุ้นให้ผู้เรียนสรุปความรู้จากความคิดที่ได้เรียน
- (3) การระดมสมอง
- (4) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักศึกษาได้ฝึกวิเคราะห์
- (5) การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก
- (6) กระบวนการเรียนการสอนแบบให้สัมผัสปัญหา (problem- based learning)
- (7) ลงมือปฏิบัติในการแก้ปัญหาด้วยการให้ทำโครงงาน (project-based learning)
- (8) จัดกิจกรรมส่งเสริมให้มีความคิดสร้างสรรค์
- (9) การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

(3.3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) การประเมินการคิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา
- (2) การจัดระบบความคิด
- (3) การนำเสนอรายงาน
- (4) การวิเคราะห์กรณีศึกษา
- (5) โครงงาน/ผลงาน
- (6) การทดสอบ/การสอบเกี่ยวกับระบบความคิด ความเชื่อมโยง และเหตุผล
- (7) การมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหาและการเสนอแนวทาง

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(4.1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและยอมรับความแตกต่าง
- (2) มีความเป็นผู้นำและกล้าทำ กล้าแสดงออกในสิ่งที่ถูกต้อง
- (3) มีความรับผิดชอบในงาน ในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- (4) มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ มีความสามารถในการปรับตัว การควบคุมอารมณ์และความอดทน
- (5) ใช้สิทธิเสรีภาพโดยไม่กระทบผู้อื่น และมีความเป็นพลเมืองดี

(4.2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) การมอบหมายงานให้ทำงาน/โครงงานกลุ่ม
- (2) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ปัญหาต่าง ๆ
- (3) การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในเรื่องภาวะผู้นำ
- (4) การสอนแบบกลุ่มร่วมมือ

- (5) การบรรยาย/การอภิปราย ยกตัวอย่างผลกระทบในเรื่องสิทธิ เสรีภาพ
- (6) สอนและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเคารพสิทธิของผู้อื่น ความแตกต่างของบุคคล เคารพ
หลักความเสมอภาค การเคารพกติกา

**(4.3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ
รับผิดชอบ**

- (1) ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรม
- (2) ประเมินความสามารถในการแสดงออกในบทบาทภาวะผู้นำ และผู้ตามในบทบาท
ภาวะผู้นำ และผู้ตามในสถานการณ์ต่าง ๆ
- (3) นักศึกษาประเมินตนเอง
- (4) ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน
- (5) ประเมินจากรายงานผลการฝึกปฏิบัติงาน และสหกิจศึกษา

5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

**(5.1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศ**

- (1) มีความรู้ทักษะในการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ
- (2) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถประยุกต์ใช้ในการ สื่อสาร
ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (3) มีทักษะในการคิดคำนวณ
- (4) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์และสถิติ เก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอ
ข้อมูล

**(5.2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ
สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

- (1) บรรยาย /อภิปราย
- (2) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง
- (3) การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- (4) การนำเสนอ/รายงานหน้าชั้นเรียน
- (5) การนำเสนองานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่หลากหลาย
- (6) การฝึกฝนเทคนิค และทักษะด้านการคิดคำนวณ จากการยกตัวอย่าง
- (7) การกำหนดสถานการณ์จำลองในการทำโครงการ
- (8) การใช้กรณีศึกษาเชิงคณิตศาสตร์ สถิติ เก็บรวบรวมข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล
- (9) การทำวิจัย

(5.3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) การประเมินผลงาน/โครงการที่ได้รับมอบหมาย
- (2) การประเมินทักษะการสื่อสาร การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน
- (3) การนำเสนองาน /ทักษะความเข้าใจ
- (4) การประเมินผลสัมฤทธิ์ในการสอบ
- (5) การทำรายงาน/โครงงาน

2.2 การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านของวิชาเฉพาะ

1. คุณธรรม จริยธรรม

(1.1) ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) มีความซื่อสัตย์สุจริตและมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- (3) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

(1.2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- (1) หลักสูตรกำหนดให้มีการสอดแทรกการนำประเด็นปัญหาของสังคมมาอภิปรายในวิชาที่เกี่ยวข้อง
- (2) มีการแนะนำการปฏิบัติตนที่ถูกต้องตามหลักคุณธรรม และจริยธรรม
- (3) สอดแทรกให้นักศึกษารู้จักการทำงานทุกงานที่ได้รับมอบหมายอย่างซื่อสัตย์ สุจริตและตรงต่อเวลา
- (4) ยกประเด็นตัวอย่างปัญหาของสังคมที่จำเป็นต้องมีกฎระเบียบในการอยู่ร่วมกัน

(1.3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- (1) มีการประเมินจากผลงานที่มอบหมายให้ของนักศึกษาทำโดยการค้นคว้าด้วยตนเอง
- (2) มีการประเมินในวิชาสัมมนาและวิชาอื่น ๆ ในเรื่องการอ้างอิงผลงานทางวิชาการที่และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

2. ความรู้

(2.1) ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาสาระหลักของวิชาทั้งหลักการที่เป็นทฤษฎีและการปฏิบัติอย่างถ่องแท้
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ และทักษะ ที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

(2.2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) เน้นการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวกับเนื้อหาในบทเรียนโดยการซักถามในห้องเรียน
- (2) ให้นักศึกษารู้จักการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- (3) ในบางรายวิชามีการจัดการเรียนแบบอภิปรายกลุ่มถึงหลักการและทฤษฎีต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถ่องแท้

(2.3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์จากการเรียน และปฏิบัติของนักศึกษาในวิธีต่าง ๆ ดังนี้

- (1) สอบกลางภาคและปลายภาค
- (2) รายงานผลการศึกษา
- (3) การนำเสนอผลงาน
- (4) การอภิปรายกลุ่มและสัมมนา

3. ทักษะทางปัญญา

(3.1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถนำความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติมาประยุกต์ใช้กับปัญหาที่เกี่ยวข้องทางวิชาการและวิชาชีพได้
- (2) คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและอย่างเป็นระบบและใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

(3.2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) เน้นการสอนที่มีการให้นักศึกษามีการแสดงความคิดเห็นในบทเรียน มีการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาวิเคราะห์หาคำตอบโดยใช้หลักการต่าง ๆ ที่ได้ศึกษามา
- (2) ให้นักศึกษาฝึกฝนทำแบบฝึกหัดเพื่อให้เกิดทักษะในการใช้แนวคิดหลักการทางคณิตศาสตร์การจัดการ
- (3) ให้นักศึกษาได้แสดงวิธีการของตนเองในการคิดหาคำตอบของปัญหาทางคณิตศาสตร์การจัดการโดยใช้ประมวลจากความรู้ที่ศึกษาในชั้นเรียน

(3.3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) การอภิปรายแสดงความคิดเห็นในบทเรียนโดยประเมินจากคำถามคำตอบที่นักศึกษาตั้งคำถามและตอบคำถามในชั้นเรียน
- (2) การสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาลำดับขั้นตอนทางวิทยาศาสตร์ข้อมูล

- (3) การประเมินจากการอภิปรายเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมาย

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(4.1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- (2) สามารถประเมินและปรับปรุงตนเอง ในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ

(4.2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) แบ่งความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม
- (2) ให้นักศึกษาประเมินผลงานของตนเองและให้มีการอภิปรายร่วมกันเพื่อแสดงความคิดเห็นในด้านการพัฒนาการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ

(4.3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในกิจกรรมต่าง ๆ ที่ทำร่วมกัน
- (2) ประเมินจากข้อสรุปในการอภิปรายกลุ่ม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(5.1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) สามารถวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยี เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- (2) สามารถนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยี และโดยใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารกับบุคคลต่าง ๆ ทั้งในวงการวิชาการและวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

(5.2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ให้นักศึกษาฝึกวิเคราะห์ปัญหาจริง โดยนำมาเชื่อมโยงกับหลักการวิเคราะห์เชิงตัวเลข เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาตามหลักการด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล
- (2) มอบหมายงานเพื่อให้นักศึกษาได้ค้นคว้าหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตและนำเสนองานที่ทำโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ

(5.3) กลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินจากงานที่นำเสนอที่มีการใช้แนวคิดตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ข้อมูลมาแก้ปัญหา
- (2) ประเมินจากกิจกรรมและผลงานต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.1 วิชาศึกษาทั่วไป

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีความเป็นธรรม
- (3) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- (4) มีวินัย
- (5) มีจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ
- (6) มีจิตอาสา

2. ด้านความรู้

- (1) มีความรู้อย่างกว้างขวางในหลักการและทฤษฎีองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง
- (2) สามารถวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ
- (3) สามารถนำความรู้ หลักการ ทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม
- (4) สามารถบูรณาการความรู้และศาสตร์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

3. ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถค้นคว้าข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา ประเมินทางเลือก และเสนอแนะวิธีการแก้ไขปัญหาและผลการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม
- (3) มีความคิดริเริ่มอย่างสร้างสรรค์ และมีความคิดในเชิงบวก
- (4) มีความใฝ่รู้ ติดตามการเปลี่ยนแปลงเพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและยอมรับความแตกต่าง
- (2) มีความเป็นผู้นำและกล้าทำ กล้าแสดงออกในสิ่งที่ถูกต้อง
- (3) มีความรับผิดชอบในงาน ในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- (4) มีคุณลักษณะทางอารมณ์ มีความสามารถในการปรับตัว การควบคุมอารมณ์และความอดทน
- (5) ใช้สิทธิเสรีภาพโดยไม่กระทบผู้อื่น และมีความเป็นพลเมืองดี

5. ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีความรู้ทักษะในการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ
- (2) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถประยุกต์ใช้ในการสื่อสาร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (3) มีทักษะในการคิดคำนวณ
- (4) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์และสถิติ เก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูล

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) วิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4
ส่วนที่ 1																							
- หมวดสังคมศาสตร์																							
มธ.100 พลเมืองกับการลงมือแก้ปัญหา	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○			
มธ.101 ไทย อาเซียน และ โลก			●	○				●	●	●	●	●		●	○		●				●		●
มธ.109 นวัตกรรมกับกระบวนการผู้ประกอบการ	○	●	●	○	●	●		●	●	●	●	●	●	○	●	●	●			○	○	○	○
- หมวดมนุษยศาสตร์																							
มธ.102 ทักษะชีวิตทางสังคม			●	○				●	○	○	●	○	○	○	●		●	○			○		
มธ. 108 การพัฒนาและจัดการตนเอง	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○		
- หมวดวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์																							
มธ.107 ทักษะดิจิทัลกับการแก้ปัญหา			●	○				●	●	●	●	●		●	○		●				●		●
มธ.103 ชีวิตกับความยั่งยืน			○	●			●	●		●	●	●			○		●				●	●	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4
- หมวดภาษา																							
มธ.050 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	●	●	○	○	●	○		
มธ.104 การคิด อ่าน และเขียนอย่างมี วิจารณญาณ	○		●	○			●	●			●		●		●	○	●	○		●			
มธ.105 ทักษะการสื่อสารด้วย ภาษาอังกฤษ	○		●	○			●		●	○	○			●	○	●	●			●	○		
มธ.106 ความคิดสร้างสรรค์และการ สื่อสาร	○		●	○			●	●	○	●	○		●	●	●	●	○			●	○		
ส่วนที่ 2																							
มธ.131 มนุษย์กับวิทยาศาสตร์ กายภาพ	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○		●	○	○
สข.217 การฟังและการพูดด้านวิชาการ	○		●	○			●		●	○	○			●	○	●	●			●	○		
วข.100 วิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับ ชีวิตประจำวัน			●	○				●	●	●	●	●		●	○		●				●		●

3.2 วิชาเฉพาะ

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

1. คุณธรรม จริยธรรม

- (1) มีความซื่อสัตย์สุจริตและมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- (3) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

2. ความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาสาระหลักของวิชาทั้งหลักการที่เป็นทฤษฎีและการปฏิบัติอย่างถ่องแท้
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ รวมทั้งประยุกต์ความรู้และทักษะที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

3. ทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถนำความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติมาประยุกต์ใช้กับปัญหาที่เกี่ยวข้องทางวิชาการและวิชาชีพได้
- (2) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบและใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบต่องานในกลุ่ม
- (2) สามารถประเมินและปรับปรุงตนเอง ในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) สามารถวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยี เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาทางการจัดการได้อย่างเหมาะสม
- (2) สามารถนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยี และโดยใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารกับบุคคลต่าง ๆ ทั้งในวงวิชาการและวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) วิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ □ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2
วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล											
วข.200 การเขียนโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล		○		●		●	○		○	●	
วข.201 การจัดการฐานข้อมูล		○		●		○		○		●	
วข.202 การพัฒนาซอฟต์แวร์ขั้นสมบูรณ์		○	○		●	○	●	○	○	●	
วข.203 การแก้ปัญหาภายใต้ความไม่แน่นอน		○		●		●	○	○		●	
วข.204 การคิดเชิงความน่าจะเป็น		○		●		●			○	●	
วข.205 พืชคณิตเชิงเส้นพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล		○		●		●			○	●	
วข.206 การจัดการข้อมูลสื่อประสม		○		●		●		□ ○	○	●	
วข.207 การหาค่าเหมาะที่สุดเบื้องต้น		○		●		●			○	●	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสารและ เทคโนโลยีสารสนเทศ	
วิชาบังคับ											
ดท.210 นวัตกรรมและผู้ประกอบการ		○	○	●		○	●	○		●	○
ดท.211 การตลาดเชิงสร้างสรรค์	●		○	●		○	●	○		●	○
ดท.212 การเงินและบัญชี		○	●	●		●		○		○	○
ดท.213 กฎหมายธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ	●	○		●		○	●	○			○
ดท.214 การจัดการเชิงกลยุทธ์		○		●		○	●	○		●	○
วข.210 เทคโนโลยีนวัตกรรมสำหรับผู้ประกอบการ		○	○	●		○	●	○		●	○
วข.211 การตลาดในยุคของวิทยาศาสตร์ข้อมูล	●		○	●		○	●	○		●	○
วข.212 การเงินและการบัญชีในยุคดิจิทัล		○	●	●		●		○		○	○
วข.213 กฎหมายกับวิทยาศาสตร์ข้อมูลและนวัตกรรม	●	○		●		○	●	○			○
วข.214 เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมข้อมูลกับการจัดการเชิงกลยุทธ์		○		●		○	●	○		●	○
วข.310 การสำรวจและการเตรียมข้อมูล		○		●		●				●	○
วข.311 อัลกอริทึมของวิทยาศาสตร์ข้อมูล				●		●				●	
วข.312 ระบบธุรกิจอัจฉริยะ	○		●	○	●		●			●	
วข.313 การวิเคราะห์การตลาด	○		●		●		●			●	
วข.314 โครงการด้านการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับธุรกิจ		○	●	●	●		●	○		●	●
วข.320 สถาปัตยกรรมการจัดการข้อมูล				●		●				●	
วข.321 โครงสร้างพื้นฐานคอมพิวเตอร์สำหรับการประมวล ข้อมูลขนาดใหญ่		○		●	○	●		○		●	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสารและ เทคโนโลยีสารสนเทศ	
วช.322 ธรรมภิบาลข้อมูล	●	○		●	○	●	○			●	○
วช.323 แพลตฟอร์มของธรรมภิบาลข้อมูล		○			○		●				○
วช.324 โครงการด้านธรรมภิบาลข้อมูล		○			○			●	○	●	●
วช.380 ฝึกปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์ข้อมูล	●	●	●		●	○	●	●	○	●	●
วช.480 สหกิจศึกษา	●	●	●		○	○		●	●	●	●
วิชาเลือก											
วช.430 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์เชิงสถิติด้าน ประกันภัย	●		○	●		●			○	●	
วช.431 ข้อมูลและการวิเคราะห์ทางด้านประกันภัย	●	○			●	○	●		○	●	
วช.432 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกสำหรับการจัดการความ เสี่ยง	○		○	●		●	○		○	●	○
วช.433 ตัวแบบเชิงประยุกต์ด้านประกันภัย		○		●			●		○	●	
วช.434 โครงการด้านเทคโนโลยีการประกันภัย	●	○			●	○	●	●	○	●	●
วช.440 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์และการ เรียนรู้ของเครื่อง		○		●			●		○	●	○
วช.441 โครงข่ายประสาทเทียมและการเรียนรู้เชิงลึก		○			●	○	●		○	●	○
วช.442 ระบบฐานความรู้		○	○	●		●			○	●	○
วช.443 การทำเหมืองสื่อประสม		○		●		●	●		○	●	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสารและ เทคโนโลยีสารสนเทศ	
วข.444 โครงการด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์		○			●	○	●	●	○	●	●
วข.450 การตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานทางดิจิทัล	●		○	●			●		○	●	
วข.451 อาชญากรรมไซเบอร์	○		○	●		●			○	●	
วข.452 เทคโนโลยีความปลอดภัยพื้นฐานสำหรับเน็ตเวิร์ค และเซิร์ฟเวอร์	○		○	●		●			○	●	
วข.453 การจัดการความปลอดภัยทางไซเบอร์	○		●	●			●		○	●	
วข.454 โครงการจำลองการพิสูจน์พยานหลักฐานทางดิจิทัล		○			●	○	●	●	○	●	●
วข.460 กลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศในการเปลี่ยนผ่านองค์กรสู่ดิจิทัล	○			●		●	○		○	●	
วข.461 วิทยาศาสตร์ข้อมูลกับการเปลี่ยนผ่านองค์กรสู่ดิจิทัล	○			●		●	○		○	●	
วข.462 ผู้นำในยุควิทยาศาสตร์ข้อมูลและนวัตกรรม	○		○		●	●		○			●
วข.463 แบบจำลองข้อมูลในยุคดิจิทัล	○		●	●			●		○	●	
วข.464 โครงการเทคโนโลยีการจัดการข้อมูลในการเปลี่ยน ผ่านองค์กรสู่ดิจิทัล		○	●		●	○	●	●	○	●	●
วข.470 โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ			○	●			○		○	●	
วข.471 เวชระเบียนทางอิเล็กทรอนิกส์	○		○	●			○		○	●	
วข.472 การจำแนกโรคระหว่างประเทศ	○		○	●			○		○	●	
วข.473 การวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพ	○		○	●			○		○	●	
วข.474 โครงการคอมพิวเตอร์ประยุกต์ทางด้านสารสนเทศ ทางสุขภาพ		○			●	○		○	○		●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

- 1.1 การวัดผลให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2561 ข้อ 35-48
- 1.2 การวัดผลการศึกษาแบ่งเป็น 8 ระดับ มีชื่อและค่าระดับต่อหนึ่งหน่วยกิตดังต่อไปนี้

ระดับ	A	B+	B	C+	C	D+	D	F
ค่าระดับ	4.00	3.50	3.00	2.50	2.00	1.50	1.00	0.00

- 1.3 การวัดผลรายวิชา วช. 380 ฝึกปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์ข้อมูล และ วช.480 สหกิจศึกษา วัดผลการศึกษาเป็น 2 ระดับ คือ ระดับใช้ได้ (S) และระดับยังใช้ไม่ได้ (U) โดยหน่วยกิตที่ได้จะไม่นำมาคำนวณค่าระดับเฉลี่ย

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา เป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งมหาวิทยาลัย และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

- 2.1.1 การทวนสอบในระดับรายวิชาทำโดยให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชาแล้วอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จะทำการพิจารณาผลการประเมินและผลการเรียนในแต่ละรายวิชา เพื่อที่จะทำการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป ซึ่งการทวนสอบในแต่ละรายวิชานั้นใช้การทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ งานที่มอบหมาย รายงาน การค้นคว้า และผลการสอบโครงงาน ส่วนรายวิชาฝึกปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์ข้อมูล และ สหกิจศึกษานั้น ใช้การทวนสอบจากรายงานการประเมินจากหัวหน้าหน่วยงานที่นักศึกษาไปปฏิบัติงาน
- 2.1.2 การทวนสอบในระดับหลักสูตรทำโดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษา ดำเนินการสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

สามารถทำได้โดยมีการดำเนินการทวนสอบมาตรฐาน ดังนี้

- 2.2.1 สืบหาข้อมูลความพึงพอใจต่อคุณภาพของหลักสูตรจากบัณฑิต
- 2.2.2 สืบหาข้อมูลจำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำ
- 2.2.3 สืบหาข้อมูลความพึงพอใจต่อความสามารถของบัณฑิตจากผู้ใช้บัณฑิต และนำผลจากการสำรวจที่ได้มาพัฒนาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตร

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

- ต้องได้ศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างหลักสูตร และมีหน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่า 127 หน่วยกิต โดยต้องใช้ระยะเวลาการศึกษา ตลอดหลักสูตร อย่างน้อย 8 ภาคการศึกษาปกติ และอย่างมากไม่เกิน 16 ภาคการศึกษาปกติ
 - ได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)
 - ต้องได้ค่าระดับ ใช้ได้ (S) ในรายวิชา วช.380 ฝึกปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์ข้อมูล และ วช.480 สหกิจศึกษา
 - ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขอื่น ๆ ที่วิทยาลัยสหวิทยาการและมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กำหนด

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้ความเข้าใจในนโยบายของมหาวิทยาลัย บทบาทหน้าที่ของอาจารย์ กฎระเบียบต่าง ๆ จรรยาบรรณวิชาชีพครู รวมถึงสิทธิผลประโยชน์ของอาจารย์ พร้อมทั้ง
 - 1.1 มีการแนะนำให้อาจารย์ใหม่รับทราบบทบาท ความรับผิดชอบต่อการเรียนการสอนในรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย
 - 1.2 มีการมอบเอกสาร คู่มือการศึกษาและหลักสูตร คู่มืออาจารย์ กฎระเบียบต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย
- 2) สาขาวิชากำหนดอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อช่วยเหลือและให้คำแนะนำปรึกษากับอาจารย์ใหม่

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัด และ การประเมินผล

- 1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้โดยเข้าร่วมอบรมเพื่อพัฒนาการสอน อบรมการวัดและการประเมินผล อบรมการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน การศึกษาดูงาน ประชุมสัมมนา และการประชุมวิชาการเสนอผลงานทั้งในและต่างประเทศ
- 2) การจัดทำเว็บไซต์ เอกสารเผยแพร่ การพัฒนาความรู้และทักษะการจัดการเรียนการสอน
- 3) ส่งเสริมให้อาจารย์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- 1) การให้อาจารย์มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการทางวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวกับความรู้และคุณธรรม
- 2) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ และให้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ
- 3) มีการกระตุ้นอาจารย์ให้ทำผลงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล
- 4) ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมอบรม เพิ่มพูนทักษะการทำผลงานทางวิชาการ
- 5) สาขาวิชา จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำผลงานทางวิชาการ
- 6) ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของสาขาวิชา ฯ และของคณะ
- 7) ส่งเสริมให้มีการศึกษาดูงาน เข้าร่วมการประชุมสัมมนาและการประชุมวิชาการเพื่อนำเสนอผลงานทั้งในและต่างประเทศเพื่อพัฒนาวิชาชีพอาจารย์
- 8) มีการเชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งจากต่างประเทศ และในประเทศ เพื่อมาบรรยายพิเศษ ซึ่งสามารถนำไปสู่ความร่วมมือทางวิชาการในอนาคต
- 9) ส่งเสริมให้อาจารย์ร่วมทำงานวิจัยกับภาคเอกชน

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

- 1.1 มีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 5 คน ที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 เป็นผู้กำกับดูแลและให้คำแนะนำการบริหารหลักสูตรด้านต่าง ๆ วางแผนการจัดการเรียนการสอน จัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาอาจารย์และนักศึกษา วัดและประเมินผลการเรียนการสอนรายวิชาในหลักสูตร ตลอดจนให้แนวปฏิบัติแก่อาจารย์ประจำหลักสูตร โดยมีการติดตามและรวบรวมข้อมูลสำหรับการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ซึ่งกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง
- 1.2 อาจารย์ผู้สอนเป็นอาจารย์ประจำ หรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ในกรณีของอาจารย์พิเศษมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า 6 ปี
- 1.3 มีการประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
- 1.4 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและกรรมการบริหารหลักสูตรทำหน้าที่จัดทำรายงานประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ติดตามการดำเนินงานของหลักสูตร ให้เป็นไปตามมาตรฐานการศึกษาตามหลักเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ซึ่งกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง

2. บัณฑิต

มีการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่

- 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม
- 2) ด้านความรู้
- 3) ด้านทักษะทางปัญญา
- 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ
- 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข

มีการสำรวจการมีงานทำของบัณฑิต โดยที่ร้อยละของบัณฑิตที่มีงานทำภายใน 1 ปีหลังสำเร็จการศึกษา ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50

มีการสำรวจระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อคุณภาพบัณฑิต โดยที่ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0

3. นักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษา

หลักสูตรมีนโยบายการรับสมัครและคัดเลือกนักศึกษาที่สอดคล้องกับนโยบายของวิทยาลัยฯ และมหาวิทยาลัย กล่าวคือ มีความโปร่งใส เพื่อรับผู้สนใจเข้าศึกษาที่มีความมุ่งมั่น มีความสามารถ มีพื้นฐานความรู้ที่ดีและมีแนวโน้มที่จะสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด ผู้อำนวยการโครงการฯ และประธานหลักสูตร รับผิดชอบดูแลการดำเนินการรับสมัครให้เป็นไปตามนโยบายของวิทยาลัยฯ โดยมีขั้นตอนดังนี้

- (1) หลักสูตรกำหนดคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา ดังนี้
 - เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ กลุ่มการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ และ กลุ่มการเรียนภาษาอังกฤษ-คณิตศาสตร์
 - คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2561 ข้อ 14
- (2) ในแต่ละปีการศึกษาหลักสูตรจะแจ้งจำนวนการรับเข้าโดยผ่านฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยสหวิทยาการ ให้คณะกรรมการบริหารและพัฒนาวิทยาลัยฯ เพื่อจัดทำแผนจำนวนการรับเข้าและทบทวนจำนวนรับเข้า โดยพิจารณาจากจำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา พร้อมกำหนดจำนวนรับเข้าในโครงการรับเข้าต่าง ๆ
- (3) วิธีการรับเข้าเป็นไปตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรฯ จัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาให้นักศึกษา ดังนี้

- (1) จัดโครงการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ เพื่อให้นักศึกษาทราบระบบการเรียนการสอน การใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย และแนะนำหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในมหาวิทยาลัย
- (2) จัดโครงการเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยจัดการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สถิติและ การเขียนโปรแกรม เพื่อปรับพื้นฐานความรู้ให้กับนักศึกษาด้วย
- (3) จัดอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นักศึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ให้คำปรึกษาทั้งทางด้านวิชาการ เช่น การลงทะเบียนเรียน การเลือกรายวิชาที่จะศึกษา และติดตามผลการเรียนของนักศึกษา โดยหลักสูตรบังคับให้อาจารย์ที่ปรึกษามีชั่วโมงประจำห้องพักไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ นอกจากนี้อาจารย์ที่ปรึกษายังมีหน้าที่ให้คำแนะนำการดำเนินชีวิตในมหาวิทยาลัยอย่างมีความสุข
- (4) จัดให้นักศึกษาใหม่พบอาจารย์ที่ปรึกษาในวันปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ เพื่อแนะนำการเรียนในมหาวิทยาลัย และการเตรียมตัวก่อนการเรียน
- (5) จัดอบรมเพื่อเพิ่มทักษะทางสังคมด้านต่าง ๆ ให้กับนักศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนและการประกอบอาชีพในอนาคต

- (6) จัดกิจกรรมพบผู้ปกครอง เพื่อให้ผู้ปกครองได้รับทราบเกี่ยวกับระบบการเรียนการสอน
ทุนการศึกษา สิทธิประโยชน์ทางการรักษาพยาบาล รวมทั้งกฎ ระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ
ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ตลอดจนเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้ปกครองกับ
หลักสูตร

3.3 การควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว

หลักสูตรฯ และสาขาวิชาฯ มีการควบคุมดูแลให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาดังนี้

- (1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดำเนินการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษา
ทางด้านวิชาการและการดำเนินชีวิตแก่นักศึกษา
- (2) อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมกับฝ่ายวิชาการ และฝ่ายการนักศึกษา ดูแล ติดตาม พร้อมทั้งให้
คำปรึกษาทางด้านวิชาการและการดำเนินชีวิตแก่นักศึกษา เช่น
 - จัดกิจกรรมสัปดาห์พบอาจารย์ที่ปรึกษาระหว่างภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2
 - กำหนดวันเวลาที่สามารถพบอาจารย์ที่ปรึกษา 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ในแต่ละภาคเรียน
 - ใช้สื่อทางสังคม เช่น เฟซบุ๊ก เว็บไซต์ และ ไลน์ ในการติดต่อและสื่อสารเพื่อแจ้งข่าว
ให้กับนักศึกษา
- (3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร นำผลการเรียนของนักศึกษาที่ติดสถานะภาพ Warning 1
Warning 2 และ Probation เข้าที่ประชุมในทุกภาคการศึกษาเพื่อหาทางแก้ไขหรือ
ช่วยเหลือนักศึกษา และเรียกนักศึกษามาพบเพื่อสอบถามปัญหาและหาวิธีการแก้ไข วาง
แผนการเรียน นอกจากนี้แจ้งให้อาจารย์ที่ปรึกษาช่วยดูแลนักศึกษาที่ติดสถานะเป็นพิเศษ
- (4) จัดให้มีการพบกันระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร กับนักศึกษาก่อนนักศึกษาลงทะเบียน
เรียนในทุกภาคการศึกษา เพื่อให้ข้อมูลนักศึกษาเกี่ยวกับรายวิชาเลือกที่จะเปิด รวมทั้งเปิด
โอกาสให้นักศึกษาปรึกษาปัญหาต่าง ๆ

3.4 ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

- (1) เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วยวินัยนักศึกษา พ.ศ.2547 หมวดที่ 4
- (2) หลักสูตรฯ ได้เปิดช่องทางในการร้องเรียนโดยให้นักศึกษาร้องเรียนผ่านช่องทางต่าง ๆ ดังนี้
 - อีเมลถึงอาจารย์ที่ปรึกษาโดยตรง
 - แบบสอบถามความพึงพอใจ
 - การเสนอความคิดเห็น ขณะประชุมระหว่างอาจารย์และนักศึกษา

4. อาจารย์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร กำหนดนโยบายเพื่อบริหารและพัฒนาอาจารย์วิเคราะห์อัตราค่าจ้าง
พร้อมทั้งวางแผนระยะยาว เพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีคุณภาพ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ เหมาะสมกับหลักสูตร

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

- (1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและฝ่ายบริหาร วิทยาลัยสหวิทยาการ วางแผนอัตรากำลัง
- (2) การคัดเลือกอาจารย์ใหม่เป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาและคุณสมบัติตามที่คณะ สาขาวิชา และมหาวิทยาลัยกำหนด
- (3) อาจารย์ใหม่จะต้องผ่านการคัดเลือกและสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการ ที่วิทยาลัยฯ แต่งตั้ง เพื่อให้เข้าใจวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร ตลอดจนวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย

4.2 การบริหารอาจารย์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีหน้าที่ในการวางแผนบริหาร ส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร แผนการจัดการบริหารความเสี่ยง และแจ้งให้อาจารย์ประจำหลักสูตรทราบถึงข้อกำหนดภาระงาน หน้าที่ความรับผิดชอบ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดำเนินการตามแผนที่ได้รับอนุมัติเมื่อสิ้นปีการศึกษา ประเมินแผนโดยพิจารณาจากผลการดำเนินงานตามแผน ว่ามีปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้หรือไม่ และนำผลการประเมินอาจารย์ประจำหลักสูตรมาปรับปรุงระบบการบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตรในปีการศึกษาถัดไป

4.3 การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

หลักสูตรฯ จัดทำแผนงบประมาณเพื่อจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของหลักสูตรทั้งทางด้าน วิชาการและด้านอื่น ๆ ดังนี้

- (1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนต้องได้รับการพัฒนาทางวิชาการ เช่น การเข้าร่วมประชุม/อบรม/สัมมนา ทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาฯ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง
- (2) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาตนเอง โดยสาขาวิชาฯ ได้จัดสรรงบประมาณให้อาจารย์ในสาขาวิชาฯ ไปนำเสนอผลงานทางวิชาการและเข้าร่วมสัมมนา/อบรม/ประชุมวิชาการ ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยและมีโอกาส รับทราบความก้าวหน้าทางวิชาการ ตลอดจนมีโอกาสพบปะแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และความร่วมมือกับนักวิจัยอื่น ๆ เพื่อนำไปสู่การพัฒนางานวิจัยและการทำวิจัยร่วมกันในอนาคต
- (3) หลักสูตรฯ มีการสนับสนุนสิ่งอำนวยความสะดวกในด้านการเรียนการสอน เช่น จัดหาโปรแกรมสำเร็จรูปทางวิทยาศาสตร์ข้อมูล
- (4) หลักสูตรฯ มีการจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรในการขอตำแหน่งทางวิชาการทั้งอาจารย์และเจ้าหน้าที่

5. หลักสูตร การเรียนการสอน และการประเมินผู้เรียน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตและนวัตกรรม ได้มีการออกแบบหลักสูตร สารรายวิชาใน หลักสูตรให้มี ความสอดคล้องตามกรอบ TQF และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

5.1 การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชานั้น ๆ

หลักสูตรมีกลไกและกระบวนการในการพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัย ได้มาตรฐานสากลและตอบสนองความต้องการของสังคม โดยหลักสูตรมีการดำเนินการดังนี้

- (1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและกรรมการบริหารหลักสูตรสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ความต้องการของตลาดแรงงานและสังคม ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้สอนใน มคอ.5 และผลประเมินจากนักศึกษา โดยคำนึงถึงความทันสมัยตามสภาวะการณ์ปัจจุบันและกรอบมาตรฐาน TQF
- (2) มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี หรือตามความเหมาะสมเพื่อให้หลักสูตรตอบสนองความต้องการของสังคม

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรฯ มีระบบการกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถ ความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน และเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและความเหมาะสมในการบริหารการจัดการเรียนการสอนแต่ละภาคการศึกษา โดยมีขั้นตอนดังนี้

- (1) หลักสูตรฯ มีการจัดทำบัญชีรายชื่ออาจารย์ทั้งในมหาวิทยาลัย และผู้เชี่ยวชาญภายนอก ที่มีรู้ความสามารถในแต่ละรายวิชา
- (2) อาจารย์ประจำหลักสูตรรวบรวมวิชาที่จะเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาและแจ้งขอความอนุเคราะห์ผู้สอนจากบัญชีรายชื่อ (ตามข้อ 1)
- (3) ประชุมกรรมการจัดการบริหารการสอนของหลักสูตรฯ เพื่อร่วมกันพิจารณาการกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชา
- (4) นำเรื่องเข้าประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ถ้ามีข้อท้วงติง ก็มีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสม
- (5) ดำเนินการจัดการเรียนการสอน

5.3 การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

- (1) หลักสูตรฯ กำหนดให้มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิทั้ง 5 ด้านตามมคอ.2 ทุกรายวิชา ตามเกณฑ์การวัดผลของแต่ละรายวิชา นอกจากนี้ยังมีกระบวนการประเมินผลการสอนออนไลน์ที่จัดทำโดยมหาวิทยาลัยโดย นัก คี ก ข า เป็น ผู้ประเมิน เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการเรียนการสอนของผู้สอน
- (2) หลักสูตรฯ กำหนดให้ผู้รับผิดชอบรายวิชา ระบุขั้นตอนและช่วงเวลาที่ชัดเจนเพื่อทำการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาพร้อมทั้งระบุวิธีการประเมินผลเกณฑ์การประเมินผล ไว้ใน มคอ.3 ทุกรายวิชา
- (3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร นำข้อเสนอแนะจาก มคอ.5 ของแต่ละวิชามาพิจารณา ร่วมกันในที่ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ให้นักศึกษามี

สมบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิทั้ง 5 ด้านคือ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบและด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.4 การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

ภายหลังการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาด้วยแบบประเมินต่าง ๆ และข้อสอบ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนร่วมกันตรวจสอบการให้การให้ผลคะแนนจากข้อสอบและงานที่ได้รับมอบหมาย ตลอดจนพิจารณาคะแนนและจัดทำลำดับชั้นของคะแนน

หลักสูตรฯ กำหนดให้ผู้รับผิดชอบทุกรายวิชาส่งผลการศึกษาให้คณะกรรมการตรวจสอบการวัดผลรายวิชาประจำหลักสูตร ร่วมกันพิจารณาตรวจสอบการวัดผลและประมวลผลอีกครั้ง หากคณะกรรมการฯ มีข้อสังเกตหรือข้อทักท้วง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนจะพิจารณาหรือชี้แจงข้อมูลหรือทบทวนคะแนนแล้วนำเสนอต่อคณะกรรมการฯ ต่อไป

นอกจากนี้หลักสูตรฯ มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 โดยไม่น้อยกว่า 25% ของรายวิชาที่เปิดสอน

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรฯ มีระบบการดำเนินงานเพื่อเตรียมความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้

- (1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สำรวจความพร้อม/ความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ทั้งนี้ตลอดปีการศึกษาอาจารย์สามารถเสนอความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็น หนังสือ/ตำราต่างประเทศประกอบการเรียนการสอน อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ สิ่งอำนวยความสะดวกในห้องเรียน ห้องพักนักศึกษาและห้องพักอาจารย์ได้ตามต้องการ
- (2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และวางแผนในการจัดหาทรัพยากรสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีความจำเป็นให้มีความเพียงพอและเหมาะสมต่อความต้องการ
- (3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จะดูแลให้มีการใช้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
- (4) สำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรและนักศึกษาที่มีต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ปีการศึกษาละ 1 ครั้ง

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ของหลักสูตร

	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1)	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2)	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
3)	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาค การศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4)	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5)	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6)	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอน ในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7)	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
8)	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9)	อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10)	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11)	ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓
12)	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓
13)	ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อคุณภาพการสอน และทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอน เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	✓	✓	✓	✓	✓

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1.1.1 การสังเกตพฤติกรรมและการโต้ตอบของนักศึกษา
- 1.1.2 การสอบถามจากนักศึกษา
- 1.1.3 การทดสอบกลางภาคและปลายภาค จะสามารถชี้ได้ว่านักศึกษามีความเข้าใจในเนื้อหาที่ได้สอนไปหรือไม่ หากพบว่ามีปัญหาที่จะต้องพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป
- 1.1.4 การทดสอบย่อยเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักศึกษาในเนื้อหาที่สอนไป
- 1.1.5 การประเมินจากรายงาน การบ้าน หรือโครงการที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย
- 1.1.6 ประเมินการเรียนรู้จากกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดที่ฝึกทำในห้องเรียน

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1.2.1 ให้นักศึกษาประเมินการสอนของอาจารย์ในแต่ละด้าน เช่น วิธีการสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจง เป้าหมาย วัตถุประสงค์ เนื้อหาของรายวิชา เกณฑ์การวัดและประเมินผล และการใช้สื่อการสอน เป็นต้น
- 1.2.2 ประเมินโดยตัวอาจารย์เอง

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- 2.1. มีกระบวนการในการได้ข้อมูลย้อนกลับในการประเมินคุณภาพของหลักสูตรในภาพรวม
- 2.2. มีคณะกรรมการประเมินหลักสูตร และมีการกำหนดวิธีการประเมินหลักสูตรอย่างชัดเจน
- 2.3. ประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย
- 2.4. ประเมินโดยที่ปรึกษาหรือผู้ทรงคุณวุฒิ จากรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร
- 2.5. ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต
- 2.6. มีการประเมินหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

เป็นไปตามการประเมินคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ของ สป.อว.

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

- 4.1. มีการนำข้อมูลจากการรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- 4.2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการประจำปีเสนอกรรมการบริหารหลักสูตร
- 4.3. กำหนดกรอบเวลาในการทบทวนการประเมินผลเพื่อวางแผนปรับปรุงโดยอาจกำหนดเป็นปฏิทินทบทวนผลการประเมินในด้านต่าง ๆ

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1 ผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี) ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รัชฎา คงคะจันทร์

บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556; 1

Sirisak Visessenee, Sanparith Marukatat and **Rachada Kongkachandra** (2014) " Automatic Training Data Synthesis for Handwriting Recognition using the Structural Crossing-Over Technique", International Journal of Artificial Intelligence & Applications (IJAIA), Vol. 5, No. 5, September 2014. PP.85-92

Phuridech Phopiphath and **Rachada Kongkachandra** (2015) " The Recognition System of Sentential Nouns Phrase Structure Using Conditional Random Field Model" , International Journal of Artificial Intelligence & Applications (IJAIA), Vol. 6, No. 4, July 2015. PP.53-62

Surasa Sookgont, Thepchai Supnithi and **Rachada Kongkachandra** (2015) " Classification of Serial Verb Constructions in THAI", International Journal of Artificial Intelligence & Applications (IJAIA), Vol. 6, No. 4, July 2015. PP.79-86

บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 ; 0.4

Taneth Ruangritpakorn, Wasan Na Chai, Marut Buranarach, Thepchai Supnithi and **Rachada Kongkachandra**. (2015). An automatic Thai career path generation using similarity of roles and their competencies. 2015 International Symposium on Multimedia and Communication Technology, September 23 – 25, 2015, Classic Kameo Hotel, Ayutthaya, Thailand. <https://www.researchgate.net/publication/282854584>

Kanyalag Phodong and **Rachada Kongkachandra**, (2017). Improving Thai-English Word Alignment for Interrogative Sentences in SMT by Grammatical Knowledge, KST 2017,(226-231) Pattaya, Thailand DOI: 10.1109/KST.2017.7886115

2. อาจารย์ ศรัณย์ กุลยานนท์

บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 ; 0.4

Gulyanov, S.; He, L.; Tracey, W.D., Jr.; Tsechpenakis, G., 'Neuron tracking in calcium image stacks using accordion articulations,' ISBI, 2019. DOI: 10.1109/ISBI.2019.8759386

He L.; Gulyanov, S.; Skanata, M.M.; Karagoyozov, D.; Heckscher, E.S.; Krieg, M.; Tsechpenakis, G.; Gershow, M.; Tracey, W.D., Jr., 'Direction selectivity in Drosophila proprioceptors requires the mechanosensory channel TMC,' Current Biology, 29(6):945-956.e3, 2019. DOI: 10.1016/j.cub.2019.02.025.

He L.; Gulyanov, S.; Skanata, M.M.; Karagoyozov, D.; Heckscher, E.S.; Krieg, M.; Tsechpenakis, G.; Gershow, M.; Tracey, W.D., Jr., 'Proprioceptive neurons of larval Drosophila melanogaster show direction selective activity requiring the mechanosensory channel TMC,' bioRxiv, 463216, 2018. DOI: 10.1101/463216.

Gulyanov, S.; Sharifai, N.; Kim, M. D.; Chiba A.; Tsechpenakis, G., 'Part-wise neuron segmentation using artificial templates,' ISBI, 2018. DOI: 10.1109/ISBI.2018.8363656

Gulyanov, S.; He, L.; Tracey, W.D., Jr.; Tsechpenakis, G., 'Neurite tracking in time-lapse calcium images using MRF- modeled pictorial structures,' ISBI, 2018. DOI: 10.1109/ISBI.2018.8363872

Gulyanov, S.; Sharifai, N.; Kim, M. D.; Chiba A.; Tsechpenakis, G., 'Neurite reconstruction from time- lapse sequences using co- segmentation,' ISBI, 2017. DOI: 10.1109/ISBI.2017.7950549

Gulyanov, S.; Sharifai, N.; Kim, M. D.; Chiba, A.; Tsechpenakis, G., 'CRF formulation of active contour population for efficient three-dimensional neurite tracing,' ISBI, 2016. DOI: 10.1109/ISBI.2016.7493338

Farhand, S.; Gulyanov, S.; Sharifai, N.; Kim, M. D.; Chiba, A.; Tsechpenakis, G., 'Temporal neurite registration using hierarchical alignments,' ISBI, 2016. DOI: 10.1109/ISBI.2016.7493277

Gulyanov, S.; Sharifai, N.; Bleykhman, S.; Kelly, E.; Kim, M.D.; Chiba, A.; Tsechpenakis, G., 'Three-dimensional neurite tracing under globally varying contrast,' ISBI, 2015. DOI: 10.1109/ISBI.2015.7164010

Chang, X.; Kim, M.D.; Stephens, R.; Qu, T.; Gulyanov, S.; Chiba, A.; Tsechpenakis, G., 'Neuron recognition with hidden Neural Network Random Fields,' ISBI, 2014. DOI: 10.1109/ISBI.2014.6867860

3. อาจารย์ สมเกียรติ โกศลสมบัติ

บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 ; 0.4

Kosolsombat S., Limprasert W. (2017) Arrival Time Prediction and Train Tracking Analysis. In: Numao M., Theeramunkong T., Supnithi T., Ketcham M., Hnoohom N., Pramkeaw P. (eds) Trends in Artificial Intelligence: PRICAI 2016 Workshops. PRICAI 2016. Lecture Notes in Computer Science, vol 10004.(PP. 170-177). Springer, Cham

W. Limprasert, S. Kosolsombat, A Case Study of Data Analysis for Educational Management, The International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE 2016), 13-15 July 2016 , Khon Kaen, Thailand DOI:10.1109/JCSSE.2016.7748897

4. นายไชยณัฐ จามรมาน

ผู้ทรงคุณวุฒิ จากภาคอุตสาหกรรม Executive Director, บริษัท e-Cop ประเทศไทย

ประสบการณ์การทำงาน

ตำแหน่งงาน	หน่วยงาน	ช่วงเวลา
Executive Director	e-Cop (Thailand) Co., Ltd.	พ.ศ. 2559-ปัจจุบัน
Principal Consultant	Symantec Asia Pacific PTE, Ltd., Singapore	พ.ศ. 2557-2559
Director/Principal Consultant/Trainer	ACIS Professional Center Company Limited, Bangkok, Thailand	พ.ศ. 2554-2557
Systems Engineer	Citrix Systems Asia Pacific	พ.ศ. 2548 – 2544
Senior Systems Engineer (Pre and Post-sales support)	Hitachi Data Systems, Thailand	พ.ศ. 2545 – 2548
Project Manager	IT ONE	พ.ศ. 2545
Senior Systems Engineer	SIS Distributions Thailand	พ.ศ. 2544 – 2545
Systems Engineer	Kuwait Petroleum Thailand	พ.ศ. 2542-2543
Telecommunication Engineering Department Manager	NEC Systems Integration and Construction Thailand	พ.ศ. 2534 – 2537

Training received

- Circuit switch network design and implementation, NEC Japan
- Packet switch network design and implementation, NEC Japan
- Programming language: Assembly, Fortran, C, C++, Lisp, Prolog , HTML, SQL.
- Cisco router, NetOne Bangkok Thailand
- Veritas solutions, Veritas USA
- Tru64 Unix, Compaq Bangkok
- Backup-recovery solutions, Quantum ATL Malaysia
- Data center and DR site information replication system design, EMC Singapore
- SAN architecture and design, HDS Singapore
- Computer security, Microsoft Thailand
- Access control: secured by design, Citrix Singapore
- Application access security, Citrix Singapore
- Server and desktop virtualization: How to design, Citrix Singapore
- SSO design and implementation, Citrix Singapore
- Application firewall and Intrusion protection systems implementation, Citrix Singapore
- CISSP review seminar, ACIS Professionals Bangkok Thailand
- IPv6 security, NAV6 Malaysia
- CoBiT 5 foundation and implementation, ITpreneur
- SOC design
- Data loss prevention
- Enterprise security Assessment

PROFESSIONAL CERTIFICATIONS

- CISSP, ISC2 (Information Security)
- CISA, ISACA (IT auditor)
- CBCI, The BCI (Business Continuity)
- ISO27001 (Lead Auditor)

5. ดร.ทัตพงศ์ พงศ์ถาวรกุล

ผู้ทรงคุณวุฒิ จากภาคอุตสาหกรรม บริษัท กลสิกร แล็บ จำกัด

ตำแหน่งงาน	องค์กร	ช่วงเวลา
Principal Visionary Architect	KASIKORN BUSINESS TECHNOLOGY GROUP (KBTG) Bangkok, Thailand	พ.ย. 2560 - ปัจจุบัน
Senior Visionary Architect	KASIKORN BUSINESS TECHNOLOGY GROUP (KBTG) Bangkok, Thailand	ก.พ. 2560 - ต.ค. 2560
Technical Account Manager	GOOGLE INC. Bangkok, Thailand	ต.ค. 2559 - ธ.ค. 2559
Senior Software Engineer	GOOGLE INC. Mountain View, CA	มิ.ย. 2557 - ก.ย. 2559
Software Engineer	GOOGLE INC. Mountain View, CA	พ.ค. 2554 - พ.ค. 2557
Financial Software Developer	BLOOMBERG L.P. New York City, NY	ต.ค. 2553 - เม.ย. 2554

ภาคผนวก 2 การออกแบบหลักสูตรวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูลให้เป็นหลักสูตรแบบพหุวิทยาการ (Multidisciplinary) และ ใช้ศาสตร์การสอนโดยใช้โครงงาน (Project-based Pedagogy)

หลักสูตรวิทยาศาตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล เป็นหลักสูตรประเภทพหุวิทยาการ (Multidisciplinary) ที่บูรณาการความรู้จากศาสตร์หลัก ได้แก่ คณิตศาสตร์ สถิติ วิทยาการคอมพิวเตอร์ด้านปัญญาประดิษฐ์ และ นวัตกรรมทางธุรกิจ มาใช้ในการเรียนการสอน โดยโครงสร้างหลักสูตรจะมีลักษณะเป็นหมวดวิชา (Module) ประกอบด้วย หมวดวิชาบังคับจำนวน 5 หมวด และ หมวดวิชาเลือก จำนวน 4 หมวด

หมวดวิชาบังคับ ประกอบด้วย

1. **หมวดวิชาคอมพิวเตอร์และสถิติพื้นฐาน** (Fundamental of Computing and Statistics) มีเป้าหมายคือทำให้ความรู้พื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ สถิติ และวิทยาการคอมพิวเตอร์
2. **หมวดวิชาคอมพิวเตอร์และสถิติขั้นสูง** (Advanced of Computing and Statistics) มีเป้าหมายคือทำให้ความรู้เชิงลึกด้านการคำนวณที่จำเป็นต่อการทำงานด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล
3. **หมวดวิชาธุรกิจและนวัตกรรม** (Business and Innovation) มีเป้าหมายคือทำให้ นักศึกษา มีความเข้าใจพื้นฐานด้านธุรกิจ เพราะเนื่องจากการจะแก้ปัญหาจริงจากภาคธุรกิจได้นั้น จะต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินการธุรกิจด้วย และปัจจุบันการแข่งขันทางธุรกิจจะมุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรม ดังนั้นในหมวดวิชานี้จะมีวิชาด้านนวัตกรรมด้วย เช่น วิชานวัตกรรมและผู้ประกอบการ วิชาการตลาดเชิงนวัตกรรม
4. **หมวดวิชาการวิเคราะห์เชิงลึกทางธุรกิจ** (Business Analytics) มีลักษณะการเรียนรู้ที่เน้นให้นักศึกษาสามารถบูรณาการความรู้จาก 3 หมวดวิชาแรก ในการแก้ปัญหาหรือสร้างนวัตกรรมทางธุรกิจโดยอาศัยข้อมูล ตัวอย่างเช่นในวิชาการวิเคราะห์การตลาด (Marketing Analytics) จะศึกษาเพื่อตอบคำถามด้านการตลาดว่า “ใครคือกลุ่มลูกค้าของบริษัท” ซึ่งการจะแก้ปัญหาได้โดยอาศัยวิทยาศาสตร์ข้อมูล จะต้องใช้ความรู้หมวดวิชาที่ 3 เกี่ยวกับการตลาด การจัดการความสัมพันธ์ลูกค้า (CRM) ร่วมกับความรู้ในหมวดวิชาที่ 1 และ 2 เพื่อนำข้อมูลลูกค้าและข้อมูลทางธุรกิจมาวิเคราะห์เพื่อหากลุ่มลูกค้าเป้าหมาย เป็นต้น
5. **หมวดวิชาการจัดการข้อมูล** (Data Management) เป็นการเรียนที่ประกอบด้วยสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลซึ่งทรัพยากรอันมีค่าในยุคปัจจุบัน ตัวอย่างวิชาในหมวดวิชานี้เช่น
 - วิชาสถาปัตยกรรมข้อมูล (Data Architecture) ศึกษาข้อมูลใน 3 มิติ ได้แก่ มิติเชิงแนวคิด เกี่ยวข้องกับธุรกิจ (เกี่ยวข้องกับหมวดวิชาที่ 3) มิติเชิงตรรกะซึ่งแสดงความสัมพันธ์ข้อมูล (เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ในหมวดวิชาที่ 1) และมิติเชิงกายภาพ (เกี่ยวข้องกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ในหมวดวิชาที่ 1 และ 2)

หมวดวิชาเลือก ประกอบด้วย

1. หมวดวิชาการวิเคราะห์เชิงลึกด้านประกันภัย (Actuarial Analytics) เน้นการประยุกต์วิทยาศาสตร์ข้อมูลในด้านประกันภัย
2. หมวดวิชาปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) เน้นทั้งทฤษฎีและการประยุกต์ด้านปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งรายวิชาในหมวดวิชานี้จะเป็นการบูรณาการความรู้ด้าน คณิตศาสตร์ สถิติ และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างเช่นในรายวิชาโครงข่ายประสาทเทียมและการเรียนรู้เชิงลึก จะอาศัยความรู้ด้านพีชคณิตเชิงเส้น การหาค่าเหมาะสมที่สุด สถิติ และ อัลกอริทึม
3. หมวดวิชาการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานทางดิจิทัล (Digital Forensic) เน้นศึกษาเกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์
4. หมวดวิชาการเปลี่ยนผ่านองค์กรสู่ดิจิทัลสำหรับอุตสาหกรรมแห่งอนาคต (Digital Transformation for New S-Curve Industry) เน้นการนำข้อมูลและเทคโนโลยี ไปปรับใช้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพในองค์กร ตัวอย่างรายวิชาที่มีลักษณะพหุวิทยาการ
 - วิชาการตัดสินใจด้วยข้อมูล (Data-driven decision making) ศึกษาวิธีการนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหามาประมวลผลโดยเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ข้อมูล แล้วนำเสนอผลในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่ายและเหมาะสมต่อการตัดสินใจ ซึ่งจะเป็นการบูรณาการความรู้ทั้งด้านธุรกิจ การคำนวณ และ ศิลปะ (การแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย)
 - วิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลกับการเปลี่ยนผ่านองค์กรสู่ดิจิทัล (Data Science and Digital Transformation Evolution) เป็นการศึกษาวิธีการปรับปรุงการดำเนินงานขององค์กรให้มีประสิทธิภาพโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ๆ

นอกจากนี้ หลักสูตรวิทยาศาสตรและนวัตกรรมข้อมูลยังมีลักษณะ project-based learning กล่าวคือ ในทุกหมวดวิชา (ยกเว้น หมวดวิชาที่ 1 และ 2) จะมีรายวิชาโครงงานเพื่อให้นักศึกษาได้นำองค์ความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาจริงจากภาคธุรกิจ

ตารางที่แสดงข้างล่างนี้ เป็นรายวิชาที่มีการเรียนการสอนแบบพหุวิทยาการ (Multidisciplinary) และเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning)

รายวิชา	ศาสตร์ความรู้				โครงการ
	คณิตฯ	สถิติ	คอมฯ	ธุรกิจ	
วข.311 อัลกอริทึมของวิทยาศาสตร์ข้อมูล	/	/	/		
วข.312 ระบบธุรกิจอัจฉริยะ	/	/	/	/	
วข.313 การวิเคราะห์การตลาด		/	/	/	
วข.314 โครงการด้านการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับธุรกิจ		/	/	/	/

รายวิชา	ศาสตร์ความรู้				โครงการ
	คณิตฯ	สถิติ	คอมฯ	ธุรกิจ	
วข.320 สถาปัตยกรรมการจัดการข้อมูล	/		/	/	
วข.321 โครงสร้างพื้นฐานคอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลข้อมูลขนาดใหญ่	/		/	/	
วข.322 ธรรมชาติของข้อมูล	/	/	/	/	
วข.323 แพลตฟอร์มของธรรมชาติของข้อมูล			/	/	
วข.324 โครงการด้านธรรมชาติของข้อมูล	/	/	/	/	/
วข.430 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์เชิงลึกด้านประกันภัย		/		/	
วข.431 ข้อมูลและการวิเคราะห์ทางด้านประกันภัย	/	/	/	/	
วข.432 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกสำหรับการจัดการความเสี่ยง	/	/	/	/	
วข.433 ตัวแบบเชิงประยุกต์ด้านประกันภัย		/		/	
วข.434 โครงการด้านเทคโนโลยีการประกันภัย	/	/	/	/	/
วข.440 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่อง	/	/	/		
วข.441 โครงข่ายประสาทเทียมและการเรียนรู้เชิงลึก	/	/	/		
วข.442 ระบบฐานความรู้	/		/		
วข.443 การทำเหมืองสื่อประสม	/	/	/		
วข.444 โครงการด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	/	/	/	/	/
วข.450 การตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานทางดิจิทัล	/	/	/	/	
วข.451 อาชญากรรมไซเบอร์			/	/	
วข.452 เทคโนโลยีความปลอดภัยพื้นฐานสำหรับเน็ตเวิร์คและเซิร์ฟเวอร์			/	/	
วข.453 การจัดการความปลอดภัยทางไซเบอร์			/	/	
วข.454 โครงการจำลองการพิสูจน์พยานหลักฐานทางดิจิทัล		/	/	/	/
วข.460 กลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศในการเปลี่ยนผ่านองค์กรสู่ดิจิทัล			/	/	
วข.461 วิทยาศาสตร์ข้อมูลกับการเปลี่ยนผ่านองค์กรสู่ดิจิทัล			/	/	

รายวิชา	ศาสตร์ความรู้				โครงการ
	คณิตฯ	สถิติ	คอมฯ	ธุรกิจ	
วข.462 ผู้นำในยุควิทยาศาสตร์ข้อมูลและนวัตกรรม			/	/	
วข.463 แบบจำลองข้อมูลในยุคดีดิจิทัล	/	/	/	/	
วข.464 โครงการเทคโนโลยีการจัดการข้อมูลในการเปลี่ยนผ่านองค์กรสู่ดิจิทัล	/	/	/	/	/



วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล

ศาสตร์ที่บูรณาการ	จำนวนวิชา
คณิตศาสตร์	10
สถิติ	4
คอมพิวเตอร์	2
นวัตกรรมธุรกิจ	3
	1
	2
	7
	29

ร้อยละของวิชาที่บูรณาการ/วิชาทั้งหมด $29/56 = 51.79$

รูปที่ ๒2-1 แสดงถึงความเชื่อมโยงของศาสตร์ต่าง ๆ ที่นำมาบูรณาการ และสัดส่วนของรายวิชาที่เป็นพหุวิทยาการต่อจำนวนรายวิชาทั้งหมด

ในรูปที่ ๒2-1 แสดงให้เห็นถึงการเชื่อมโยงศาสตร์ต่าง ๆ ได้แก่ สื่อน้ำเงินคณิตศาสตร์ สีแดงคอมพิวเตอร์ สีเขียวสถิติ และ สีเหลืองนวัตกรรมธุรกิจ โดยมีการเชื่อมโยงทั้งหมด และบางส่วน ทางขวามือของภาพแสดงถึงศาสตร์ที่นำมาบูรณาการ และจำนวนวิชาที่นำมาเชื่อมโยง เมื่อนำมาคำนวณร้อยละของวิชาที่เป็นพหุวิทยาการจำนวน 29 วิชา ต่อ จำนวนวิชาทั้งหมดในหลักสูตร 56 วิชา เท่ากับ 51.79



บันทึกความเข้าใจ

ระหว่าง

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

กับ

บริษัท อี-ซี.โอ.พี (ประเทศไทย) จำกัด

บันทึกความเข้าใจ ฉบับนี้ทำขึ้น ณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ตั้งอยู่ เลขที่ ๙๙ หมู่ ๑๘ ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ๑๒๑๒๐ เมื่อวันที่ ๒๙ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ระหว่าง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฐนนท์ หงส์วริทธิ์ธร คณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ฝ่ายหนึ่งกับ บริษัท อี-ซี.โอ.พี (ประเทศไทย) จำกัด โดย คุณสินีนานู คำวงศ์ปิ่น อีกฝ่ายหนึ่ง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑. ความเป็นมา

สืบเนื่องจากวิสัยทัศน์เชิงนโยบายของรัฐที่ต้องการขับเคลื่อนเศรษฐกิจแบบเดิมไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม ด้วย Thailand ๔.๐ เพื่อให้ประเทศไทยกลายเป็นกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูง โดยการผลักดันการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (S-Curve) โดยการต่อยอดอุตสาหกรรมเดิม (First S-Curve) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้จ่ายผลิต และการเติมอุตสาหกรรมอนาคต (New S-Curve) เพื่อเปลี่ยนรูปแบบสินค้าและเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมอนาคตเหล่านี้ให้เป็นกลไก ที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ (New Growth Engines) ของประเทศ รวมทั้งนโยบายดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมยุทธศาสตร์ที่ ๕ พัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคม ดิจิทัล (Workforce) สร้างคน สร้างงาน สร้างความเข้มแข็งจากภายใน บุคลากรในวิชาชีพด้านดิจิทัลมีคุณภาพ และปริมาณเพียงพอตอบสนองภาคอุตสาหกรรมไปสู่ Thailand ๔.๐ ได้อย่างเพียงพอ

ผลจากการพัฒนาทางด้านดิจิทัล ทำให้ทุกภาคส่วนไม่ว่าจะเป็นรัฐบาลหรือภาคธุรกิจ ได้รับประโยชน์จากการเข้าถึงข้อมูลและการสร้างศักยภาพในการแข่งขัน แต่อย่างไรก็ดีเมื่อองค์กรสามารถเข้าถึงประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลได้เหมือนกัน ข้อมูลจะเป็นหนึ่งในทรัพยากรเพียงไม่กี่อย่างที่แตกต่างกันและสามารถที่จะสร้างความแตกต่าง และความสามารถในการแข่งขันในระยะยาวให้กับองค์กรเหล่านั้นได้ อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันหลายประเทศและในหลาย ๆ องค์กรยังขาดบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจในด้านการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลที่เรียกว่า นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล หรือ Data scientist ซึ่งเป็นผู้มีความสามารถในการนำข้อมูล

มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการสร้างความได้เปรียบในการสร้างความแตกต่างให้กับองค์กร และเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขัน นักวิทยาศาสตร์ข้อมูลสามารถเขียนโปรแกรมจัดการข้อมูล และมีความรู้ทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่จำเป็นในการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ด้านสถิติ และการพัฒนาอัลกอริทึมขั้นสูง เพื่อสร้างรายงานสรุปเหตุการณ์ ค้นหาสาเหตุของปัญหา การสร้างแบบจำลองเพื่อทำนายเหตุการณ์ รวมทั้งเสนอแผนการจัดการที่ใช้ข้อมูลขนาดใหญ่เป็นรากฐานขับเคลื่อนการตัดสินใจ

๒. วัตถุประสงค์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และ บริษัท อี-ซี.โอ.พี (ประเทศไทย) จำกัด ต่างตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นที่ต้องจัดเตรียม นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล เพื่อตอบสนองความต้องการจากภาครัฐและเอกชน และขับเคลื่อนให้เศรษฐกิจไทยมีประสิทธิภาพทั้งในปัจจุบันและอนาคต ผ่านหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล ซึ่งมีการจัดการเรียนการสอนแบบ Work Integrated Learning: WIL ซึ่งเป็นความร่วมมือกันระหว่าง อาจารย์ประจำหลักสูตรและบุคลากรจาก บริษัท อี-ซี.โอ.พี (ประเทศไทย) จำกัด ในการร่วมกันส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล ออกสู่ตลาดแรงงานอย่างมีคุณภาพ รวมถึงการพัฒนาความรู้และการเพิ่มขีดความสามารถให้กับบุคลากรของทั้งสองฝ่าย

๓. ขอบเขตความร่วมมือ

๓.๑. ทั้งสองฝ่าย จะร่วมกันพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล ให้มีความทันสมัยเพื่อรองรับการเติบโตของกลุ่มอุตสาหกรรมเดิม (First S-Curve) และกลุ่มอุตสาหกรรมอนาคต (New S-Curve) โดย บริษัท อี-ซี.โอ.พี (ประเทศไทย) จำกัด ได้มอบหมายให้นายไชยณัฐ จามรมาน ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งหากมีการเปลี่ยนแปลงจะแจ้งเพิ่มเติม

๓.๒. ทั้งสองฝ่าย จะร่วมกันส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาความรู้ให้กับ คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษาของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล รวมทั้งบุคลากรของบริษัท อี-ซี.โอ.พี (ประเทศไทย) จำกัด

๓.๓. ทั้งสองฝ่าย จะร่วมกันส่งเสริม และสนับสนุนการผลิตบุคลากร ทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล เข้าสู่ตลาดแรงงาน เพื่อรองรับการเติบโตของกลุ่มอุตสาหกรรมเดิม (First S-Curve) และกลุ่มอุตสาหกรรมอนาคต (New S-Curve) ผ่านโครงการต่าง ๆ เช่น โครงการฝึกงาน โครงการศึกษาดูงาน และโครงการสหกิจศึกษา

๓.๔. ทั้งสองฝ่าย จะร่วมกันส่งเสริม สนับสนุน ความรู้ ประสบการณ์ ให้แก่คณาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา เพื่อพัฒนาการวิชาการทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล ประกอบด้วย

- ๑) การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล สำหรับการเรียนการสอน
- ๒) การแลกเปลี่ยนข้อมูล และ ความต้องการบุคลากร ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยผ่านหลักสูตร การเรียน การสอน

๓.๕. ทั้งสองฝ่าย จะร่วมกันส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาความรู้ทางวิชาการ และแลกเปลี่ยนวิทยาการ รวมถึงร่วมกันพัฒนาสร้างสรรค์ และต่อยอดงาน ด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูลให้กับนักศึกษา ประกอบด้วย

- ๑) การร่วมกันศึกษาสิ่งใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อ วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล โดยผ่านการศึกษาวิจัย
- ๒) กระตุ้น ส่งเสริม นักศึกษา เปิดมุมมอง ความต้องการใหม่ ๆ ผ่านการเสนอโครงการในการศึกษาของแต่โมดูลของหลักสูตร

๔. การดำเนินงาน

เพื่อประโยชน์แห่งบันทึกความเข้าใจฉบับนี้ ให้ผู้แทนหรือผู้ได้รับมอบหมายจากผู้แทนของทั้งสองฝ่าย เป็นผู้ดำเนินงาน ประสานงาน และตกลงกันในรายละเอียด งบประมาณ การใช้ทรัพยากร สิทธิในการเข้าถึงข้อมูลของแต่ละฝ่าย การบริหารโครงการ การจัดการข้อมูลที่เป็นความลับ และการรักษาความลับ เพื่อดำเนินงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และเจตนารมณ์แห่งความร่วมมือนี้ โดยทำเป็นลายลักษณ์อักษร

๕. กำหนดระยะเวลาความร่วมมือ

บันทึกความเข้าใจฉบับนี้มีผลบังคับใช้เป็นระยะเวลา ๓ ปี นับตั้งแต่วันที่ลงนามในบันทึกข้อตกลงเป็นต้นไป ทั้งสองฝ่ายอาจขยายระยะเวลาจากที่ระบุไว้ในบันทึกข้อตกลงออกไปอีกตามสภาพและสถานการณ์ที่เหมาะสม หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งประสงค์จะยุติความร่วมมือตามบันทึกความเข้าใจฉบับนี้ สามารถกระทำได้โดยแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้อีกฝ่ายทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๓ เดือน

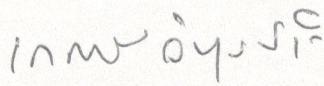
๖. การแก้ไขเพิ่มเติมบันทึกความเข้าใจ

การเปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมขอบเขตความร่วมมือหรือข้อตกลงใด ๆ รวมทั้งการเพิ่มหน่วยงานความร่วมมือจะต้องได้รับความเห็นชอบร่วมกัน และจัดทำบันทึกความเข้าใจแก้ไขเพิ่มเติมจากบันทึกความเข้าใจฉบับนี้

บันทึกความเข้าใจทางวิชาการฉบับนี้ทำขึ้นไว้สองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความในบันทึกความเข้าใจนี้โดยตลอดแล้ว เห็นว่าถูกต้องตรงตามความประสงค์ทุกประการ จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน โดยมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เก็บไว้หนึ่งฉบับ และบริษัท อี-ซี.โอ.พี (ประเทศไทย) จำกัด เก็บไว้หนึ่งฉบับ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

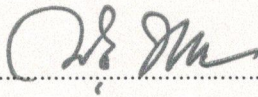
บริษัท อี-ซี.โอ.พี (ประเทศไทย) จำกัด



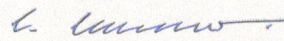
(รองศาสตราจารย์ เกศินี วิฑูรชาติ)
อธิการบดี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



(นางสาวสินีนาง คำวงศ์ปิน)
กรรมการผู้จัดการ



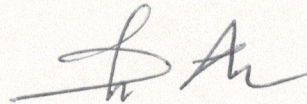
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฐชนน หงส์วาทธีธร)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
พยาน



(นายไชยณัฐ จามรมาน)
พยาน



(ดร. ประภาพร รัตนธารง)
ผู้ช่วยคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และประชาสัมพันธ์
พยาน



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รัชฎา คงคะจันทร์)
ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล
พยาน



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ
ในการส่งเสริม สนับสนุน พัฒนา และ ผลิตบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล
ระหว่าง
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
กับ
บริษัท กสิกร แล็บส์ จำกัด

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการในการส่งเสริม สนับสนุน พัฒนา และ ผลิตบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล ฉบับนี้ทำขึ้น ณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ตั้งอยู่เลขที่ ๙๙ หมู่ ๑๘ ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ๑๒๑๒๐ เมื่อวันที่ ๒๙ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ระหว่าง รองศาสตราจารย์ เกศินี วิฑูรชาติ อธิการบดี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ฝ่ายหนึ่งกับ บริษัท กสิกร แล็บส์ จำกัด โดย นางสาวจรัสศรี พหลโยธิน ผู้รับมอบอำนาจ อีกฝ่ายหนึ่ง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑. ความเป็นมา

สืบเนื่องจากวิสัยทัศน์เชิงนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการขับเคลื่อนเศรษฐกิจแบบเติมไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม ด้วย Thailand 4.0 เพื่อให้ประเทศไทยกลายเป็นกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูง โดยการผลักดันการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (S-Curve) โดยการต่อยอดอุตสาหกรรมเดิม (First S-Curve) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้จ่ายผลิต และ การเติมอุตสาหกรรมอนาคต (New S-Curve) เพื่อเปลี่ยนรูปแบบสินค้าและเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมอนาคตเหล่านี้ให้เป็นกลไก ที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ (New Growth Engines) ของประเทศ รวมทั้ง นโยบายดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมยุทธศาสตร์ที่ 5 พัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคม ดิจิทัล (Workforce) สร้างคน สร้างงาน สร้างความเข้มแข็งจากภายใน บุคลากรในวิชาชีพด้านดิจิทัลมีคุณภาพ และปริมาณเพียงพอตอบสนองภาคอุตสาหกรรมไปสู่ Thailand 4.0 ได้อย่างเพียงพอ

ผลจากการพัฒนาทางด้านดิจิทัล ทำให้ทุกภาคส่วนไม่ว่าจะเป็นรัฐบาลหรือภาคธุรกิจ ได้รับประโยชน์จากการเข้าถึงข้อมูลและการสร้างศักยภาพในการแข่งขัน แต่อย่างไรก็ดีเมื่อองค์กรสามารถเข้าถึงประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลได้เหมือนกัน ข้อมูลจะเป็นหนึ่งในทรัพยากรเพียงไม่กี่อย่างที่แตกต่างกัน และความสามารถที่จะสร้างความแตกต่าง และความสามารถในการแข่งขันในระยะยาวให้กับองค์กรเหล่านั้นได้

อย่างไรก็ดี ในปัจจุบันหลายประเทศและในหลาย ๆ องค์กรยังขาดบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลที่เรียกว่า นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล หรือ data scientist ซึ่งเป็นผู้มีความสามารถในการนำข้อมูลมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการสร้างความได้เปรียบในการสร้างความแตกต่างให้กับองค์กร และเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขัน นักวิทยาศาสตร์ข้อมูลสามารถเขียนโปรแกรมจัดการข้อมูล และมีความรู้ทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่จำเป็นในการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ด้านสถิติ และการพัฒนาอัลกอริทึมขั้นสูง เพื่อสร้างรายงานสรุปเหตุการณ์ ค้นหาสาเหตุของปัญหา การสร้างแบบจำลองเพื่อทำนายเหตุการณ์ รวมทั้งเสนอแผนการจัดการที่ใช้ข้อมูลขนาดใหญ่เป็นรากฐานขับเคลื่อนการตัดสินใจ

๒. วัตถุประสงค์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และ บริษัท กลสิกร แล็บส์ จำกัด ต่างตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นที่ต้องจัดเตรียม นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล เพื่อตอบสนองความต้องการจากภาครัฐและเอกชน และขับเคลื่อนให้เศรษฐกิจไทยมีประสิทธิภาพทั้งในปัจจุบันและอนาคต ผ่านหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล ซึ่งมีการจัดการเรียนการสอนแบบ Work Integrated Learning: WIL ซึ่งเป็นความร่วมมือกันระหว่าง อาจารย์ประจำหลักสูตรและบุคลากรจาก บริษัท กลสิกร แล็บส์ จำกัด ในการร่วมกันส่งเสริม สนับสนุน และ พัฒนา บุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล ออกสู่ตลาดแรงงานอย่างมีคุณภาพ รวมถึงการพัฒนาความรู้และการเพิ่มขีดความสามารถให้กับบุคลากรของทั้งสองฝ่าย

๓. ขอบเขตความร่วมมือ

คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงร่วมกันดังต่อไปนี้

๓.๑ บริษัท กลสิกร แล็บส์ จำกัด ตกลงส่งบุคลากร (ดร. ทัดพงศ์ พงศ์ถาวรกุล หรือผู้เชี่ยวชาญท่านอื่น) เข้าร่วมประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรและนวัตกรรมข้อมูล กับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำนวน ๔ ครั้งต่อปี

๓.๒ คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงร่วมกันสนับสนุนโครงการ (Co-Project) โดยที่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์จะจัดส่งนักศึกษา เข้าร่วมโครงการ (ในช่วงปีการศึกษาที่ ๓ มีระยะเวลา ๖ เดือน) และ บริษัท กลสิกร แล็บส์ จำกัด จะส่งหัวข้อวิจัย ข้อมูลและข้อกำหนดให้กับนักศึกษา เพื่อให้ศึกษานำความรู้ความสามารถมาใช้กับหัวข้อได้รับ โดย บริษัท กลสิกร แล็บส์ จำกัด จะทำการให้คำปรึกษา คำแนะนำ และความคิดเห็นกับนักศึกษาเกี่ยวกับหัวข้อนั้นๆ

๓.๓ บริษัท กลสิกร แล็บส์ จำกัด ตกลงรับนักศึกษาฝึกงาน ชั้นปีที่ ๓ ขึ้นไป จากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เพื่อฝึกปฏิบัติงาน ณ อาคาร KBTG โดยมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์จะจัดส่งรายชื่อนักศึกษามาให้ บริษัท กลสิกร แล็บส์ จำกัด เพื่อพิจารณา ทั้งนี้ บริษัท กลสิกร แล็บส์ จำกัด ขอสงวนสิทธิ์ในการดำเนินการคัดเลือกนักศึกษาที่จะเข้ารับการฝึกงานนี้แต่เพียงผู้เดียว

๓.๔ คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงร่วมกันสนับสนุนโครงการ Capstone Project (ในช่วงปีการศึกษาที่ ๓ และ ๔ มีระยะเวลา ๑๒ เดือน) เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้เชิงบูรณาการ โดยนักศึกษาจะได้นำความรู้ความสามารถใช้กับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงที่ บริษัท กลีกร แล็บส์ จำกัด นำมาใช้ประกอบการเรียนรู้เชิงบูรณาการในโครงการ โดยคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจะตกลงรายละเอียดในหัวข้อของ Capstone Project อีกครั้งในภายหลัง

๓.๕ บริษัท กลีกร แล็บส์ จำกัด ตกลงรับนักศึกษาชั้นปีที่ ๔ จากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เข้าร่วมในโครงการสหกิจศึกษา เพื่อฝึกปฏิบัติงาน ณ อาคาร KBTG เป็นระยะเวลา ๑ ภาคการศึกษา โดยมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์จะจัดส่งรายชื่อนักศึกษามาให้ บริษัท กลีกร แล็บส์ จำกัด เพื่อพิจารณา ทั้งนี้ บริษัท กลีกร แล็บส์ จำกัด ขอสงวนสิทธิ์ในการดำเนินการคัดเลือกนักศึกษาที่จะเข้าร่วมในโครงการสหกิจศึกษานี้แต่เพียงผู้เดียว โดยคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงร่วมทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือด้านสหกิจศึกษาอีกครั้งในภายหลัง

กิจกรรม	ปีการศึกษา 2561				ปีการศึกษา 2562				ปีการศึกษา 2563				ปีการศึกษา 2564				ปีการศึกษา 2565			
	#1	#2	#3	#4	#1	#2	#3	#4	#1	#2	#3	#4	#1	#2	#3	#4	#1	#2	#3	#4
๑. ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร																				
๒. Co - Project																				
๓. รับนักศึกษาไปงาน																				
๔. Capstone Project																				
๕. รับนักศึกษาเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา																				

ระยะเวลาการดำเนินการ (คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายอาจตกลงเปลี่ยนแปลงระยะเวลาดำเนินการได้ตามความเหมาะสม)

#1 คือ เดือน มกราคม - มีนาคม

#2 คือ เดือน เมษายน - มิถุนายน

#3 คือ เดือน กรกฎาคม - กันยายน

#4 คือ เดือน ตุลาคม - ธันวาคม

๔. การดำเนินงาน

เพื่อประโยชน์แห่งบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ ให้ผู้แทนหรือผู้ได้รับมอบหมายจากผู้แทนของทั้งสองฝ่าย เป็นผู้ดำเนินงาน ประสานงาน และตกลงกันในรายละเอียด งบประมาณ การใช้ทรัพยากร สิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลของแต่ละฝ่าย การบริหารโครงการ การจัดการข้อมูลที่เป็นความลับ และการรักษาความลับ เพื่อดำเนินงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และเจตนารมณ์แห่งความร่วมมือนี้ โดยทำเป็นลายลักษณ์อักษร

๕. กำหนดระยะเวลาความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้มีผลบังคับใช้เป็นระยะเวลา ๓ ปี นับตั้งแต่วันที่ลงนามในบันทึกข้อตกลงเป็นต้นไป ทั้งสองฝ่ายอาจขยายระยะเวลาจากที่ระบุไว้ในบันทึกข้อตกลงออกไปอีกตามสภาพและสถานการณ์ที่เหมาะสม หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งประสงค์จะยุติความร่วมมือตามบันทึกข้อตกลงฉบับนี้ สามารถกระทำได้โดยแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้อีกฝ่ายทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๓ เดือน

๖. การเก็บรักษาข้อมูลความลับ

ทั้งสองฝ่ายตกลงรักษาข้อมูลต่างๆ ไว้เป็นความลับ และจะดำเนินการให้ตัวแทน พนักงาน และลูกจ้างของตน รักษาความลับในบรรดาข้อมูลใดๆ ของอีกฝ่ายหนึ่ง ที่ได้รับหรือล่วงรู้จากการดำเนินการตามบันทึกฉบับนี้ รวมทั้งข้อมูลอื่นๆ ที่ได้รับจากอีกฝ่ายหนึ่ง ไม่ว่าโดยตรงหรือโดยอ้อมจากการดำเนินการตามบันทึกฉบับนี้ รวมทั้งการสนทนาทางโทรศัพท์ โทรสาร และ/หรือโดยวิธีการอื่นๆ ไม่ว่าจะ เป็นโดยวาจาหรือโดยลายลักษณ์อักษรก็ตาม โดยจะไม่เปิดเผยหรือทำสำเนาข้อมูลดังกล่าวให้แก่บุคคลภายนอก โดยปราศจากความยินยอมล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษรจากอีกฝ่ายหนึ่ง

แม้ว่าบันทึกนี้จะสิ้นสุดลง ให้ข้อกำหนดในข้อ ๕ นี้ ยังคงมีผลใช้บังคับต่อไปเป็นระยะเวลา ๓ ปี

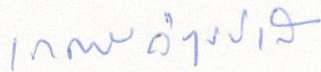
๗. การแก้ไขเพิ่มเติมบันทึกข้อตกลง

การเปลี่ยนแปลง หรือ เพิ่มเติมขอบเขตความร่วมมือหรือข้อตกลงใด ๆ รวมทั้งการเพิ่มหน่วยงานความร่วมมือจะต้องได้รับความเห็นชอบร่วมกัน และจัดทำบันทึกข้อตกลงแก้ไขเพิ่มเติมจากบันทึกข้อตกลงฉบับนี้

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการฉบับนี้ทำขึ้นไว้สองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความในข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการนี้โดยตลอดแล้ว เห็นว่าถูกต้องตรงตามความประสงค์ทุกประการ จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน โดยมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เก็บไว้หนึ่งฉบับ และ บริษัท กลสิกร แล็บส์ จำกัด เก็บไว้หนึ่งฉบับ

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

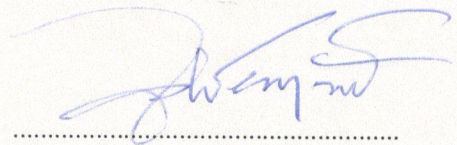
บริษัท กลสิกร แล็บส์ จำกัด



(รองศาสตราจารย์ เกศินี วิฑูรชาติ)

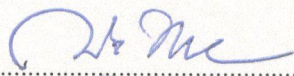
อธิการบดี

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



(นายจรุง เกียรติสุภาพงศ์)

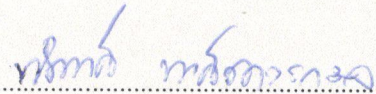
กรรมการผู้จัดการ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฐนันท์ หงส์วริทธิ์ธร)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

พยาน



(นายทัตพงศ์ พงศ์ถาวรกุล)

พยาน

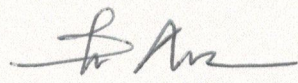


(ดร. ประภาพร รัตนธารง)

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และประชาสัมพันธ์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

พยาน



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รัชฎา คงคะจันทร์)

ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล

พยาน



วิทยาลัยสหวิทยาการ มธ.

รับที่ ๐๒๗/๖๔

วันที่ 14 ส.ค. 2564

เวลา 11.๕๐ น.

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ วิทยาลัยนวัตกรรม โทร. 81#3111 (กนิษฐา)
ที่ อว 67.40/024 วันที่ 12 มกราคม 2564
เรื่อง ขอส่งคืนบันทึกความร่วมมือการจัดการเรียนการสอนที่ลงนามแล้ว

เรียน คณบดีวิทยาลัยสหวิทยาการ

ตามบันทึกวิทยาลัยสหวิทยาการ เลขที่ อว 647.41/1140 ลงวันที่ 16 ธันวาคม 2563 เรื่อง พิจารณา
ลงนามบันทึกความร่วมมือการจัดการเรียนการสอน นั้น

ในการนี้ วิทยาลัยนวัตกรรมได้ลงนามในบันทึกความร่วมมือการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร
วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล ระหว่างวิทยาลัยสหวิทยาการกับวิทยาลัยนวัตกรรม
เรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งคืนบันทึกความร่วมมือดังกล่าว จำนวน 1 ฉบับ ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

จกฤต อัคริธิตานนท์

(อาจารย์ ดร.ชยกฤต อัคริธิตานนท์)

คณบดีวิทยาลัยนวัตกรรม

**บันทึกความร่วมมือการจัดการเรียนการสอน
หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล
ระหว่าง
วิทยาลัยสหวิทยาการ กับ วิทยาลัยนวัตกรรม
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์**

วิทยาลัยสหวิทยาการและวิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์มีเจตจำนงที่จะร่วมมือทางวิชาการทั้งด้านการเรียนการสอนและการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล สำหรับใช้ในการพัฒนาเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ โดยเปิดการเรียนการสอนหลักสูตรปริญญาตรีแบบพหุวิทยาการ ซึ่งเป็นการบูรณาการความรู้ทางด้าน คณิตศาสตร์ สถิติ ปัญญาประดิษฐ์ คอมพิวเตอร์ และนวัตกรรม เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้เฉพาะด้านทางวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูลที่ใช้ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ โดยได้รับความเห็นชอบจากวิทยาลัยสหวิทยาการและวิทยาลัยนวัตกรรม

หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล เป็นหลักสูตร ๔ ปีการศึกษา ซึ่งเป็นการเรียนการสอนภาคพิเศษ ในระดับปริญญาตรี ที่มีลักษณะการเรียนการสอนเป็นแบบโมดูลในแต่ละภาคการศึกษา โดยประกอบด้วยภาคทฤษฎี จำนวน ๔ วิชา และ ภาคปฏิบัติด้วยการทำโครงงาน จำนวน ๑ วิชา ผู้ที่ศึกษาสำเร็จระดับปริญญาตรีจะได้รับปริญญาตรีวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล

ความร่วมมือระหว่างกันนี้จะมีทั้งทางด้านการจัดการเรียนการสอนและการบริหารหลักสูตร ซึ่งมีข้อตกลงตามรายละเอียด ดังต่อไปนี้

๑. การจัดการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชาอยู่ในความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล วิทยาลัยสหวิทยาการ รวมทั้งรายวิชา ที่รหัสเป็นของวิทยาลัยนวัตกรรม ด้วย ซึ่งทางสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล จะดำเนินการส่งหนังสือถึงคณบดีวิทยาลัยนวัตกรรม เพื่อขอเปิดรายวิชาพร้อมเชิญอาจารย์ผู้สอนจากทางวิทยาลัยนวัตกรรม ก่อนเปิดภาคการศึกษา ทุกครั้ง

ในส่วนของ สาขาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร ยินดีสนับสนุนการสอนรายวิชาของวิทยาลัยนวัตกรรม ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ข้อมูล โดยดำเนินการส่งหนังสือเชิญบรรยายมายังสาขาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล ก่อนเปิดภาคการศึกษา

๒. การบริหารหลักสูตร

๒.๑ การจัดทะเบียนศึกษารายวิชาของนักศึกษา

นักศึกษาจดทะเบียนศึกษาทุกรายวิชาในวิทยาลัยสหวิทยาการ ซึ่งอัตราค่าใช้จ่ายในการศึกษาให้เป็นไปตามที่วิทยาลัยสหวิทยาการ กำหนด

๒.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน ๕ คนแบ่งเป็นอาจารย์จากสาขาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล วิทยาลัยสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำนวน ๓ คน และ ผู้ทรงคุณวุฒิจากภาคอุตสาหกรรม จำนวน ๒ คน

๒.๓ อาจารย์ประจำที่ร่วมสอนในหลักสูตร

อาจารย์ประจำที่ร่วมสอนในหลักสูตร ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล วิทยาลัยสหวิทยาการ อาจารย์จากวิทยาลัยนวัตกรรม และ อาจารย์พิเศษจากภาคเอกชน

๓. งานวิจัย

นอกจากความร่วมมือทางด้านการเรียนการสอนแล้ว ทั้งสองหน่วยงานจะร่วมมือและให้ความสนับสนุนต่อกันในงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล โดยใช้ประโยชน์ของทรัพยากรที่มีอยู่ในแต่ละฝ่ายอย่างเต็มประสิทธิภาพ

๔. การประชาสัมพันธ์หลักสูตร

ในแต่ละปีการศึกษา วิทยาลัยสหวิทยาการ จะเป็นผู้รับผิดชอบในการประชาสัมพันธ์หลักสูตรและคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี

๕. การประเมินผลหลักสูตร

ทั้งสองหน่วยงานจะร่วมมือกันในการประเมินผลหลักสูตร เมื่อมีบัณฑิตรุ่นแรกและในบางรุ่นต่อ ๆ ไปตามความเห็นชอบจากทั้งสองฝ่ายเพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยอยู่เสมอ

๖. กำหนดระยะเวลาความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้มีผลบังคับใช้เป็นระยะเวลา ๓ ปี นับตั้งแต่วันที่ ๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ทั้งสองฝ่ายอาจขยายระยะเวลาจากที่ระบุไว้ในบันทึกข้อตกลงออกไปอีกตามสภาพและสถานการณ์ที่เหมาะสม หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งประสงค์จะยุติความร่วมมือตามบันทึกข้อตกลงฉบับนี้สามารถกระทำได้โดยแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้อีกฝ่ายทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๓ เดือน

๗. การปรับปรุง/เปลี่ยนแปลงบันทึกข้อตกลง

บันทึกข้อตกลงนี้ อาจมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมให้เหมาะสมเพื่อความทันสมัยได้ โดยความเห็นชอบร่วมกันจากทั้งสองหน่วยงาน

๘. การยกเลิกข้อตกลง

ถ้ามีฝ่ายใดต้องการยกเลิกข้อตกลงตามบันทึกความร่วมมือนี้ จะต้องมีการแจ้งยกเลิกเป็นลายลักษณ์อักษรแก่อีกฝ่ายหนึ่งก่อนไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษาและการยกเลิกจะมีผลสมบูรณ์เมื่อไม่มีนักศึกษาในหลักสูตรคงเหลืออยู่

บันทึกความร่วมมือนี้ ทั้งสองหน่วยงานได้ทำความเข้าใจข้อความในข้อตกลงทุกข้อตรงกันและได้ลงลายมือชื่อผู้ทำข้อตกลงร่วมกันเพื่อแสดงความเห็นชอบของทั้งสองฝ่าย

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ สายฝน สุเอียนทรเมธี)
คณบดีวิทยาลัยสหวิทยาการ

ลงชื่อ.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รัชฎา คงคะจันทร์)
ผู้อำนวยการหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล

ลงชื่อ.....
(อาจารย์ ดร.ชยกฤต อัสวธิตานนท์)
คณบดีวิทยาลัยนวัตกรรม

ลงชื่อ.....
(อาจารย์ ดร.ศราวุธ แรมจันทร์)
ผู้อำนวยการหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชานวัตกรรมและการแปรรูปทางดิจิทัล



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑**

.....

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี
อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๓ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ.
๒๕๕๘ สภามหาวิทยาลัยได้มีมติในการประชุมครั้งที่ ๑๒/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๐
เห็นชอบให้ออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับ
ปริญญาตรี พ.ศ.”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาซึ่งขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในปีการศึกษา ๒๕๖๑
เป็นต้นไป

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

“คณะ” ให้ความหมายรวมถึงวิทยาลัย สถาบัน หรือส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นของ
มหาวิทยาลัยที่จัดการศึกษาระดับปริญญาตรี

“คณบดี” ให้ความหมายรวมถึงผู้อำนวยการสถาบัน หรือหัวหน้าส่วนงานที่เรียกชื่อ
อย่างอื่นที่จัดการศึกษาระดับปริญญาตรี

“คณะกรรมการประจำคณะ” ให้ความหมายรวมถึงคณะกรรมการประจำวิทยาลัย
สถาบัน หรือส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่จัดการศึกษาระดับปริญญาตรี

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย และ
ให้ความหมายรวมถึงหลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาโทในส่วนที่เป็นการศึกษาระดับ
ปริญญาตรีด้วย

“ภาคการศึกษา” หมายความว่า ภาคการศึกษาในระบบทวิภาค หรือในระบบไตรภาค แต่ไม่รวมภาคฤดูร้อน

“สถาบันอุดมศึกษาอื่น” หมายความว่า มหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่ได้รับการจัดตั้งตามกฎหมายของไทยหรือเป็นมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาของต่างประเทศ

“ข้อกำหนดหลักสูตร” หมายความว่า ข้อกำหนดที่ว่าด้วยหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการศึกษาของหลักสูตรตามที่ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย

“นายทะเบียน” หมายความว่า ผู้อำนวยการสำนักงานทะเบียนนักศึกษา

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศของมหาวิทยาลัยเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ได้

หมวด ๑

ระบบการจัดการศึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ ๖ มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาด้วยหลักการประสานงานด้านวิชาการระหว่างคณะ คณะใดมีหน้าที่จัดการศึกษาในวิชาการด้านใดให้จัดการศึกษาในวิชาการด้านนั้นแก่นักศึกษาของมหาวิทยาลัย ทุกคณะ เว้นแต่กรณีที่มีเหตุผลอันสมควรและได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๗ การจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยมี ๓ ระบบ ดังนี้

(๑) ระบบทวิภาคเป็นการจัดการศึกษาที่หนึ่งปีการศึกษามีสองภาคการศึกษาคือ ภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒ และอาจมีภาคฤดูร้อนต่อจากภาคการศึกษาที่ ๒ ด้วยก็ได้

(๒) ระบบไตรภาคเป็นการจัดการศึกษาที่หนึ่งปีการศึกษามีสามภาคการศึกษาคือ ภาคการศึกษาที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๒ และภาคการศึกษาที่ ๓

การจัดการศึกษาตามวรรคหนึ่งอาจออกแบบวิธีการเรียนการสอนโดยแบ่งช่วง การศึกษาตามหัวข้อการศึกษาที่มีปริมาณการเรียนรู้เทียบเท่าระบบทวิภาคหรือระบบไตรภาคแล้วแต่ กรณี

หลักสูตรการศึกษาใดจะจัดการศึกษาในระบบตามวรรคหนึ่งให้เป็นอำนาจของ สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๘ ระบบทวิภาคในภาคการศึกษาให้มีระยะเวลาไม่น้อยกว่าสิบห้าสัปดาห์ และใน ภาคฤดูร้อนให้มีระยะเวลาไม่น้อยกว่าหกสัปดาห์ แต่ให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับ ภาคการศึกษา

ระบบไตรภาคในภาคการศึกษาให้มีระยะเวลาไม่น้อยกว่าสิบสองสัปดาห์และไม่เกิน ๑๔ สัปดาห์

ในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนอาจใช้ระยะเวลาศึกษาแตกต่างจากวรรคหนึ่งหรือวรรคสองก็ได้ แต่ต้องมีปริมาณการศึกษาต่อหนึ่งหน่วยกิตไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ ๙

ข้อ ๙ หน่วยกิตของรายวิชาในหลักสูตรให้คำนวณตามปริมาณการศึกษา โดยหนึ่งหน่วยกิต เท่ากับปริมาณการศึกษาดังต่อไปนี้

(ก) ระบบทวิภาค หรือระบบหน่วยการศึกษาที่แบ่งภาคการศึกษาตามระบบทวิภาค

(๑) ในรายวิชาภาคทฤษฎีให้มีเวลาการบรรยายหรือการอภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่าหนึ่งชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่าสิบห้าชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

(๒) ในรายวิชาภาคปฏิบัติให้มีเวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่าสองชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่าสามสิบชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามให้มีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าสามชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่าสี่สิบห้าชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

(๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ให้มีเวลาทำโครงการ หรือกิจกรรมไม่น้อยกว่าสามชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่าสี่สิบห้าชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

(ข) ระบบไตรภาค หรือระบบหน่วยการศึกษาที่แบ่งภาคการศึกษาตามระบบไตรภาค

(๑) ในรายวิชาภาคทฤษฎีให้มีเวลาการบรรยาย หรือการอภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่าหนึ่งชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่าสิบสองชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

(๒) ในรายวิชาภาคปฏิบัติให้มีเวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่าสองชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่ายี่สิบสี่ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามให้มีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าสามชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่าสามสิบหกชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

(๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ให้มีเวลาทำโครงการหรือกิจกรรมไม่น้อยกว่าสามชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่าสามสิบหกชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

ข้อ ๑๐ การกำหนดจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี (สี่ปี) ระบบทวิภาคต้องไม่น้อยกว่าหนึ่งร้อยยี่สิบหน่วยกิต หรือระบบไตรภาคต้องไม่น้อยกว่าหนึ่งร้อยห้าสิบหน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาตรี (หกปี) ระบบทวิภาคต้องไม่น้อยกว่าหนึ่งร้อยแปดสิบหน่วยกิต หรือระบบไตรภาคต้องไม่น้อยกว่าสองร้อยยี่สิบห้าหน่วยกิต

ข้อ ๑๑ ระยะเวลาที่ใช้ศึกษาต้องไม่เกินเวลาที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดหลักสูตร แต่ทั้งนี้ ในข้อกำหนดหลักสูตรต้องกำหนดไว้ไม่เกินระยะเวลาดังต่อไปนี้

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี (สี่ปี) ให้ใช้เวลาศึกษาได้ไม่เกินแปดปีการศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาตรี (หกปี) ให้ใช้เวลาการศึกษาได้ไม่เกินสิบสองปีการศึกษา

นักศึกษาที่ใช้เวลาศึกษาเกินกว่ากำหนดเวลาตามวรรคหนึ่ง ต้องถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา

ข้อ ๑๒ คณะต้องกำหนดให้นักศึกษามีอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนักศึกษา เพื่อทำหน้าที่แนะนำ ให้คำปรึกษา ให้ความเห็นชอบ หรืออนุญาตในการวางแผนการเรียน การลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและการถอนรายวิชาของนักศึกษา การย้ายหลักสูตร การลาพักการศึกษา การลาออก และการดำเนินการอื่นเพื่อดูแลความประพฤติและการติดตามผลการเรียนของนักศึกษา

หมวด ๒

การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๑๓ การรับเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยอาจมีได้ดังต่อไปนี้

(๑) การรับเข้าโดยส่วนราชการหรือหน่วยงานอื่นดำเนินการตามการมอบหมายของมหาวิทยาลัยหรือตามข้อตกลง ทั้งนี้ ต้องสอดคล้องกับหลักเกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษาที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดหลักสูตร

(๒) การรับเข้าโดยการดำเนินการของมหาวิทยาลัยตามหลักเกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษาที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดหลักสูตร

หลักเกณฑ์และวิธีการรับเข้าตาม (๒) ให้เป็นไปตามที่อธิการบดีโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยกำหนดโดยออกเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๔ นักศึกษามหาวิทยาลัยต้องมีคุณสมบัติทั่วไปและไม่มีลักษณะต้องห้าม ดังนี้

(๑) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

(๒) ไม่เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น เว้นแต่การศึกษาในมหาวิทยาลัยเปิด หรือการศึกษาหลักสูตรทางไกล (Online) ที่ได้รับปริญญา

(๓) ไม่เป็นผู้ป่วยหรืออยู่ในสภาวะที่จะเป็นอุปสรรคร้ายแรงต่อการศึกษา

(๔) ไม่เป็นผู้ประพฤติผิดศีลธรรมอันดีหรือมีพฤติกรรมเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

นอกจากคุณสมบัติและลักษณะต้องห้ามตามวรรคหนึ่ง ผู้ซึ่งจะเข้าศึกษาในหลักสูตรการศึกษาใด ต้องมีคุณสมบัติเฉพาะตามข้อกำหนดหลักสูตรที่เข้าศึกษาและตามประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยการรับเข้าศึกษาด้วย

หมวด ๓

การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๕ ผู้ที่ผ่านการรับเข้าศึกษา ต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด ภายในสิบสี่วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษา เว้นแต่กรณีมีเหตุผลความจำเป็น อธิการบดีอาจอนุญาตผ่อนผันการขึ้นทะเบียนได้ แต่ต้องไม่เกินภาคการศึกษาที่ ๑ ของปีการศึกษาแรก

ผู้ที่ผ่านการรับเข้าศึกษาโดยใช้วุฒิการศึกษาจากต่างประเทศต้องยื่นใบสำคัญแสดงวุฒิการศึกษาต่อคณะในวันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาด้วย แต่หากยังไม่สามารถนำเสนอได้ อธิการบดีอาจผ่อนผันให้นำมาส่งในภายหลัง แต่ต้องไม่เกินภาคการศึกษาที่ ๑ ของปีการศึกษาแรก หากพ้นกำหนดเวลาที่ผ่อนผันให้แล้วยังไม่อาจนำเสนอได้ให้เพิกถอนการขึ้นทะเบียนการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๖ หากมีการตรวจพบว่าผู้ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาไม่มีคุณสมบัติหรือมีลักษณะต้องห้ามตามข้อ ๑๔ หรือได้ใช้เอกสารหลักฐานประกอบการขึ้นทะเบียนอันเป็นเท็จ ให้นายทะเบียนเสนอต่ออธิการบดีเพิกถอนการขึ้นทะเบียนการเป็นนักศึกษาผู้นั้น

หากมีการเฝ้าตามวรรคหนึ่งปรากฏขึ้นเมื่อผู้กระทำผิดได้สำเร็จการศึกษาไปแล้ว ให้อธิการบดีเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพิกถอนปริญญาบัตรของผู้นั้น

หมวด ๔

ฐานะชั้นปี

ข้อ ๑๗ การเทียบฐานะชั้นปีของนักศึกษา ให้พิจารณาจากจำนวนหน่วยกิตที่สอบได้ หรือได้รับเทียบโอน ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) ชั้นปีหนึ่ง นับตั้งแต่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและสอบได้หรือได้รับเทียบโอนไม่ถึงหนึ่งในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของข้อกำหนดหลักสูตร

(๒) ชั้นปีสอง สอบได้หรือได้รับเทียบโอนตั้งแต่หนึ่งในสี่แต่ไม่ถึงหนึ่งในสองของจำนวนหน่วยกิตรวมของข้อกำหนดหลักสูตร

(๓) ชั้นปีสาม สอบได้หรือได้รับเทียบโอนตั้งแต่หนึ่งในสองแต่ไม่ถึงสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของข้อกำหนดหลักสูตร

(๔) ชั้นปีสี่ สอบได้หรือได้รับเทียบโอนไม่น้อยกว่าสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของข้อกำหนดหลักสูตร

หมวด ๕

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๘ เพื่อคุณภาพของการจัดการศึกษา คณะบติอาจกำหนดเงื่อนไข หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่จะลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้โดยทำเป็นประกาศคณะ

การประกาศเปิดวิชาเพิ่ม หรือปิดรายวิชาใดที่มีนักศึกษาลงทะเบียนแล้วจะต้องกระทำภายในเจ็ดวันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษา หรือสี่วันนับแต่วันเปิดภาคฤดูร้อน

ข้อ ๑๙ การลงทะเบียนเรียนให้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และกำหนดการที่อธิการบดีกำหนด โดยออกเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

หากนักศึกษามีหนี้สินใด ๆ กับมหาวิทยาลัย จะต้องชำระให้เสร็จสิ้นเสียก่อนจึงจะมีสิทธิลงทะเบียนเรียนได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

ภายหลังจากนักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนแล้ว นักศึกษาต้องดำเนินการตรวจสอบผลการลงทะเบียนของตนเองด้วยภายในระยะเวลาที่เหมาะสม

นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาไม่ทันกำหนดการตามวรรคหนึ่ง นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนล่าช้าได้ แต่ทั้งนี้ ต้องดำเนินการภายในสิบสี่วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษานั้น หรือสามวันนับแต่วันเปิดภาคฤดูร้อนนั้น และต้องชำระเบี้ยปรับการลงทะเบียนล่าช้าเป็นรายวันในอัตราตามประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๒๐ ในภาคการศึกษาของระบบทวิภาคหรือระบบไตรภาค นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่าเก้าหน่วยกิต แต่ไม่เกินยี่สิบสองหน่วยกิต และในภาคฤดูร้อน นักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกินหกหน่วยกิต

นักศึกษาลงทะเบียนเรียนมากกว่าจำนวนตามวรรคหนึ่งได้โดยได้รับอนุมัติจากคณบดีในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) เป็นนักศึกษาที่มีฐานะชั้นปี ๔

(๒) สำหรับการศึกษภาคฤดูร้อนนักศึกษาลงทะเบียนเรียนเกินกว่า ๖ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๙ หน่วยกิตได้ เฉพาะกรณีเป็นนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น

นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาน้อยกว่าจำนวนตามวรรคหนึ่งได้ ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ศึกษาจนเหลือจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาตามหลักสูตรน้อยกว่าจำนวนตามวรรคหนึ่ง

(๒) เจ็บป่วยหรือประสบอุบัติเหตุร้ายแรงจนจำเป็นต้องใช้เวลาเพื่อการรักษาพยาบาลหรือฟื้นฟูร่างกาย โดยได้รับอนุมัติจากคณบดี

การนับจำนวนหน่วยกิตที่จะลงทะเบียนเรียนสูงสุดตามวรรคหนึ่ง ให้รวมถึงรายวิชาเสริมหลักสูตรพื้นฐานที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อเสริมความรู้โดยไม่วัดผลการศึกษา และรายวิชาที่ลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นที่ได้รับอนุมัติตามข้อ ๒๕

การนับจำนวนหน่วยกิตที่จะลงทะเบียนเรียนตามวรรคหนึ่งมิให้นับจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่นักศึกษาได้รับการยกเว้นโดยผ่านการทดสอบ การวัดผล หรือการเทียบโอนรายวิชา

ข้อ ๒๑ ในแต่ละภาคการศึกษา นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาของหลักสูตรที่ศึกษาอยู่ไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียน เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากคณบดีในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ได้ศึกษารายวิชาเอกหรือรายวิชาเฉพาะของหลักสูตรครบแล้ว

(๒) ได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาของหลักสูตรที่ศึกษาทุกรายวิชาในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนนั้นแล้ว

(๓) นักศึกษาขอลงทะเบียนเรียนรายวิชาของหลักสูตรที่จะย้ายเข้าไปศึกษา

(๔) นักศึกษามีสถานภาพทางวิชาการอยู่ในการเดือนครั้งที่ ๒ หรือภาวะรอพินิจ

ข้อ ๒๒ ห้ามมิให้นักศึกษาที่ได้อักษร D ขึ้นไป หรือได้อักษร S ในรายวิชาใดลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นอีก เว้นแต่ข้อกำหนดหลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

ข้อ ๒๓ นักศึกษาได้อักษร F หรือ U ในรายวิชาที่เป็นรายวิชาบังคับของหลักสูตร ให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้อักษร D ขึ้นไป หรือ S

นักศึกษาที่ได้อักษร F หรือ U ในรายวิชาเลือกของหลักสูตร ให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้อักษร D ขึ้นไป หรือ S หรืออาจลงทะเบียนเรียนในรายวิชาอื่นที่เป็นรายวิชาเลือกของหลักสูตรแทนก็ได้

ข้อ ๒๔ นักศึกษาผู้ใดไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใด และไม่ได้ขอลาพักการศึกษาภายในสามสิบวันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาของภาคการศึกษานั้น ให้ถอนชื่อนักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษา

ข้อ ๒๕ ในกรณีที่มีมหาวิทยาลัยมีข้อตกลงในโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษา กับสถาบันอุดมศึกษาอื่น หรือนักศึกษามีข้อตกลงเพื่อรับทุนจากส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐ หน่วยงานภาคประชาชน หรือองค์กรที่ไม่แสวงหากำไรอื่น หรือนักศึกษามีความประสงค์จะไปศึกษากับสถาบันอุดมศึกษาอื่น อธิการบดีโดยข้อเสนอของคณบดีอาจอนุมัติให้นักศึกษาไปลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่สถาบันอุดมศึกษาอื่นเปิดสอนโดยถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของนักศึกษาผู้นั้นก็ได้

ข้อ ๒๖ ในกรณีที่มหาวิทยาลัยมีข้อตกลงในโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษากับสถาบันอุดมศึกษาอื่น หรือมีข้อตกลงระหว่างมหาวิทยาลัยหรือหน่วยอื่นที่มีวัตถุประสงค์ให้มหาวิทยาลัยหรือคณะบุคคลเข้าศึกษาในรายวิชาของมหาวิทยาลัยหรือคณะ อธิการบดีอาจอนุมัติให้ผู้ซึ่งมิได้เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยลงทะเบียนเรียนในรายวิชาของมหาวิทยาลัยก็ได้

ผู้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาของมหาวิทยาลัยตามวรรคหนึ่ง ต้องชำระค่าธรรมเนียมในอัตราตามประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๒๗ ให้อธิการบดีมีอำนาจพิจารณาเรื่องการลงทะเบียน ซึ่งเกินกว่าเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ เฉพาะกรณีที่มีเหตุอันเนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย

หมวด ๖

การเพิ่มและการถอนรายวิชา

ข้อ ๒๘ การขอเพิ่มรายวิชาภายหลังจากที่ได้ลงทะเบียนเรียนแล้ว ให้กระทำได้ภายในสิบสี่วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาหรือภายในเจ็ดวันนับแต่วันเปิดภาคฤดูร้อน เว้นแต่ในกรณีที่มีเหตุผลอันสมควรคณะบดีอาจอนุมัติให้เพิ่มรายวิชาเมื่อพ้นกำหนดเวลาดังกล่าวได้ แต่ต้องไม่เกินสิบสี่วันก่อนวันปิดภาคการศึกษาหรือภาคฤดูร้อนแล้วแต่กรณี ทั้งนี้ ต้องมีเวลาเรียนครบตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๔๓

การขอเพิ่มรายวิชาตามวรรคหนึ่งต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอนในรายวิชานั้นก่อน

ข้อ ๒๙ การขอถอนรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนไว้แล้วให้กระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) การขอถอนภายในสิบสี่วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษา หรือภายในเจ็ดวันนับแต่วันเปิดภาคฤดูร้อน เพื่อการนี้ให้ลบรายวิชานั้นออก

(๒) การขอถอนเมื่อพ้นกำหนดเวลาตาม (๑) แต่ไม่เกินสิบสี่สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาหรือสิบสี่สัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน เพื่อการนี้ให้บันทึกอักษร W สำหรับรายวิชานั้น

(๓) การขอถอนเมื่อพ้นกำหนดเวลาตาม (๒) แต่ไม่เกินสิบสี่วันก่อนปิดภาคการศึกษาหรือภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ จะกระทำได้เมื่อมีเหตุผลความจำเป็น โดยได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะบดี เพื่อการนี้ให้บันทึกอักษร W สำหรับรายวิชานั้น

การขอถอนจนเหลือรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นน้อยกว่าจำนวนกำหนดหน่วยกิต จะกระทำมิได้ เว้นแต่มีเหตุผลความจำเป็นและได้รับอนุมัติจากคณะบดี ทั้งนี้ ให้นับหน่วยกิตของรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยอื่นที่ได้รับอนุมัติตามข้อ ๒๕ รวมเข้าในหน่วยกิตดังกล่าวด้วย

ข้อ ๓๐ ให้อธิการบดีมีอำนาจพิจารณาเรื่องการเพิ่มและถอนรายวิชาซึ่งเกินกว่าเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ เฉพาะกรณีที่มีเหตุอันเนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย

หมวด ๓/

การเทียบโอนรายวิชาและหน่วยกิต และการเทียบโอนความรู้

ข้อ ๓๑ นักศึกษาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น อาจขอเทียบโอนรายวิชาและหน่วยกิตที่มีเนื้อหาของรายวิชาเทียบเท่าและมีเกณฑ์การประเมินผลหรือวัดผลได้มาตรฐานเทียบเท่ากับรายวิชาในหลักสูตรที่ศึกษาอยู่ได้ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- (๑) ต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าหนึ่งปีการศึกษา
- (๒) ให้เทียบโอนได้ไม่เกินกึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหลักสูตร
- (๓) รายวิชาที่จะขอเทียบโอน ต้องมีใช้รายวิชาในหลักสูตรที่นักศึกษาผู้นั้นถูกถอนชื่อจากทะเบียนนักศึกษา

(๔) รายวิชาที่จะขอเทียบโอนต้องศึกษามาแล้วไม่เกินห้าปีนับจากปีที่ลงทะเบียนเรียนจนถึงวันที่ขอเทียบโอนรายวิชาและหน่วยกิต

(๕) รายวิชาที่จะขอเทียบโอนต้องมีผลการศึกษาระดับ C ขึ้นไป หรือเทียบเท่า ยกเว้นกรณีของนักศึกษาซึ่งไปศึกษาที่มหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น ในโครงการความร่วมมือผลิตบัณฑิตร่วมกัน หรือโครงการแลกเปลี่ยนทางวิชาการให้เทียบโอนรายวิชาและหน่วยกิตตามผลการศึกษาที่ได้

นอกจากหลักเกณฑ์ตามวรรคหนึ่ง คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ อาจกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และรายละเอียดการเทียบโอนรายวิชาและหน่วยกิตที่แตกต่างจากความในวรรคหนึ่งก็ได้ โดยทำเป็นประกาศคณะ และรายงานให้อธิการบดีเพื่อทราบ

ข้อ ๓๒ ให้คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้มีอำนาจอนุมัติการเทียบโอนรายวิชาและหน่วยกิตตามหมวดนี้

ข้อ ๓๓ ให้บันทึกผลการศึกษาในรายวิชาที่ได้รับการอนุมัติให้เทียบโอนรายวิชาและหน่วยกิตดังต่อไปนี้

(๑) สำหรับกรณีนักศึกษาที่ไปศึกษาตามโครงการความร่วมมือผลิตบัณฑิตร่วมกัน หรือโครงการแลกเปลี่ยนทางวิชาการ หรือไปศึกษาด้วยตนเองโดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดี ให้บันทึกผลการศึกษาตามที่ได้ หรือในรายวิชาที่มีผลการศึกษาได้อักษร C ขึ้นไปอาจบันทึกอักษร ACC ก็ได้ตามหลักเกณฑ์ที่คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะกำหนดโดยทำเป็นประกาศคณะ

(๒) สำหรับกรณีนักศึกษาอื่นนอกจาก (๑) ให้บันทึกอักษร ACC

ข้อ ๓๔ การเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบหรือการศึกษาตามอัธยาศัย อาจทำได้ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะกำหนดโดยทำเป็นประกาศคณะ และให้บันทึกอักษร ACC ในรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนความรู้

คณะอาจดำเนินการตามวรรคหนึ่งโดยจัดให้มีการทดสอบข้อเขียนหรือสอบภาคปฏิบัติก็ได้

หมวด ๘

อักษรแสดงผลการศึกษา

ข้อ ๓๕ ผลการศึกษาของแต่ละรายวิชา แบ่งออกเป็นสองประเภทดังนี้

(๑) ผลการศึกษารายวิชาที่มีค่าระดับและนำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย มีอักษรความหมาย และค่าระดับดังนี้

อักษร	ความหมาย	ความหมายภาษาอังกฤษ	ค่าระดับ
A	ผลการประเมินขั้นชั้นเลิศ	Excellent	๔.๐
B+	ผลการประเมินขั้นดีมาก	Very Good	๓.๕
B	ผลการประเมินขั้นดี	Good	๓.๐
C+	ผลการประเมินขั้นดีพอใช้	Almost Good	๒.๕
C	ผลการประเมินขั้นพอใช้	Fair	๒.๐
D+	ผลการประเมินขั้นค่อนข้างอ่อน	Almost Fair	๑.๕
D	ผลการประเมินขั้นอ่อน	Poor	๑.๐
F	ผลการประเมินขั้นตก	Failed	๐

(๒) ผลการศึกษาที่ไม่มีค่าระดับและไม่นำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย มีอักษรและความหมาย ดังนี้

อักษร	ความหมาย	ความหมายภาษาอังกฤษ
S	ใช้ได้	Satisfactory
U	ใช้ไม่ได้	Unsatisfactory
ACC	ได้รับยกเว้นรายวิชาโดยผ่านการทดสอบเทียบความรู้หรือใช้ผลการสอบในรายวิชาที่นับหน่วยกิตหรือได้รับการเทียบโอนรายวิชาและหน่วยกิต	Accreditation

อักษร	ความหมาย	ความหมายภาษาอังกฤษ
EXE	ได้รับยกเว้นรายวิชาโดยผ่านการทดสอบเทียบความรู้หรือใช้ผลการสอบในรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต	Exempted
I	การวัดผลไม่สมบูรณ์	Incomplete
W	การถอนรายวิชาโดยได้รับอนุมัติ	Withdraw
AUD	การศึกษาโดยไม่วัดผลการศึกษา	Audit

ข้อ ๓๖ อักษร S หรือ U ให้ใช้ได้ ในรายวิชาของหลักสูตรที่กำหนดให้มีผลการศึกษาเป็นระดับใช้ได้ หรือระดับใช้ไม่ได้

ผลการศึกษาในระดับใช้ได้ ให้ใช้อักษร S และระดับใช้ไม่ได้ให้ใช้อักษร U

ข้อ ๓๗ อักษร ACC หรือ EXE ให้ใช้ในรายวิชาที่ให้นักศึกษาสามารถนำผลการทดสอบเทียบความรู้หรือคะแนนการทดสอบอื่นมาใช้แทนการศึกษาในรายวิชานั้นได้

อักษร ACC ให้ใช้ในรายวิชาที่นำมานับหน่วยกิต

อักษร EXE ให้ใช้ในรายวิชาที่ไม่นำมานับหน่วยกิต

ข้อ ๓๘ อักษร I ให้ใช้กับรายวิชาที่การวัดผลการศึกษายังไม่สมบูรณ์ และเป็นการบันทึกไว้เป็นการชั่วคราว

นักศึกษาที่ได้อักษร I ในรายวิชาใด ให้ดำเนินการวัดผลในรายวิชานั้นให้แล้วเสร็จภายในแปดสัปดาห์นับแต่วันปิดภาคการศึกษา แต่หากไม่สามารถดำเนินการวัดผลได้ทัน อาจารย์ผู้สอนอาจกำหนดผลการศึกษาของนักศึกษาผู้นั้นจากคะแนนสอบหรือคะแนนการวัดผลการศึกษาโดยวิธีการอื่นเท่าที่นักศึกษาผู้นั้นมีอยู่ก็ได้

เมื่อพ้นเก้าสิบวันนับแต่วันปิดภาคการศึกษา หากยังไม่มีผลการดำเนินการตามวรรคสองให้บันทึกอักษร W

ข้อ ๓๙ อักษร W ให้ใช้ได้ ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาได้อักษร I และอาจารย์ผู้สอนยังไม่ได้กำหนดผลการศึกษาภายในเก้าสิบวันนับแต่วันปิดภาคการศึกษา

(๒) ในรายวิชาที่นักศึกษาขาดสอบโดยมีเหตุผลอันสมควร และได้รับอนุมัติจากคณบดีหรืออธิการบดีแล้วแต่กรณี

(๓) ได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชาตามข้อ ๒๙ (๒) และ ๒๙ (๓)

(๔) ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาตามข้อ ๕๐ (๒) และ ๕๐ (๓)

ในกรณีตาม (๒) นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขออนุมัติต่อคณบดีผ่านอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษา ภายในสิบวันนับแต่วันสอบแต่หากยื่นคำร้องเมื่อพ้นกำหนดเวลาดังกล่าว หากคณบดีเห็นว่า มีเหตุผลอันสมควรให้รายงานเสนออธิการบดีเพื่อพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๔๐ อักษร AUD กระทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อการเสริมความรู้ โดยไม่ต้องมีการวัดผล และมีเวลาเรียนในรายวิชานั้นตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ ๔๓ หรือตามข้อกำหนดของหลักสูตรและรายวิชา

นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเพื่อเสริมความรู้ต้องได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุญาตจากผู้สอน และชำระค่าธรรมเนียมตามประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา

เมื่อลงทะเบียนเรียนในรายวิชาเพื่อการเสริมความรู้โดยไม่ต้องมีการวัดผลแล้ว จะขอเปลี่ยนแปลงเป็นการลงทะเบียนเรียนเพื่อวัดผลการศึกษาได้ภายในสิบวันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาหรือเจ็ดวันนับแต่วันเปิดภาคฤดูร้อนโดยต้องได้รับอนุมัติจากคณบดี เมื่อพ้นกำหนดเวลานี้แล้วกระทำได้

ห้ามมิให้ลงทะเบียนเรียนเพื่อวัดผลการศึกษาในรายวิชาที่ได้อักษร AUD แล้วซ้ำอีก เว้นแต่กรณีการย้ายหลักสูตรและรายวิชานั้นเป็นรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่ย้ายเข้า

ข้อ ๔๑ การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่นักศึกษาได้ระดับตั้งแต่ D ขึ้นไป ระดับใช้ได้ (S) หรือระดับ ACC เท่านั้น

ในกรณีที่นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาใดซ้ำหรือแทนกันตามข้อกำหนดหลักสูตร ให้นับจำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้นได้เพียงครั้งเดียว

หมวด ๙

การวัดผลการศึกษา และการคำนวณค่าเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๔๒ มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการวัดผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษาหรือภาคฤดูร้อน

การวัดผลการศึกษาอาจกระทำได้ระหว่างภาค ด้วยวิธีรายงานจากหนังสือที่กำหนดให้อ่านงานที่แบ่งกันทำเป็นหมู่คณะ การทดสอบระหว่างภาค การเขียนสารนิพนธ์ประจำรายวิชาหรืออื่น ๆ และเมื่อสิ้นภาคจะมีการสอบไล่สำหรับแต่ละรายวิชาที่ศึกษาในภาคนั้น

รายวิชาใดที่ไม่มีการสอบไล่เมื่อสิ้นภาค คณบดีจะประกาศให้ทราบ

ในบางกรณี มหาวิทยาลัยอาจใช้วิธีทดสอบเทียบความรู้แทนการวัดผลการศึกษาตามความในวรรคหนึ่งก็ได้

ข้อ ๔๓ นักศึกษาที่มีเวลาเรียนตลอดภาคการศึกษาในรายวิชาใดไม่ถึงร้อยละเจ็ดสิบของเวลาเรียนในรายวิชานั้นทั้งหมดหรือตามที่กำหนดไว้ในรายวิชาหรือข้อกำหนดหลักสูตร ไม่มีสิทธิเข้าสอบไล่ในรายวิชานั้น

เว้นแต่มีเหตุผลความจำเป็นอันมิใช่ความผิดของนักศึกษาผู้นั้น คณะบดีอาจอนุญาตให้เข้าสอบไล่ได้เป็นกรณีพิเศษ

การนับเวลาเรียนตามวรรคหนึ่งให้ับการเรียนในรายวิชานั้นทั้งการเรียนภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ การฝึกงาน การฝึกภาคสนาม และการทำโครงการ

ข้อ ๔๔ ให้คำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสำหรับภาคการศึกษาและภาคฤดูร้อนเมื่อสิ้นภาค โดยคำนวณตามวิธีการดังต่อไปนี้

- (๑) ให้นำค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่ได้คูณด้วยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้น
- (๒) ให้นำผลการคำนวณตาม (๑) ของทุกรายวิชามารวมกัน
- (๓) ให้นำผลการคำนวณตาม (๒) มาหารด้วยจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดที่ลงทะเบียนเรียนในภาคนั้น
- (๔) ผลการคำนวณตาม (๓) เป็นคะแนนเฉลี่ยสำหรับภาคนั้น

ข้อ ๔๕ การคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คำนวณตามวิธีการดังต่อไปนี้

- (๑) ให้นำค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่ได้คูณด้วยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่ลงทะเบียนไว้ทั้งหมดทุกภาคการศึกษา
- (๒) ให้นำผลการคำนวณตาม (๑) ของทุกรายวิชามารวมกัน
- (๓) ให้นำผลการคำนวณตาม (๒) มาหารด้วยจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดที่ลงทะเบียนเรียนไว้ทุกภาคการศึกษาและภาคฤดูร้อน
- (๔) ผลการคำนวณตาม (๓) เป็นคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๔๖ ในการคำนวณตามข้อ ๔๔ (๔) หรือข้อ ๔๕ (๔) หากได้ทศนิยมตำแหน่งที่สามเป็นจำนวนตั้งแต่ห้าขึ้นไปให้ปัดเศษขึ้นไป

หมวด ๑๐

สถานภาพทางวิชาการ

ข้อ ๔๗ สถานภาพทางวิชาการของนักศึกษาให้พิจารณาจากผลการคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษา เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่เรียน ดังนี้

- (๑) นักศึกษาที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสม ๒.๐๐ ขึ้นไปมีสถานภาพทางวิชาการปกติ (Normal)
- (๒) นักศึกษาที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ มีสถานภาพทางวิชาการเตือนครั้งที่ ๑ (Warning ๑) เว้นแต่กรณีเป็นภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา ให้มีสถานภาพทางวิชาการเตือนพิเศษ (Warning)

(๓) นักศึกษาซึ่งอยู่ในสถานภาพทางวิชาการเตือนพิเศษในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาตาม (๒) และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ ในภาคการศึกษาถัดมา ต้องถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา (Dismissed)

(๔) นักศึกษาซึ่งอยู่ในสถานภาพทางวิชาการเตือนพิเศษ หรือเตือนครั้งที่ ๑ ตาม (๒) ในภาคการศึกษาที่ผ่านมา และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ ในภาคการศึกษาถัดมา ให้มีสถานภาพทางวิชาการเตือนครั้งที่ ๒ (Warning ๒)

(๕) นักศึกษาซึ่งอยู่ในสถานภาพทางวิชาการเตือนครั้งที่ ๒ ตาม (๔) ในภาคการศึกษาที่ผ่านมา และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ ในภาคการศึกษาถัดมา ให้มีสถานภาพทางวิชาการภาวะรอพินิจ (Probation)

(๖) นักศึกษาซึ่งอยู่ในสถานภาพทางวิชาการภาวะรอพินิจ ตาม (๕) ในภาคการศึกษาที่ผ่านมา และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ ในภาคการศึกษาถัดมา ต้องถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา (Dismissed)

ในกรณีที่นักศึกษาสอบได้รายวิชาครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดหลักสูตรแล้ว มีคะแนนเฉลี่ยสะสม ๑.๘๐ ขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ และต้องถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา ตาม (๖) อธิการบดีอาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้นั้นศึกษาต่อในหลักสูตรเดิม หรือย้ายหลักสูตร แต่นักศึกษาต้องศึกษาให้ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมถึง ๒.๐๐ ภายในสามภาคการศึกษา และต้องศึกษาให้สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาตามข้อ ๑๑ นับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

ข้อ ๔๘ ภายใต้บังคับแห่งข้อ ๔๗ การย้ายหลักสูตรระหว่างคณะหรือภายในคณะ หรือการลาพักการศึกษาไม่มีผลทำให้การเตือนและภาวะรอพินิจเปลี่ยนแปลง

หมวด ๑๑

การลาพักการศึกษา

ข้อ ๔๙ นักศึกษาอาจขอลาพักการศึกษาได้ ในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) ถูกเกณฑ์หรือระดมพลเข้ารับราชการทหารกองประจำการ
- (๒) ได้รับทุนเพื่อไปศึกษา ฝึกอบรม หรือปฏิบัติงานเพิ่มพูนความรู้ความสามารถ
- (๓) เจ็บป่วยหรือประสบอุบัติเหตุร้ายแรงจนจำเป็นต้องพักการศึกษาเพื่อการรักษาพยาบาลหรือฟื้นฟูร่างกายตามใบรับรองแพทย์
- (๔) นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนมาแล้วเกินกว่าสองภาคการศึกษามีความประสงค์จะขอพักการศึกษาโดยมีเหตุผลอันสมควรและได้รับอนุมัติจากคณบดี
- (๕) นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนไม่ถึงสองภาคการศึกษามีความประสงค์จะขอพักการศึกษาโดยมีเหตุผลอันสมควรและได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

การลาพักการศึกษาตามวรรคหนึ่ง ให้นักศึกษายื่นคำร้องต่อคณบดี และให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ เว้นแต่กรณีตาม (๕) และการลาพักการศึกษาเกินกว่าสองภาคการศึกษาติดต่อกัน ต้องได้รับการอนุมัติจากอธิการบดี ทั้งนี้ กรณีนักศึกษาไม่ลงทะเบียนเรียนให้ยื่นคำร้องต่อคณบดีภายในสามสิบวันนับแต่เปิดภาคการศึกษา

ข้อ ๕๐ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้แล้ว ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่นักศึกษาขอลาพักภายในสิบสี่วันแรกของภาคการศึกษาหรือภายในเจ็ดวันแรกของภาคฤดูร้อน ให้ลบบรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนไว้แล้วออก

(๒) ในกรณีที่นักศึกษาขอลาพักเมื่อพ้นกำหนดเวลาตาม (๑) แต่ยังไม่เกินสิบสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาหรือสิบสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน ให้บันทึกอักษร W สำหรับรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนไว้

(๓) ในกรณีที่นักศึกษาขอลาพักเมื่อพ้นกำหนดเวลา ตาม (๒) แต่ก่อนวันปิดภาคการศึกษาไม่น้อยกว่าสิบสี่วัน จะกระทำได้เมื่อมีเหตุผลอันสมควร และต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดีให้บันทึกอักษร W สำหรับรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนไว้

ข้อ ๕๑ นักศึกษาที่ลาพักการศึกษาก่อนการลงทะเบียนเรียนหรือการลาพักการศึกษาก่อนวันเปิดภาคการศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพ ตามประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๕๒ คณะจะต้องแจ้งรายชื่อนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักให้สำนักงานทะเบียนนักศึกษาทราบโดยเร็วที่สุด

ข้อ ๕๓ ให้นับรวมเวลาในระหว่างการลาพักการศึกษา เป็นระยะเวลาศึกษาตามข้อ ๑๑ ด้วย

หมวด ๑๒

การถูกลงโทษให้พักการศึกษา

ข้อ ๕๔ นักศึกษาที่ถูกลงโทษทางวินัยให้พักการศึกษาในระหว่างภาคการศึกษา ให้ลบบรายวิชาที่นักศึกษาผู้นั้นลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ถูกสั่งพักการศึกษาวาง และให้บันทึกคำว่าถูกสั่งพักการศึกษา (Suspended) และเปลี่ยนเป็นลาพักการศึกษา (Leave) เมื่อสำเร็จการศึกษา

นักศึกษาที่ถูกลงโทษทางวินัยให้พักการศึกษาในภาคการศึกษาถัดไปต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสถานภาพ ในภาคการศึกษาที่ถูกลงโทษนั้นด้วย

ข้อ ๕๕ คณะจะต้องแจ้งรายชื่อนักศึกษาที่ถูกสั่งให้พักการศึกษาให้สำนักงานทะเบียนนักศึกษาทราบโดยเร็วที่สุด

ข้อ ๕๖ ให้นับรวมเวลาในระหว่างที่ถูกกลโฆสให้พักการศึกษาเป็นระยะเวลาศึกษาตาม
ข้อ ๑๑ ด้วย

หมวด ๑๓

การลาออก

ข้อ ๕๗ นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกให้มีความเห็นจากผู้ปกครอง และให้ยื่นคำร้องที่ได้รับ
คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วต่อคณบดี

เมื่อคณบดีอนุมัติแล้วให้มีผลนับแต่วันที่นักศึกษายื่นคำร้องตามวรรคหนึ่ง

ข้อ ๕๘ เมื่อการลาออกมีผลแล้ว ให้บันทึกอักษร W ในรายวิชาที่ยังไม่มีการประกาศผล
การศึกษา

หมวด ๑๔

การย้ายหลักสูตร

ข้อ ๕๙ การย้ายหลักสูตรภายในคณะหรือย้ายระหว่างคณะ มีหลักเกณฑ์และเงื่อนไข
ดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาต้องศึกษาในหลักสูตรเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่าสองภาคการศึกษา ทั้งนี้
ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพัก หรือถูกกลโฆสทางวินัยให้พักการศึกษา

(๒) สอบผ่านรายวิชาศึกษาทั่วไปของหลักสูตรเดิม หรือหลักสูตรที่จะย้ายเข้า
โดยต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ย ๒.๐๐ ขึ้นไป หรือตามหลักเกณฑ์การย้ายหลักสูตรที่คณะกำหนด โดย
ทำเป็นประกาศคณะ

(๓) มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมถึงภาคการศึกษาก่อนการย้ายหลักสูตร ๒.๐๐ ขึ้นไป
หรือตามหลักเกณฑ์การย้ายหลักสูตรที่คณะกำหนด โดยทำเป็นประกาศคณะ

(๔) ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรที่จะย้ายเข้า

ข้อ ๖๐ นักศึกษาที่ประสงค์จะขอย้ายหลักสูตรให้ยื่นคำร้องขอย้ายหลักสูตรพร้อมแสดง
เหตุผลความจำเป็นต่อคณะที่ประสงค์จะย้ายเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น ไม่น้อยกว่าสามสิบวันก่อนการ
ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ประสงค์จะย้ายเข้าในหลักสูตรนั้น

ให้คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะของหลักสูตรที่จะย้ายเข้า
พิจารณาอนุมัติการย้ายหลักสูตรของนักศึกษา

ในกรณีหลักสูตรที่ย้ายเข้าใช้ระบบการวัดผลแตกต่างกันกับหลักสูตรที่ย้ายออก ก่อนที่จะ
พิจารณาอนุมัติให้นักศึกษาย้ายหลักสูตร ให้แปลงคะแนนของรายวิชาของหลักสูตรที่ย้ายออก ให้เป็นไป

ตามหลักเกณฑ์การวัดผลของหลักสูตรที่จะย้ายเข้า เพื่อประกอบการพิจารณาสถานภาพทางวิชาการ
ของนักศึกษา

ข้อ ๖๑ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายหลักสูตร ต้องศึกษาให้สำเร็จการศึกษาภายใน
ระยะเวลาตามข้อ ๑๑ นับแต่วันที่ได้เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖๒ ให้นำรายวิชาของหลักสูตรที่ย้ายออกมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมรวมกับ
รายวิชาของหลักสูตรที่ย้ายเข้า

หมวด ๑๕

การสำเร็จการศึกษา และการอนุมัติอนุปริญญาหรือปริญญา

ข้อ ๖๓ นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี (สี่ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อนเจ็ดภาคการศึกษาในระบบ
ทวิภาค หรือไม่ก่อนสิบภาคการศึกษาในระบบไตรภาค

(๒) หลักสูตรปริญญาตรี (หกปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อนเก้าภาคการศึกษา
ในระบบทวิภาค หรือไม่ก่อนสิบสามภาคการศึกษาในระบบไตรภาค

(๓) หลักสูตรอนุปริญญาจะสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อนห้าภาคการศึกษาในระบบ
ทวิภาค หรือเจ็ดภาคการศึกษาในระบบไตรภาค

ระยะเวลาตามวรรคหนึ่งไม่ให้ใช้บังคับกับหลักสูตรระดับปริญญาตรีควบปริญญาโทหรือ
หลักสูตรที่มีความร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษาอื่น ทั้งนี้ ให้กำหนดไว้ในข้อกำหนดหลักสูตร และ
นักศึกษาซึ่งได้รับการเทียบโอนรายวิชาและหน่วยกิตตามข้อบังคับนี้

ข้อ ๖๔ นักศึกษาซึ่งจะได้รับอนุปริญญาหรือปริญญาจากมหาวิทยาลัยต้องมีคุณสมบัติ
ดังต่อไปนี้

(๑) ศึกษาจนครบเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาตามข้อกำหนดหลักสูตร และได้ระดับ
คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

(๒) ผ่านการทดสอบความรู้และทักษะอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) เป็นผู้มีความประพฤติดีเหมาะสมกับศักดิ์ศรีแห่งอนุปริญญาหรือปริญญาของ
มหาวิทยาลัย

(๔) ไม่มีภาระหนี้สินกับมหาวิทยาลัย

หมวด ๑๖

การได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๖๕ ปริญญาเกียรตินิยมมีสองระดับ ดังนี้

(๑) ปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ให้แก่นักศึกษาที่มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามหมวดนี้ และศึกษาได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ๓.๕๐ ขึ้นไป โดยทุกรายวิชาต้องได้ไม่ต่ำกว่าอักษร C

(๒) ปริญญาเกียรตินิยมอันดับสอง ให้แก่นักศึกษาที่มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามหมวดนี้ ในกรณีอย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้

(๒.๑) ศึกษาได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ๓.๕๐ ขึ้นไปแต่มีรายวิชาที่ได้ต่ำกว่าอักษร C และมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในหมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

(๒.๒) ศึกษาได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ๓.๒๕ ขึ้นไป โดยทุกรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะต้องได้ไม่ต่ำกว่าอักษร C

นอกจากหลักเกณฑ์ตามวรรคหนึ่ง คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ อาจกำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะของหลักสูตรโดยออกเป็นประกาศคณะ แต่ต้องไม่ขัดหรือแย้งกับข้อ ๖๕ และข้อ ๖๖

ข้อ ๖๖ นักศึกษาที่จะมีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยมต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาที่ศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (สี่ปี) มีเวลาศึกษาจนสำเร็จการศึกษาไม่เกินสี่ปีการศึกษา และนักศึกษาที่ศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (หกปี) มีเวลาศึกษาจนสำเร็จการศึกษาไม่เกินหกปีการศึกษา

(๒) มีรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนมาหรือได้รับการยกเว้นไม่เกินกว่าร้อยละ ยี่สิบห้าของจำนวนหน่วยกิตรวมที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๓) ไม่เคยลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาหนึ่งวิชาใด

(๔) ไม่เคยศึกษาได้อักษร F หรือ U ในรายวิชาหนึ่งวิชาใด

(๕) ไม่เคยได้รับการลงโทษทางวินัยนักศึกษาถึงขั้นทำทัณฑ์บนขึ้นไป

การนับเวลาตาม (๑) ไม่ให้นับรวมเวลาในภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา หรือให้ไปศึกษาหรือปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มพูนความรู้ตามโครงการของมหาวิทยาลัย หรือโครงการของหน่วยงานอื่นที่คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะหรืออธิการบดีให้ความเห็นชอบ แต่ทั้งนี้ การไปศึกษาหรือปฏิบัติงานนั้นต้องมีระยะเวลาไม่เกินหนึ่งปีการศึกษา

หมวด ๑๓/**การเสนอชื่อและการอนุมัติอนุสัญญาหรือปริญญา**

ข้อ ๖๓/ ให้นักศึกษาซึ่งคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาเมื่อสิ้นภาคที่ลงทะเบียนเรียนทำหนังสือยื่นต่อมหาวิทยาลัยภายในสิบสี่วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษา หรือภายในเจ็ดวันนับแต่วันเปิดภาคฤดูร้อน เพื่อขอสำเร็จการศึกษาและให้มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติอนุสัญญาหรือปริญญาเมื่อสิ้นภาค

ข้อ ๖๔ ให้นายทะเบียนตรวจสอบและจัดทำรายชื่อนักศึกษาซึ่งศึกษาครบรายวิชาตามหลักสูตรและมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามข้อ ๖๔ หรือ ๖๖ แล้วแต่กรณี ที่ได้ยื่นหนังสือตามข้อ ๖๓ ไว้ ต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติปริญญาเกียรตินิยม ปริญญา หรืออนุสัญญา แล้วแต่กรณีในสาขาวิชาที่ศึกษาสำเร็จตามหลักสูตร

หมวด ๑๔**ค่าธรรมเนียมและการขอคืนค่าธรรมเนียม**

ข้อ ๖๕ นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียม ค่าบำรุง ค่าบริการ และเบี้ยปรับ ตามประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๓/๐ มหาวิทยาลัยอาจคืนค่าธรรมเนียมที่นักศึกษาชำระให้แก่มหาวิทยาลัยไว้แล้ว ในกรณีและอัตราดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาลาออกหรือลาพักการศึกษาก่อนวันเปิดภาคการศึกษา ให้มีสิทธิขอคืนได้เต็มจำนวนที่ชำระไว้

(๒) นักศึกษาลาออกหรือลาพักการศึกษา ภายในสิบสี่วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษา ให้มีสิทธิขอคืนได้กึ่งหนึ่ง

(๓) นักศึกษาขอถอนรายวิชาเพราะมหาวิทยาลัยปิดรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ ให้มีสิทธิขอคืนค่าธรรมเนียมรายวิชาและค่าธรรมเนียมการใช้อุปกรณ์การศึกษาในรายวิชานั้นได้เต็มจำนวน เว้นแต่กรณีเป็นการชำระค่าธรรมเนียมแบบเหมาจ่ายไม่อาจขอคืนค่าธรรมเนียมในรายวิชาที่ปิดได้

(๔) นักศึกษาขอถอนรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนไว้ในสิบสี่วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษา หรือเจ็ดวันนับแต่วันเปิดภาคฤดูร้อน ให้มีสิทธิขอคืนค่าธรรมเนียมรายวิชาและค่าธรรมเนียมการใช้อุปกรณ์การศึกษาในรายวิชานั้นได้กึ่งหนึ่ง เว้นแต่กรณีเป็นการชำระค่าธรรมเนียมแบบเหมาจ่ายไม่อาจขอคืนค่าธรรมเนียมในรายวิชาที่ถอนได้

(๕) นักศึกษาที่ถูกลงโทษทางวินัยนักศึกษาให้พักการศึกษาในภาคการศึกษาถัดไป แต่ได้ลงทะเบียนเรียนและชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ในภาคการศึกษาที่ถูกลงโทษไว้แล้ว ให้มีสิทธิขอคืนได้เต็มจำนวนที่ชำระไว้

นักศึกษาที่มีความประสงค์ขอคืนเงินค่าธรรมเนียมตามวรรคหนึ่งต้องยื่นคำร้องต่อคณะภายในสามสิบวันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาหรือภาคฤดูร้อน หากพ้นกำหนดเวลานั้น ให้ถือว่าสละสิทธิ

หมวด ๑๙

การพ้นสภาพนักศึกษาและการขอกลับเข้าศึกษา

ข้อ ๓/๑ นักศึกษาต้องพ้นสภาพนักศึกษา ในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) สำเร็จการศึกษาและได้รับอนุปริญาและปริญญา
- (๒) ขาดคุณสมบัติหรือมีลักษณะต้องห้าม ตามข้อ ๑๔
- (๓) ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา
- (๔) พ้นกำหนดเวลาศึกษาตามข้อบังคับนี้หรือตามข้อกำหนดหลักสูตร
- (๕) ลาออกจากการเป็นนักศึกษา
- (๖) ถูกลงโทษทางวินัยนักศึกษาร้ายแรงถึงขั้นไล่ออกจากการเป็นนักศึกษา
- (๗) ตาย

ข้อ ๓/๒ นักศึกษาซึ่งพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเพราะถูกถอนชื่อตาม ข้อ ๒๔ ไปแล้วไม่เกินกว่าสองปีนับแต่วันที่มหาวิทยาลัยประกาศให้ถอนชื่อ อธิการบดีอาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้นั้นกลับเข้าศึกษาในหลักสูตรเดิมได้

ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้กลับเข้าศึกษาตามวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าในระหว่างที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาเป็นช่วงเวลาพักการศึกษา เพื่อการนี้ ให้นักศึกษาดำเนินการชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสุขภาพและค่าธรรมเนียมอื่นสำหรับภาคการศึกษาที่ถือเป็นการลาพักการศึกษานั้นด้วย

ข้อ ๓/๓ นักศึกษาซึ่งพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเพราะลาออกจากการเป็นนักศึกษาไปแล้ว ไม่เกินหนึ่งภาคการศึกษานับแต่วันลาออก อธิการบดีอาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้นั้นกลับเข้าศึกษาในหลักสูตรเดิมได้

ให้นำความในข้อ ๓/๒ วรรคสองมาใช้กับกรณีตามวรรคหนึ่งโดยอนุโลม

ข้อ ๓/๔ ให้นับรวมเวลาในช่วงเวลาพักการศึกษาตามข้อ ๓/๒ และข้อ ๓/๓ เป็นระยะเวลาศึกษาตามข้อ ๑๑ ด้วย

หมวด ๒๐

การยกเว้นใช้ข้อบังคับ

ข้อ ๓/๕ ในกรณีการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ทำให้เกิดความเป็นไม่ธรรมแก่นักศึกษาคนหนึ่งคนใด อันเนื่องมาจากเหตุที่มหาวิทยาลัยต้องรับผิดชอบ สภามหาวิทยาลัยโดยข้อเสนอของอธิการบดี อาจกำหนดให้ปฏิบัติแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมตามสมควร แก่นักศึกษาผู้นั้นเป็นการเฉพาะรายก็ได้

ข้อ ๓/๖ ในกรณีที่ข้อบังคับมหาวิทยาลัยหรือข้อกำหนดหลักสูตรกำหนดหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และวิธีจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีไว้เป็นการเฉพาะของคณะหรือหลักสูตร ให้ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยหรือข้อบังคับหลักสูตรที่กำหนดไว้เป็นการเฉพาะนั้นก่อนแต่หากไม่มีกำหนดเรื่องใดไว้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓/๓/ นักศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยก่อนปีการศึกษา ๒๕๖๑ ให้ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๐ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมถึงฉบับที่ ๓ พ.ศ. ๒๕๕๕ ต่อไปจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓/๔ ให้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยที่ใช้ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ มีผลบังคับใช้ต่อไปจนกว่าจะมีข้อบังคับมหาวิทยาลัยในเรื่องเดียวกันขึ้นมาใหม่ ดังต่อไปนี้

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีของคณะนิติศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๓๐ (พร้อมฉบับแก้ไขเพิ่มเติม)

(๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีของคณะแพทยศาสตร์และคณะทันตแพทยศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๔๑ (พร้อมฉบับแก้ไขเพิ่มเติม)

(๓) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาโครงการวิศวกรรม-ศาสตรบัณฑิตสองสถาบัน พ.ศ. ๒๕๔๓

(๔) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีของคณะแพทยศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๕๒

(๕) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาสำหรับนักศึกษาชาวต่างประเทศ พ.ศ. ๒๕๒๔

ประกาศ ณ วันที่ ๕ มกราคม ๒๕๖๑



(ศาสตราจารย์พิเศษ นรมิติ เครษฐานตร)

นายกสภามหาวิทยาลัย



ประกาศมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
เรื่อง การลงทะเบียนเรียนรายวิชาข้ามสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐

เพื่อให้ศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สามารถไปลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่หลากหลายในสถาบันอุดมศึกษาอื่นมากขึ้น และเป็นรายวิชาที่มีคุณภาพตามการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

อาศัยอำนาจตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๐ ข้อ ๑๐.๑๐ และข้อ ๒๔ กับข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓ ข้อ ๑๒.๑๕ และข้อ ๒๙ อธิการบดี โดยมติคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ ๑๖/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๑๘ กันยายน ๒๕๖๐ จึงเห็นควรกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการลงทะเบียนเรียนรายวิชาข้ามสถาบันอุดมศึกษา ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับการลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เรื่อง หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขการจดทะเบียนศึกษา รายวิชาข้ามโครงการและการจดทะเบียนศึกษารายวิชาข้ามสถาบันอุดมศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

“คณะ” หมายความว่า รวมถึงวิทยาลัย สถาบัน หรือส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีการกิจหลักในการจัดการเรียนการสอน

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายความว่า รวมถึงคณะกรรมการประจำวิทยาลัย สถาบัน หรือส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่น ซึ่งมีการกิจหลักในการจัดการเรียนการสอน

“คณบดี” หมายความว่า รวมถึงผู้อำนวยการสถาบัน หรือหัวหน้าส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่น ซึ่งมีการกิจหลักในการจัดการเรียนการสอน

“การลงทะเบียนเรียนรายวิชาข้ามสถาบัน” หมายความว่า การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในสถาบันอุดมศึกษาอื่น

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๔ หลักเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนรายวิชาข้ามสถาบัน

(๑) สถาบันที่นักศึกษาประสงค์จะลงทะเบียนเรียนรายวิชา ต้องเป็นสมาชิกของที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.) และต้องมีใช้สถาบันอุดมศึกษาประเภทไม่จำกัดจำนวนรับนักศึกษา

(๒) กรณีวิชาบังคับ ต้องเป็นรายวิชาที่มีเนื้อหาเทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาตามข้อกำหนดหลักสูตร และมีหลักเกณฑ์อย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้

(๒.๑) เป็นนักศึกษาที่อยู่ในฐานะชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตร และคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น หรือ

(๒.๒) เป็นรายวิชาที่นักศึกษาเคยลงทะเบียนเรียนที่คณะต้นสังกัดแล้ว แต่ยังสอบไม่ผ่านตามเงื่อนไขของหลักสูตร หรือเป็นวิชาพื้นความรู้/วิชาบังคับก่อนของวิชาชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตร หรือ

(๒.๓) เป็นรายวิชาที่คณะต้นสังกัดไม่เปิดสอนหรือมีเวลาเรียนทับซ้อนกับวิชาอื่น

(๓) กรณีวิชาเลือกหรือวิชาเลือกเสรี มีหลักเกณฑ์ดังนี้

(๓.๑) ต้องเป็นรายวิชาที่มีเนื้อหาเทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาตามข้อกำหนดหลักสูตร

(๓.๒) เป็นนักศึกษาที่อยู่ในฐานะชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตร และคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น

(๓.๓) ในแต่ละภาคการศึกษานักศึกษามีสิทธิลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกินจำนวนหน่วยกิตตามที่คณะกำหนดไว้ในหลักสูตร

(๔) ภาษาที่ใช้ในการเรียนการสอน มีหลักเกณฑ์ดังนี้

(๔.๑) นักศึกษาหลักสูตรภาษาไทยไปลงทะเบียนเรียนหลักสูตรภาษาอังกฤษ หรือหลักสูตรนานาชาติ หรือหลักสูตรทวิภาษาได้

(๔.๒) นักศึกษาหลักสูตรภาษาอังกฤษ หรือหลักสูตรนานาชาติ ต้องลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรภาษาอังกฤษ หรือหลักสูตรนานาชาติ หรือหลักสูตรทวิภาษาเฉพาะในรายวิชาที่สอนเป็นภาษาต่างประเทศ

(๔.๓) นักศึกษาหลักสูตรทวิภาษาไปลงทะเบียนเรียนหลักสูตรภาษาอังกฤษ หรือหลักสูตรนานาชาติ หรือหลักสูตรภาษาไทยได้

ข้อ ๕ นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาข้ามสถาบันให้ยื่นคำร้อง พร้อมแสดงผลความจำเป็นที่คณะต้นสังกัด ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๔ สัปดาห์ ก่อนการลงทะเบียนภาคการศึกษาปกติ หรือ ๒ สัปดาห์ก่อนการลงทะเบียนภาคฤดูร้อน เว้นแต่มีเหตุอันเนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย

เมื่อได้รับคำร้องให้คณะต้นสังกัดพิจารณาให้ความเห็น โดยให้คำนึงถึงความเหมาะสมของรายวิชาที่ขอลงทะเบียน ระบบการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาที่จะไปลงทะเบียนเรียน ภาษาที่ใช้ในการเรียนการสอน ระยะเวลาเปิด/ปิดภาค รวมถึงตลอดถึงการไม่มีผลกระทบต่อการเรียนรายวิชาของนักศึกษาที่มหาวิทยาลัยประกอบด้วย และขออนุมัติต่ออธิการบดี ในกรณีที่ได้รับอนุมัติให้อธิการบดีมีหนังสือแจ้งไปยังสถาบันอุดมศึกษาที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการต่อไป

ข้อ ๖ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน ต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา/ค่าบำรุงการศึกษาตามระเบียบมหาวิทยาลัยว่าด้วยอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา และชำระค่าลงทะเบียนลักษณะวิชาและค่าธรรมเนียมอื่นๆ (ถ้ามี) ตามอัตราของสถาบันอุดมศึกษาที่ไปลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๗ ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามแนวทางหรือหลักเกณฑ์ดังกล่าวได้ หรือมีความจำเป็นต้องปฏิบัติ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำคณะที่จะพิจารณาและให้ถือ คำวินิจฉัยของคณะกรรมการประจำคณะนั้นเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๐



(ศาสตราจารย์ ดร. สมคิด เลิศไพฑูรย์)

อธิการบดี



ระเบียบมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ว่าด้วยการสอบภาษาต่างประเทศสำหรับการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์การสอบภาษาต่างประเทศสำหรับการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๙ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกอบกับ ข้อ ๒๓.๒ ข้อ ๒๓.๔.๒ และข้อ ๒๙ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓ อธิการบดีออกระเบียบไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการสอบภาษาต่างประเทศ สำหรับการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกระเบียบมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการสอบภาษาต่างประเทศสำหรับการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๓๙

ข้อ ๔ ในระเบียบนี้

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย สถาบัน และส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่จัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๕ ให้นักศึกษาระดับปริญญาโทในกรณีดังต่อไปนี้ เป็นผู้ที่สอบภาษาต่างประเทศ ได้ค่าระดับ P (ผ่าน) ในหลักสูตรระดับปริญญาโท ตามข้อ ๒๓.๑ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓

(๑) ศึกษาและสอบจนได้ค่าระดับ P (ผ่าน) ในรายวิชา มธ.๐๐๕ ภาษาอังกฤษ ๑ และ มธ.๐๐๖ ภาษาอังกฤษ ๒

(๒) มีคะแนนหรือระดับการทดสอบความรู้ด้านภาษาอังกฤษอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

๒.๑ TOEFL (Paper-based) หรือ TOEFL-ITP (Institutional Testing Program)

หรือ TU-GET ๕๕๐ คะแนนขึ้นไป

๒.๒ TOEFL (Computer-based) ๒๑๓ คะแนนขึ้นไป

๒.๓ TOEFL (Internet-based) ๗๙ คะแนนขึ้นไป

๒.๔ IELTS ระดับ ๖.๕ ขึ้นไป

๒.๕ TOEIC ๗๕๐ คะแนนขึ้นไป ร่วมกับการสอบสัมภาษณ์เพื่อวัดความรู้ภาษาต่างประเทศโดยชาวต่างประเทศ ตามที่คณะกรรมการประจำคณะหรือวิทยาลัยกำหนดโดยออกเป็นประกาศคณะหรือวิทยาลัย

ข้อ ๖ คณะกรรมการประจำหลักสูตรอาจกำหนดให้นักศึกษาระดับปริญญาโทได้รับการยกเว้นไม่ต้องสอบภาษาต่างประเทศเพื่อสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทตามข้อ ๒๓.๒ วรรคสอง ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓ ได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) เคยศึกษาในรายวิชา มธ.๐๐๕ ภาษาอังกฤษ ๑ และ มธ.๐๐๖ ภาษาอังกฤษ ๒ จนได้ค่าระดับ P (ผ่าน) ในขณะที่เป็นนักศึกษาปริญญาโทของมหาวิทยาลัย ก่อนสมัครเข้ารับการศึกษ แต่ทั้งนี้ ผลการศึกษาดังกล่าวต้องไม่เกินสองปีนับแต่วันที่สอบผ่านจนถึงวันที่สอบคัดเลือกเข้าศึกษา

(๒) มีคะแนนหรือระดับการทดสอบความรู้ด้านภาษาอังกฤษ ตามข้อ ๕ (๒) มาก่อนสมัครเข้ารับการศึกษ แต่ทั้งนี้ ผลการทดสอบความรู้ดังกล่าวต้องไม่เกินสองปีนับแต่วันที่ทดสอบจนถึงวันที่สอบคัดเลือกเข้าศึกษา

หากมีกรณีการได้รับการยกเว้นไม่ต้องสอบภาษาต่างประเทศเพื่อสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ให้ถือว่านักศึกษาที่ได้รับการยกเว้นสอบภาษาต่างประเทศได้ค่าระดับ P (ผ่าน) ตั้งแต่ภาคแรกของการศึกษา

ข้อ ๗ ให้นักศึกษาระดับปริญญาเอกที่มีคะแนนหรือระดับการทดสอบความรู้ด้านภาษาอังกฤษดังต่อไปนี้ เป็นผู้ทดสอบภาษาต่างประเทศ ได้ค่าระดับ P (ผ่าน) ตามข้อ ๒๓.๔.๒ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓

(๑) TOEFL (Paper-based) หรือ TOEFL-ITP (Institutional Testing Program)

หรือ TU-GET ๕๕๐ คะแนนขึ้นไป

(๒) TOEFL (Computer-based) ๒๑๓ คะแนนขึ้นไป

(๓) TOEFL (Internet-based) ๗๙ คะแนนขึ้นไป

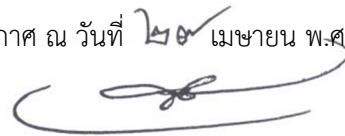
(๔) IELTS ระดับ ๖.๕ ขึ้นไป

คณะกรรมการประจำหลักสูตรอาจกำหนดให้นักศึกษาระดับปริญญาเอกที่มีคะแนนหรือระดับการทดสอบความรู้ด้านภาษาต่างประเทศตามวรรคหนึ่งก่อนเข้าศึกษาไม่เกินสองปีนับแต่วันที่ทดสอบจนถึงวันที่สอบคัดเลือกเข้าศึกษาให้ได้รับการยกเว้น ไม่ต้องสอบภาษาต่างประเทศเพื่อสำเร็จการศึกษา

หากมีกรณีการได้รับการยกเว้นไม่ต้องสอบภาษาต่างประเทศเพื่อสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ให้ถือว่านักศึกษาที่ได้รับการยกเว้นการสอบภาษาต่างประเทศได้ค่าระดับ P (ผ่าน) ตั้งแต่ภาคแรกของการศึกษา

ข้อ ๘ ให้คณะกรรมการรายชื่อผู้สอบภาษาต่างประเทศผ่านตามระเบียบนี้พร้อมผลคะแนนการสอบหรือเอกสารหลักฐานอื่นที่เกี่ยวข้องให้แก่สำนักงานทะเบียนนักศึกษา และให้สำนักงานทะเบียนนักศึกษำบันทึกไว้ในระเบียนการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๙



(ศาสตราจารย์ ดร.สมคิด เลิศไพฑูรย์)

อธิการบดี

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ว่าด้วย วินัยนักศึกษา

พ.ศ. 2547

โดยที่เห็นเป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วย วินัยนักศึกษา
อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ. 2531
สภามหาวิทยาลัยจึงตราข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

หมวดที่ 1

บททั่วไป

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วย วินัยนักศึกษา
พ.ศ. 2547”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 ภายใต้บังคับข้อ 5 ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วย วินัย
นักศึกษา พ.ศ. 2516

บรรดาข้อความในข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดที่มีกล่าวไว้ใน
ข้อบังคับนี้ หรือที่ข้อบังคับนี้กล่าวไว้เป็นอย่างอื่น หรือที่ขัดแย้งกับความในข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับ
นี้แทน

ข้อ 4 ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาทุกระดับที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของ
มหาวิทยาลัย

“คณะ” หมายความว่า หน่วยงานทุกหน่วยงานของมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการเรียน
การสอน

“คณบดี” หมายความว่า หัวหน้าหน่วยงานระดับคณะและให้หมายความรวมถึง
หัวหน้าหน่วยงานอื่นที่มีการจัดการเรียนการสอน

“เจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัย” หมายความว่า เจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยและให้หมายความ
รวมถึงพนักงานมหาวิทยาลัย

ข้อ 5 นักศึกษาที่กระทำความผิดวินัยนักศึกษาก่อนวันที่ข้อบังคับนี้บังคับใช้ ถ้ายังไม่ได้รับ
โทษฐานกระทำความผิดวินัยตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วย วินัยนักศึกษา พ.ศ. 2516
หากข้อบังคับใดที่เป็นคุณแก่นักศึกษายิ่งกว่าให้นำข้อบังคับนั้นมาใช้บังคับ

ข้อ 6 ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

หมวดที่ 2

วินัยนักศึกษา

ข้อ 7 นักศึกษาต้องปฏิบัติตามข้อบังคับ และระเบียบของมหาวิทยาลัยทุกประการ และต้องรักษาวินัยโดยเคร่งครัดอยู่เสมอ

ในกรณีที่คณะมีความจำเป็นตามลักษณะเฉพาะของหลักสูตรการเรียนการสอน ให้คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะออกระเบียบ เช่น ระเบียบว่าด้วยการฝึกภาคปฏิบัติ ระเบียบว่าด้วยการฝึกงาน แล้วเสนอให้อธิการบดีพิจารณาอนุมัติ

ข้อ 8 นักศึกษาต้องรักษาความสามัคคีระหว่างกัน เช่น ไม่ก่อเหตุทะเลาะวิวาท หรือ ทำร้ายร่างกาย ดุหมั่น แสดงอาการเหยียดหยาม และต้องรักษาไว้ซึ่งความเรียบร้อยและเกียรติของมหาวิทยาลัย

ข้อ 9 นักศึกษาต้องประพฤติตนเป็นสุภาพชน ไม่ประพฤติในสิ่งนี้อาจนำมาซึ่งความเสื่อมเสียแก่มหาวิทยาลัยทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

ข้อ 10 นักศึกษาต้องเชื่อฟัง และแสดงความเคารพต่อบรรดาผู้สอนของมหาวิทยาลัยและต้องปฏิบัติตามคำสั่งหรือคำตักเตือนของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติหน้าที่โดยชอบ

ข้อ 11 ในกรณีที่มีเหตุสมควร เมื่อบรรดาผู้สอนหรือเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยขอตรวจบัตรประจำตัวนักศึกษา นักศึกษาต้องแสดงบัตรประจำตัวนักศึกษา เช่น ในการใช้บริการห้องสมุด หรือห้องปฏิบัติการต่างๆ ในห้องสอบ หรือในมาตรการเพื่อรักษาความปลอดภัยในร่างกายและทรัพย์สิน เป็นต้น

ข้อ 12 นักศึกษาต้องปฏิบัติตามระเบียบการสอบของมหาวิทยาลัยอย่างเคร่งครัด ระเบียบหรือข้อปฏิบัติว่าด้วยการสอบของคณะที่ออกโดยอาศัยอำนาจตามระเบียบการสอบของมหาวิทยาลัย ให้ถือว่าเป็นระเบียบของมหาวิทยาลัยด้วย

ข้อ 13 นักศึกษาต้องแต่งกายให้สุภาพเหมาะสมแก่กาลเทศะหรือแต่งเครื่องแบบนักศึกษา เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย และรักษาเกียรติของมหาวิทยาลัย อันได้แก่

13.1 ในงานพิธีและในการสอบไล่หรือการสอบกลางภาคให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

13.2 ในกรณีที่จำเป็นต้องมีเครื่องแบบเฉพาะในห้องทดลองปฏิบัติงานหรือเครื่องแบบเฉพาะสายวิชาชีพ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

13.3 ในโอกาสทั่วไปให้นักศึกษาแต่งกายสุภาพ

ข้อ 14 โทษผิดวินัยมี 4 สถาน คือ

14.1 ไล่ออก

14.2 ให้พักการศึกษาหรือพักการเสนอขออนุมัติปริญญา มีกำหนดไม่เกินสองปีการศึกษา

14.3 ทำทัณฑ์บน

14.4 ว่ากล่าวตักเตือน

ข้อ 15 นักศึกษาผู้ใด

15.1 ต้องโทษโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดที่เป็นลหุโทษ หรือความผิดอันได้กระทำโดยประมาท

15.2 เป็นตัวการยุยงและก่อเหตุรุนแรงร้ายแรงให้เกิดขึ้นในบริเวณมหาวิทยาลัย เว้นแต่การใช้สิทธิโดยชอบด้วยบทบัญญัติรัฐธรรมนูญ

15.3 กระทำการทุจริต หรือประพฤติมิชอบอันเป็นการเสื่อมเสียร้ายแรงแก่มหาวิทยาลัย

ถือว่าเป็นผู้กระทำผิดวินัยอย่างร้ายแรงถึงขนาดให้ลงโทษไล่ออก

ข้อ 16 นักศึกษาผู้ใด

16.1 เล่นการพนัน ตีมีเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เสพยาเสพติดให้โทษหรือเมาส์รา อาละวาดในบริเวณมหาวิทยาลัย

16.2 ลักทรัพย์ ฉ้อโกง ปลอมเอกสาร หรือใช้เอกสารปลอมเพื่อแสวงหาประโยชน์ อันมิควรได้โดยชอบด้วยกฎหมาย

16.3 ประพฤติผิดวินัยตามความในข้อ 8 ข้อ 9 ข้อ 15.2 หรือ 15.3 แต่ไม่ร้ายแรงถึงกับลงโทษไล่ออก

ถือว่าเป็นผู้กระทำผิดวินัยอย่างแรง ให้ลงโทษพักการศึกษาหรือพักการเสนอ

ขออนุมัติปริญญา มีกำหนดไม่เกินสองปีการศึกษา

ข้อ 17 ผู้ใดกระทำทุจริตในการสอบไม่ว่าจะเป็นการสอบไล่ หรือการสอบกลางภาคก็ตาม หรือพยายามกระทำการเช่นนั้น ถ้ากระทำผิดไม่ร้ายแรงถึงกับไล่ออก ให้ลงโทษพักการศึกษา หรือพักการเสนอขออนุมัติปริญญา มีกำหนดไม่เกินสองปีการศึกษา สุดแต่ความร้ายแรงของการกระทำผิด

โทษทุจริตในการสอบไล่ นอกจากจะถูกลงโทษตามที่ระบุไว้แล้ว ให้ถือว่าสอบไล่ตก ในรายวิชาที่ทุจริตในการสอบไล่ครั้งอีกด้วย

ข้อ 18 ผู้ใดกระทำผิดวินัยในขั้นที่มีได้ระบุไว้ในข้อ 15 ข้อ 16 และข้อ 17 ให้ลงโทษด้วยการให้พักการศึกษา หรือพักการเสนอขออนุมัติปริญญามีกำหนดไม่เกินสองปีการศึกษา หรือทำทัณฑ์บน หรือว่ากล่าวตักเตือน ตามควรแก่กรณี

ข้อ 19 ในระหว่างนักศึกษาถูกลงโทษวินัยข้อ 14.2 ข้อ 14.3 หรือข้อ 14.4 มหาวิทยาลัย จะกำหนดให้นักศึกษามารายงานตัว อบรม บำเพ็ญประโยชน์ หรือทำงานให้กับมหาวิทยาลัยควบคู่กับการลงโทษทางวินัยก็ได้

ข้อ 20 เมื่อความปรากฏอันเป็นการประพฤติผิดวินัย หรือมีการกล่าวหาว่านักศึกษาผู้ใดกระทำความผิดวินัยที่พึงต้องได้รับโทษตามข้อบังคับว่าด้วยวินัยนักศึกษา ให้รองอธิการบดีฝ่ายการนักศึกษาหรือคณบดี แต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวนเพื่อพิจารณาการกระทำของนักศึกษาผู้นั้นตามข้อบังคับ ว่าด้วยวินัยนักศึกษา

กรณีการกระทำเข้าลักษณะความผิดในข้อ 17 ให้รองอธิการบดีฝ่ายการนักศึกษาเป็นผู้แต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวน

หมวดที่ 3

การสอบสวน

ข้อ 21 ในกรณีที่ข้อเท็จจริงปรากฏโดยแจ้งชัดว่านักศึกษาผู้ใดมีพฤติกรรมหรือกระทำ ความผิดซึ่งเป็นความผิดเล็กน้อย ให้รองอธิการบดีฝ่ายการนักศึกษาหรือคณบดี หรือผู้ที่รองอธิการบดี ฝ่ายการนักศึกษา หรือคณบดีมอบหมายเรียกนักศึกษาผู้นั้นมาว่ากล่าวตักเตือนให้ยุติหรือระงับการ กระทำ หรือพฤติกรรมที่กระทำนั้นเสีย โดยไม่ต้องตั้งคณะกรรมการสอบสวนก็ได้

ข้อ 22 การตั้งคณะกรรมการสอบสวนตามข้อ 20 ให้แต่งตั้งจากบรรดาผู้สอน และหรือ เจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัย หรือจะแต่งตั้งผู้ชำนาญการหรือบุคคลใดที่เห็นสมควร ประกอบด้วยประธาน กรรมการ กรรมการ และกรรมการและเลขานุการ ไม่น้อยกว่า 3 คน เป็นคณะกรรมการสอบสวน

ข้อ 23 ให้คณะกรรมการสอบสวนดำเนินการสอบสวน โดยมีซักช้าให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับแต่วันที่ได้รับทราบคำสั่งแต่งตั้ง

ในการสอบสวนดำเนินการไม่เสร็จภายในกำหนดเวลา ให้คณะกรรมการเสนอ ขอบขยายเวลาการสอบสวนจากผู้มีอำนาจแต่งตั้งคณะกรรมการได้ครั้งละไม่เกิน 30 วัน

ข้อ 24 ให้คณะกรรมการสอบสวนมีอำนาจขอพยานหลักฐานที่อยู่ในความครอบครองของ บุคคลที่เกี่ยวข้อง หรือเรียกบุคคลที่เกี่ยวข้องมาให้ถ้อยคำต่อคณะกรรมการสอบสวน เพื่อประกอบการ พิจารณาของคณะกรรมการสอบสวน

ข้อ 25 นักศึกษาผู้ถูกกล่าวหาว่ากระทำความผิดวินัย มีสิทธินำพยานหลักฐานต่างๆ ทั้งพยานบุคคลและพยานเอกสารมาเสนอต่อคณะกรรมการสอบสวนเพื่อพิจารณา ก่อนเสร็จสิ้นการ พิจารณาของคณะกรรมการสอบสวน

ข้อ 26 ภายในบังคับข้อ 23 ให้คณะกรรมการสอบสวนเสนอความเห็นต่อรองอธิการบดี ฝ่ายการนักศึกษาเพื่อวินิจฉัยและสั่งลงโทษตามควรแก่ความผิด

ถ้าเป็นความผิดเข้าลักษณะที่จะได้รับโทษตามความในข้อ 14.1 แห่งข้อบังคับนี้ให้ รองอธิการบดีฝ่ายการศึกษานำเสนอสมามหาวิทยาลัยพิจารณาโทษ

หมวดที่ 4

การอุทธรณ์

ข้อ 27 นักศึกษาที่ถูกลงโทษตามข้อบังคับ ว่าด้วยวินัยนักศึกษา ซึ่งไม่เห็นด้วยกับคำสั่ง ถูกลงโทษหรือมีข้อเท็จจริงเพิ่มเติม อันจะทำให้โทษตามที่ได้รับลดลงหรือเปลี่ยนแปลงไป นักศึกษา ผู้นั้นมีสิทธิยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำสั่งลงโทษพร้อมด้วยเหตุผลต่อรองอธิการบดีฝ่ายการนักศึกษา ภายในกำหนด 15 วัน นับแต่วันที่รับคำสั่งลงโทษ

ในระหว่างอุทธรณ์ให้นักศึกษายังคงได้รับโทษนั้น เว้นแต่กรณีมีเหตุผลพิเศษ อันควรได้รับการทุเลาการบังคับไว้ก่อน ให้นักศึกษายื่นคำร้องต่อรองอธิการบดีฝ่ายการนักศึกษา โดยแสดงเหตุผลที่ชี้ให้เห็นถึงพฤติการณ์พิเศษว่าเหตุใดจึงสมควรทุเลาการบังคับไว้ก่อน ทั้งนี้ การที่ยื่นอุทธรณ์ไม่ถือเป็นพฤติการณ์พิเศษ หากรองอธิการบดีฝ่ายการนักศึกษาพิจารณาอนุญาต ให้ทุเลาการบังคับ ให้หรือการบังคับไว้ก่อนเพื่อรอผลคำวินิจฉัยชี้ขาดตามข้อ 28

ข้อ 28 ให้อธิการบดีแต่งตั้งบรรดาผู้สอนหรือเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัย หรือจะแต่งตั้ง
ผู้อำนวยการหรือบุคคลใดที่เห็นสมควร จำนวนไม่น้อยกว่า 10 คน แต่ไม่เกิน 20 คน
เป็นคณะกรรมการอุทธรณ์กลาง

เมื่อได้รับคำร้องขออุทธรณ์คำสั่งลงโทษ ยกเว้นโทษตามความในข้อ 14.1
แห่งข้อบังคับนี้ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการอุทธรณ์ไม่น้อยกว่า 3 คน จากคณะกรรมการ
อุทธรณ์กลางประกอบด้วยประธานกรรมการ กรรมการ ตลอดจนกรรมการและเลขานุการ ที่มีได้
เป็นกรรมการสอบสวนพิจารณาคำร้องขออุทธรณ์คำสั่งลงโทษ เสนอให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด

ข้อ 29 การพิจารณาคำร้องขออุทธรณ์คำสั่งลงโทษ ให้พิจารณาจากคำร้องขออุทธรณ์คำสั่ง
ลงโทษ เอกสาร ถ้อยคำ และพยานหลักฐานในชั้นสอบสวนของคณะกรรมการสอบสวนมา
ประกอบการพิจารณา

คณะกรรมการอุทธรณ์เห็นว่า เพื่อประโยชน์แก่การพิจารณาจะทำการสอบสวน
พยานหลักฐานเพิ่มเติมก็ได้

ข้อ 30 การวินิจฉัยชี้ขาดอุทธรณ์ตามข้อ 28 ให้อธิการบดีมีคำสั่งยก ยืน กลับหรือ
แก้คำสั่ง ภายในเวลา 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับรายงานผลการพิจารณาของคณะกรรมการอุทธรณ์
คำสั่งในวาระแรกให้กำหนดเวลาเริ่มมีผลของคำสั่งย้อนหลังนับตั้งแต่วันที่มิคำสั่ง
ลงโทษ หรือกำหนดเวลาเริ่มต้นของคำสั่งในลักษณะอื่นใดตามที่เห็นสมควร

คำวินิจฉัยคำร้องขออุทธรณ์คำสั่งลงโทษของอธิการบดีให้ถือเป็นที่สุด

ข้อ 31 กรณีอุทธรณ์คำสั่งลงโทษไต่ออก ให้เสนอคำร้องขออุทธรณ์คำสั่งลงโทษต่อ
สภามหาวิทยาลัย และคำวินิจฉัยของสภามหาวิทยาลัยให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2547

(ลงนาม)

พนัส สิมะเสถียร

(นายพนัส สิมะเสถียร)

นายกสภามหาวิทยาลัย