หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัล (ต่อเนื่อง)
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561

Bachelor of Technology Program in Digital Technology
(Continuing Program)
New Curriculum, Year 2018

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

School of Science and Technology

University of the Thai Chamber of Commerce

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	**1**
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก/หรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของหลักสูตร	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	2
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	3
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	3
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	4
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	5
12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	6
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของสถาบัน	7
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	**8**
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	8
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	9
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	**10**
1. ระบบการจัดการศึกษา	10
2. การดำเนินการหลักสูตร	10
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	13
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (Work-Integrated Learning)	53
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	53

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ และ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	**55**
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	55
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	57
3. ความสัมพันธ์ของผลการเรียนรู้ และผลลัพธ์ผู้เรียนตามมาตรฐานการอุดมศึกษา	63
4. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	67
5. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นภาคการศึกษา	74
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	**75**
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	75
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	75
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	76
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	**77**
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	77
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	77
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	**78**
1. การกำกับมาตรฐาน	78
2. บัณฑิต	79
3. นักศึกษา	79
4. อาจารย์	81
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	82
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	83
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	87
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตร	**88**
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	88
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	88
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	88
4. การทบทวนผลการประเมินวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และแผนกลยุทธ์การสอน	89

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
ภาคผนวก		**91**
ภาคผนวก ก	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 (ปรับปรุงเล็กน้อย)	
ภาคผนวก ข	**ระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย**	
	- ว่าด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิตขั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2545	
	- ว่าด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิตขั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2558 (สำหรับ ป. โท/เอก)	
	- ว่าด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิตขั้นปริญญา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2557	
	- ว่าด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิตขั้นปริญญาบัณฑิต (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2557	
	- ว่าด้วย การเทียบโอนหน่วยในการเข้าศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548	
	- ว่าด้วย การเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ จากการศึกษานอกระบบและ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ ตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2547	
ภาคผนวก ค	คำสั่งสภามหาวิทยาลัยหอการค้าไทยที่ 24/2561 เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัล (ต่อเนื่อง)	
ภาคผนวก ง	**บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ โครงการพัฒนาบุคลากรด้านธุรกิจดิจิทัลและบริการ (สหกิจศึกษา) ระหว่าง มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย กับ**	
	- บริษัท เบญจจินดา โฮลดิ้ง จำกัด	
	- บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	
	- บริษัท ซีเอส ล็อกซอินโฟ จำกัด (มหาชน)	
	- บริษัท ดิ เอ็กซ์เพิร์ท ไอซีที จำกัด	
	- บริษัท ทูสปอตคอมมิวนิชั่น จำกัด	
	- บริษัท ดี บัสซ์ จำกัด	
	- บริษัท ออพติมุส (ประเทศไทย) จำกัด	
	- บริษัท บิซิเนส ออนไลน์ จำกัด (มหาชน)	
	- บริษัท ซีโอแอล จำกัด (มหาชน)	
	- บริษัท ยิบอินซอย จำกัด	
	- บริษัท ที.ซี.ซี. เทคโนโลยี จำกัด	

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัล (ต่อเนื่อง)
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
วิทยาเขต/คณะ/สาขาวิชา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : -
ภาษาไทย : หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัล (ต่อเนื่อง)
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Technology Program in Digital Technology (Continuing Program)

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : เทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยีดิจิทัล)
ชื่อย่อ (ไทย) : ทล.บ. (เทคโนโลยีดิจิทัล)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Technology (Digital Technology)
ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Tech. (Digital Technology)

3. วิชาเอก/หรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของหลักสูตร

มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัล มีทักษะและประสบการณ์การเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการ โดยการประยุกต์ใช้ การแก้ปัญหา และการพัฒนาความรู้ทั้งในด้านวิชาการและทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

78 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) 2 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปฏิบัติการ

5.3 ภาษาที่ใช้

การจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย และ/หรือ ภาษาอังกฤษ เอกสารประกอบการสอนและตำราในวิชาของหลักสูตรเป็นภาษาไทย-อังกฤษ

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถพูด ฟัง อ่าน เขียน และเข้าใจภาษาไทยได้เป็นอย่างดี รวมถึงสามารถใช้ทักษะด้านภาษาอังกฤษ เพื่ออ่านเอกสารประกอบได้

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

(1) เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

(2) หลักสูตรมีความร่วมมือกับหน่วยงานเอกชน ผ่านทางโครงการสร้างบัณฑิตพันธุ์ใหม่และกำลังคนที่มีสมรรถนะเพื่อตอบโจทย์ภาคการผลิตตามนโยบายการปฏิรูปอุดมศึกษาไทย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 กระทรวงศึกษาธิการ เน้นกระบวนการเรียนรู้แบบ Work-Integrated Learning (WIL) โดยการจัดการเรียนการสอน และการฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

[X] หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561

- คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัล (ต่อเนื่อง) ได้ให้ความเห็นชอบหลักสูตรในประชุมเมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2561
- สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทยพิจารณากลั่นกรองหลักสูตรและให้ความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 5/2561 เมื่อวันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2561
- สภามหาวิทยาลัยหอการค้าไทยอนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 4/2561 (329) เมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2561
- เปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561

<u>หมายเหตุ</u> แก้ไขตามประเด็นข้อเสนอแนะของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

- สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทยพิจารณากลั่นกรองหลักสูตรและให้ความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 2/2562 เมื่อวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2562
- สภามหาวิทยาลัยหอการค้าไทยอนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 3/2562 (334) เมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม พ.ศ. 2562

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560 ในปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

สามารถประกอบอาชีพที่เกี่ยวกับการออกแบบเชิงดิจิทัล การออกแบบและพัฒนาระบบงานดิจิทัล การตลาดดิจิทัล ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัล และยังสามารถศึกษาต่อในระดับปริญญาโทและปริญญาเอก หรือสามารถเป็นผู้ประกอบการด้านธุรกิจดิจิทัลได้

ตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้อง เช่น

1) นักออกแบบระบบดิจิทัล
2) นักพัฒนาระบบดิจิทัล / โปรแกรมเมอร์
3) ผู้เชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีดิจิทัล
4) ผู้บริหารเทคโนโลยีดิจิทัล

5) ผู้ประกอบการทางเทคโนโลยี
6) นักวิเคราะห์ธุรกิจดิจิทัล
7) อาชีพอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ – นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	นายอิทธิพงษ์ เขมะเพชร	Ph.D. (Computer Science) วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	University of St Andrews, U.K. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2554 2545 2536
2	อาจารย์	นายมานะชัย โต๊ะชูดี	Ph.D. (Computer Science) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	Colorado State University, U.S.A. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2553 2543 2540
3	อาจารย์	นายวัศวี แสนศรีมหาชัย	Ph.D. (Computer Science) วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	University of Southampton, U.K. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2555 2548 2543
4	อาจารย์	นายเกรียงศักดิ์ เปรมพรวิพุธ	วท.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	2546 2540
5	อาจารย์	นางณฤมล สุวรรณประเสริฐ	วท.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	2549 2543

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย และสถานประกอบการซึ่งมีบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการโครงการพัฒนาบุคลากรด้านธุรกิจดิจิทัลและบริการ กับมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย 11 แห่ง ดังนี้

- บริษัท เบญจจินดา โฮลดิ้ง จำกัด
- บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
- บริษัท ซีเอส ล็อกซอินโฟ จำกัด (มหาชน)
- บริษัท ดิ เอ็กซ์เพิร์ท ไอซีที จำกัด
- บริษัท ทูสปอตคอมมิวนิชั่น จำกัด
- บริษัท ดี บัสซ์ จำกัด
- บริษัท ออพติมุส จำกัด (ประเทศไทย)
- บริษัท บิซิเนส ออนไลน์ จำกัด (มหาชน)
- บริษัท ซีโอแอล จำกัด (มหาชน)
- บริษัท ยิบอินซอย จำกัด
- บริษัท ที.ซี.ซี. เทคโนโลยี จำกัด
- สถานประกอบการอื่น ๆ ที่นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติงานได้

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ผลกระทบจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ที่มีจุดเน้นและประเด็นพัฒนาหลักด้านการเตรียมความพร้อมของประเทศ ในด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยการพัฒนาผู้ประกอบการให้เป็นผู้ประกอบการทางเทคโนโลยี รวมทั้งเชื่อมโยงระหว่างภาคการผลิตกับสถาบันวิจัย และสถาบันการศึกษา เพื่อให้สามารถเข้าถึงและนำผลงานวิจัยพร้อมใช้มาต่อยอดใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ รวมถึงความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีดิจิทัลซึ่งสร้างความเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมทั้งในด้านโอกาสและภัยคุกคาม รัฐบาลจึงได้จัดตั้งกระทรวงเศรษฐกิจดิจิทัลและสังคมขึ้น โดยได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์ดิจิทัลไทยแลนด์ 2016 ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล จะต้องมีการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบทั้งการพัฒนาและสร้างองค์ความรู้ รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสม เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาประเทศ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การวางแผนหลักสูตรจะคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้านสังคมอันเป็นผลมาจากความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีดิจิทัล โดยมุ่งเน้นไปที่นวัตกรรมทางการพัฒนาและต่อยอดผลิตภัณฑ์หรือบริการทางดิจิทัลซึ่งเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีหลักที่ส่งผลกระทบต่อรูปแบบการดำเนินชีวิตในสังคม

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัลก่อให้เกิดโอกาสทางธุรกิจอย่างมหาศาล ส่งผลให้เกิดความต้องการนักออกแบบ นักพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ และนักธุรกิจดิจิทัลจำนวนมาก ทีไม่มีเพียงแค่

ความชำนาญการ และรู้เท่าทันเทคโนโลยีเท่านั้น แต่หลักสูตรยังตระหนักถึงผลกระทบต่อสังคมและวัฒนธรรมอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลง มีคุณธรรม และจริยธรรม การส่งเสริมการศึกษาด้านเทคโนโลยีดิจิทัลจึงเป็นกลไกด้านหนึ่งของการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาในทุกขั้นตอน สอดคล้องกับวิถีชีวิตของสังคมไทย รวมทั้งการเสริมสร้างศีลธรรมและสำนึกในคุณธรรม และจริยธรรม

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกในการพัฒนาหลักสูตรจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรให้สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีดิจิทัล และรองรับการแข่งขันทางธุรกิจด้านเทคโนโลยีดังกล่าวทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยการผลิตบุคลากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลจำเป็นต้องมีความพร้อมที่จะปฏิ- บัติงานได้ทันที และมีศักยภาพในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งสามารถเป็นผู้ประกอบการทางเทคโนโลยีที่รู้เท่าทันปัจจัยและผลกระทบทั้งทางเทคโนโลยีและธุรกิจอย่างชาญฉลาด ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ผลกระทบจากสถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคม และวัฒนธรรมที่มีต่อพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มุ่งสู่การเป็นสถาบันชั้นนำทางด้านธุรกิจ มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถประยุกต์ใช้นวัตกรรม และมีคุณธรรมและจริยธรรม การผลิตบัณฑิตในหลักสูตรนี้จึงสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ที่มุ่งเน้นให้นักศึกษาเป็นคนมีความรู้ความสามารถด้านการประกอบธุรกิจ สามารถประกอบธุรกิจของตนเองได้ สามารถปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลกธุรกิจ ประกอบกับการมีจรรยาบรรณ มีความซื่อสัตย์ต่อองค์กรและความรับผิดชอบต่อสังคม โดยมุ่งเน้นการเป็นผู้ประกอบการทางเทคโนโลยี สามารถผลิตผลงาน พร้อมทั้งต่อยอดในเชิงพาณิชย์ และปรับเปลี่ยนไปตามการเปลี่ยนแปลงทั้งทางเทคโนโลยีดิจิทัล สังคม และวัฒนธรรมได้

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มวิชาภาษาและทักษะการสื่อสาร กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาสุนทรียศาสตร์และวัฒนธรรม และกลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตและสังคมยั่งยืน

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่นักศึกษา/นักศึกษาจากคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

รายวิชาในหลักสูตรเปิดโอกาสให้นักศึกษาสาขาวิชาอื่นสามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากคณะอื่นที่เกี่ยวข้องด้านเนื้อหาสาระ การจัดตารางเรียนและตารางสอบ

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัล มีทักษะและประสบการณ์การเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติสำหรับการประกอบอาชีพ และการประกอบธุรกิจดิจิทัล การแก้ปัญหาและการพัฒนาความรู้ในวิชาการและวิชาชีพ เข้าใจสถานการณ์ของโลกและสังคมที่มีความแตกต่างหลากหลายและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์ของสังคม

1.2 วัตถุประสงค์

- เพื่อสร้างบัณฑิตพันธุ์ใหม่ ซึ่งมีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ด้านการออกแบบเทคโนโลยี และธุรกิจดิจิทัล รวมถึงศาสตร์อื่นที่จำเป็นต่อการสร้างสรรค์ พัฒนา และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
- เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความคิดสร้างสรรค์ มีความคิดริเริ่ม และสามารถพัฒนาต่อยอดตนเอง รวมถึงสร้างความเปลี่ยนแปลงต่อสังคมและประเทศได้
- เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ มีความรับผิดชอบและมีจิตสำนึกต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม สามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกและสังคม ตลอดจนวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์

ทั้งนี้ หมวดวิชาเฉพาะของหลักสูตรประกอบไปด้วย 4 กลุ่มวิชา และมีวัตถุประสงค์ของแต่ละกลุ่มวิชา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- <u>กลุ่มวิชาการพัฒนาระบบดิจิทัล</u> มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาระบบดิจิทัล ตลอดจนการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ไขปัญหาและยกระดับการแข่งขันขององค์กร
- <u>กลุ่มวิชาการพัฒนาระบบอัจฉริยะ</u> มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในหลักการและเทคโนโลยีขั้นสูงที่ใช้ในการพัฒนาระบบอัจฉริยะ โดยการประยุกต์ใช้ขั้นตอนวิธีและเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาและยกระดับการแข่งขันขององค์กร
- <u>กลุ่มวิชาการวิเคราะห์ข้อมูล</u> มีวัตถุประสงค์ในการสร้างความรู้ความเข้าใจในข้อมูล การเตรียม การวิเคราะห์ และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ โดยการประยุกต์ใช้เครื่องมือดิจิทัล

- <u>กลุ่มวิชาการประกอบการธุรกิจดิจิทัล</u> มีวัตถุประสงค์ในการสร้างความรู้ความเข้าใจในหลักการทางธุรกิจดิจิทัล รู้เท่าทันผลกระทบ และโอกาสของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประกอบการธุรกิจ รวมถึงการนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อตอบคำถามที่สำคัญทางธุรกิจได้

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
- การพัฒนาการเรียนการสอน	รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงด้านและเทคโนโลยี เพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอน	- จำนวนรายวิชาที่มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีใหม่ - จำนวนครั้ง / ชั่วโมงที่อาจารย์เข้าร่วมงานอบรม / สัมมนา
- การส่งเสริม / สนับสนุนให้นักศึกษาและอาจารย์ได้ฝึกปฏิบัติงานจริง และมีส่วนร่วมในการทำงานกับสถานประกอบการ	เน้นการเรียนการสอนแบบ Work-Integrated Learning (WIL)	- ความพึงพอใจของสถานประกอบการต่อผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาที่เข้าร่วม - ข้อเสนอแนะ / ความคิดเห็นของสถานประกอบการ / นักศึกษาที่ได้จากการดำเนินการ
- การปรับปรุงและพัฒนาจุดแข็งของหลักสูตร	พัฒนากิจกรรม / โครงการให้ผู้ประกอบการจากภาคธุรกิจมีส่วนร่วม	- จำนวนกิจกรรม / โครงการความร่วมมือ - ความพึงพอใจต่อผลที่ได้จากกิจกรรม / โครงการ - แผน / แนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน 1 ภาคการศึกษา ซึ่งมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตร หรือนโยบายของมหาวิทยาลัย

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคต้น	เดือนสิงหาคม – ธันวาคม
ภาคปลาย	เดือนมกราคม – พฤษภาคม
ภาคฤดูร้อน	เดือนมิถุนายน – กรกฎาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

2.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่าหรือระดับอนุปริญญา (3 ปี) หรือเทียบเท่า

2.2.2 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาขั้นปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัยอื่น หรือสถาบันการศึกษาชั้นสูงอื่นในประเทศหรือต่างประเทศ ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการรับรองและสมัครเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาอื่น

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับประกาศนียบัตรมาเป็นระดับมหาวิทยาลัยที่มีรูปแบบแตกต่างไปจากเดิม โดยมีการเรียนที่ต้องอาศัยการศึกษาด้วยตัวเองส่วนหนึ่ง การฝึกปฏิบัติการที่สถานประกอบการ มีสังคมกว้างขึ้น ต้องดูแลตนเองมากขึ้น มีกิจกรรมทั้งการเรียนในห้องและกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่นักศึกษาต้องสามารถจัดแบ่งเวลาให้เหมาะสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ปัญหาการใช้ศัพท์เฉพาะในห้องเรียน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการปรับตัวจากการเรียนในระดับประกาศนียบัตรมาเป็นระดับมหาวิทยาลัย และการฝึกปฏิบัติการที่สถานประกอบการ โดยคณะฯ จะได้จัดให้มีการติดตามดูแลโดยอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นพิเศษ รวมถึงการจัดสรรอาจารย์เพื่อดูแล และประสานงานกับสถานประกอบการ เพื่อให้บรรลุผลในการศึกษาแบบ Work-Integrated Learning (WIL)

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2561	2562	2563	2564	2565
ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2	-	10	10	10	10
รวม	**10**	**20**	**20**	**20**	**20**
บัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	**-**	**10**	**10**	**10**	**10**

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณตามแผน

หมวดเงิน	งบประมาณที่ต้องการแต่ละปี				
	2561	2562	2563	2564	2565
เงินเดือน (อัตราใหม่)	420,000	462,000	508,200	559,020	614,922
ค่าตอบแทน	174,000	174,000	252,000	252,000	330,000
ค่าใช้สอย	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
ค่าวัสดุ	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
รวมงบดำเนินการ	**629,000**	**671,000**	**795,200**	**846,020**	**979,922**
ค่าครุภัณฑ์	-	-	-	-	-
ค่าที่ดิน	-	-	-	-	-
ค่าสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
รวมงบลงทุน	-	-	-	-	-
รวมทั้งสิ้น	**629,000**	**671,000**	**795,200**	**846,020**	**979,922**

2.6.2 ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปี = 54,000 บาท

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบ Work Integrated Learning – WIL โดยจะมีการฝึกปฏิบัติงานที่สถานประกอบการ

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

นักศึกษาที่เคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาก่อน เมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้ สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ว่าด้วย การเทียบโอนหน่วยกิตในการเข้าศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 (ภาคผนวก ข) และระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ว่าด้วย การเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ จากการศึกษานอกระบบและ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ ตามหลักสูตรระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2547 (ภาคผนวก ข)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

หลักสูตรแบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 78 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

3.1.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 18 หน่วยกิต

<u>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป-บังคับ</u> 18 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาภาษาและทักษะการสื่อสาร (6 หน่วยกิต)
2) กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ (6 หน่วยกิต)
3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (6 หน่วยกิต)

3.1.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ 54 หน่วยกิต

1) วิชาเฉพาะพื้นฐาน	18 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี	12 หน่วยกิต
2) วิชาเฉพาะด้าน	30 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา	24 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาโครงงาน	6 หน่วยกิต
3) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ / วิชาบูรณาการการเรียนรู้ร่วมการทำงาน	6 หน่วยกิต

3.1.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต

3.1.3.1 รหัสวิชา

รหัสวิชาประกอบด้วย 2 หลักแรกเป็นตัวอักษร และตามด้วยตัวเลข 3 หลัก มีความหมายดังนี้

1) รหัสวิชาหมวดศึกษาทั่วไป

หลักที่ 1 – 2 GE = หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หลักที่ 3 0 = กลุ่มวิชาภาษาและทักษะการสื่อสาร

1 = กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ

2 = กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3 = กลุ่มวิชาสุนทรียศาสตร์และวัฒนธรรม

4 = กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตและสังคมยั่งยืน

หลักที่ 4 – 5 ลำดับวิชาตั้งแต่ 01 - 99

2) รหัสหมวดวิชาเฉพาะ

หลักที่ 1 – 2 SL = วิชาเฉพาะด้านและวิชาเลือก สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัล

หลักที่ 3 1 = ชั้นปีที่ 1

2 = ชั้นปีที่ 2

3 = ชั้นปีที่ 3

4 = ชั้นปีที่ 4

9 = วิชาที่รับบริการจากคณะอื่น

หลักที่ 4 – 5 ลำดับวิชาตั้งแต่ 01 - 99

3.1.3.2 รายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 18 หน่วยกิต

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป-บังคับ นักศึกษาทุกคนต้องเรียน จำนวน 18 หน่วยกิต ดังนี้

1. กลุ่มวิชาภาษาและทักษะการสื่อสาร จำนวน 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	เงื่อนไข
GE004	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ 1* (English for Communication in Careers 1*)	3 (3-0-6)	ศึกษาก่อน GE003* หรือคะแนน TOEIC หรือเทียบเท่าตามเกณฑ์ที่กำหนด

GE005	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ 2* (English for Communication in Careers 2*)	3 (3-0-6)	ศึกษาก่อน GE004* หรือ คะแนน TOEIC หรือเทียบเท่าตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ จำนวน 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	เงื่อนไข
GE102	จริยธรรมธุรกิจและความรับผิดชอบต่อสังคม (Business Ethics and Social Responsibility)	3 (3-0-6)	-
GE103	การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)	3 (3-0-6)	-

3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	เงื่อนไข
GE201	การคิดเชิงนวัตกรรมทางดิจิทัลและการโค้ด (Digital Innovative Thinking and Coding)	3 (3-0-6)	-
GE207	เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology)	3 (3-0-6)	-

2) หมวดวิชาเฉพาะ 54 หน่วยกิต

2.1) วิชาเฉพาะพื้นฐาน **18 หน่วยกิต**

- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	เงื่อนไข
SL251	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลและการสร้างตัวแบบข้อมูล (Introduction to Data Analytics and Modeling)	3 (2-2-5)	-
SL331	ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	3 (2-2-5)	-

- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี 12 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	เงื่อนไข
SL121	การโปรแกรมขั้นพื้นฐาน (Fundamentals of Programming)	3 (0-6-3)	-
SL261	การแปรรูปทางดิจิทัล (Digital Transformation)	3 (3-0-6)	-
SL433	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things)	3 (0-6-3)	-
SL461	กฎหมายและมาตรฐานทางดิจิทัล (Digital Laws and Standards)	3 (3-0-6)	-

2.2) วิชาเฉพาะด้าน **30 หน่วยกิต**

- กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา 24 หน่วยกิต

ในแต่ละภาคการศึกษา นักศึกษาเลือกเรียนจาก 4 กลุ่มวิชา ผ่านการให้คำปรึกษาและตกลงร่วมกันระหว่างสาขาวิชา และ/หรือ สถานประกอบการ

กลุ่มวิชาการพัฒนาระบบดิจิทัล (บังคับ) จำนวน 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	เงื่อนไข
SL111	การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface Design)	3 (3-0-6)	-
SL211	การออกแบบเชิงประสบการณ์ของผู้ใช้ (User Experience Design)	3 (3-0-6)	-

กลุ่มวิชาการพัฒนาระบบดิจิทัล (เลือก) จำนวน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	เงื่อนไข
SL122	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บสำหรับส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (Front-End Web Application Development)	3 (0-6-3)	-
SL221	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บสำหรับส่วนประมวลผลหลัก (Back-End Web Application Development)	3 (0-6-3)	-
SL222	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Application Development)	3 (0-6-3)	-

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	เงื่อนไข
SL321	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บขั้นสูง (Advanced Web Application Development)	3 (0-6-3)	ศึกษาก่อน SL122
SL322	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ขั้นสูง (Advanced Mobile Application Development)	3 (0-6-3)	ศึกษาก่อน SL222
SL323	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบรองรับหลายแพลตฟอร์ม (Multi-platform Mobile Application Development)	3 (0-6-3)	-
SL324	การพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development)	3 (2-2-5)	-
SL421	หัวข้อพิเศษทางการพัฒนาระบบดิจิทัล 1 (Special Topics in Digital System Development 1)	3 (2-2-5)	-
SL422	หัวข้อพิเศษทางการพัฒนาระบบดิจิทัล 2 (Special Topics in Digital System Development 2)	3 (2-2-5)	-

กลุ่มวิชาการพัฒนาระบบอัจฉริยะ จำนวน 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	เงื่อนไข
SL332	การเรียนรู้ของเครื่องและการประยุกต์กับข้อมูลจริง (Machine Learning and Real-World Data Application)	3 (2-2-5)	-

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	เงื่อนไข
SL333	เว็บอัจฉริยะและเว็บเชิงความหมาย (Web Intelligence and Semantic Web)	3 (2-2-5)	-
SL431	การเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning)	3 (2-2-5)	-
SL432	ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)	3 (2-2-5)	-
SL434	หัวข้อพิเศษทางการพัฒนาระบบอัจฉริยะ (Special Topics in Intelligent System Development)	3 (2-2-5)	-

กลุ่มวิชาการวิเคราะห์ข้อมูล (บังคับ) จำนวน 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	เงื่อนไข
SL353	การออกแบบผลิตภัณฑ์ข้อมูล (Designing Data Products)	3 (3-0-6)	-

กลุ่มวิชาการวิเคราะห์ข้อมูล (เลือก) จำนวน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	เงื่อนไข
SL351	การจัดการและการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Management and Analysis)	3 (2-2-5)	-
SL352	การประมวลผลบนคลาวด์และการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Cloud Computing and Big Data Analytics)	3 (2-2-5)	-

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	เงื่อนไข
SL451	การสร้างตัวแบบและการวิเคราะห์สำหรับผู้บริหาร (Modeling and Analytics for Managers)	3 (3-0-6)	-
SL452	การวิเคราะห์ข้อมูลแบบทันกาล (Real-Time Data Analytics)	3 (2-2-5)	-
SL453	หัวข้อพิเศษทางการวิเคราะห์ข้อมูล (Special Topics in Data Analytics)	3 (2-2-5)	-

กลุ่มวิชาการประกอบการธุรกิจดิจิทัล จำนวน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	เงื่อนไข
SL361	นวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการ (Innovation and Entrepreneurship)	3 (3-0-6)	-
SL362	การเงินและการระดมทุน (Financing and Funding)	3 (3-0-6)	-
SL363	หลักบัญชีเบื้องต้น (Principles of Accounting)	3 (3-0-6)	-
SL364	กลยุทธ์ทางการตลาดดิจิทัล (Digital Marketing Strategies)	3 (3-0-6)	-
SL365	มโนภาพของข้อมูล (Data Visualization)	3 (3-0-6)	-
SL462	หัวข้อพิเศษทางการประกอบการธุรกิจดิจิทัล (Special Topics in Digital Entrepreneurship)	3 (3-0-6)	-

- กลุ่มวิชาโครงงาน 6 หน่วยกิต

ภายหลังจากการให้คำปรึกษา และตกลงร่วมกันระหว่างสาขาวิชาและสถานประกอบการ ให้นักศึกษาเลือกเรียน 2 วิชาจากรายวิชาต่อไปนี้ (ทั้งนี้ รายวิชาที่เลือกเรียนจะต้องไม่ซ้ำกับวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ / วิชาบูรณาการเรียนรู้ร่วมการทำงาน)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	เงื่อนไข
SL423	โครงการทางการพัฒนาระบบดิจิทัล (Capstone Project in Digital System Development)	3 (0-6-3)	-
SL435	โครงการทางการพัฒนาระบบอัจฉริยะ (Capstone Project in Intelligent System Development)	3 (0-6-3)	-
SL454	โครงการทางการวิเคราะห์ข้อมูล (Capstone Project in Data Analytics)	3 (0-6-3)	-
SL463	โครงการทางการประกอบการธุรกิจดิจิทัล (Capstone Project in Digital Entrepreneurship)	3 (0-6-3)	-

2.3) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ / วิชาบูรณาการการเรียนรู้ร่วมการทำงาน 6 หน่วยกิต

ภายหลังจากการให้คำปรึกษา และตกลงร่วมกันระหว่างสาขาวิชาและสถานประกอบการ ให้นักศึกษาเลือกเรียน 2 วิชาจากรายวิชาต่อไปนี้ (ทั้งนี้ รายวิชาที่เลือกเรียนจะต้องไม่ซ้ำกับกลุ่มวิชาโครงงาน)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	เงื่อนไข
SL423	โครงการทางการพัฒนาระบบดิจิทัล (Capstone Project in Digital System Development)	3 (0-6-3)	-
SL435	โครงการทางการพัฒนาระบบอัจฉริยะ (Capstone Project in Intelligent System Development)	3 (0-6-3)	-
SL454	โครงการทางการวิเคราะห์ข้อมูล (Capstone Project in Data Analytics)	3 (0-6-3)	-
SL463	โครงการทางการประกอบการธุรกิจดิจิทัล (Capstone Project in Digital Entrepreneurship)	3 (0-6-3)	-

3) หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกรายวิชาใด ๆ ของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย หรือมหาวิทยาลัยในประเทศ หรือมหาวิทยาลัยต่างประเทศที่มีสัญญากับมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและสอดคล้องกับระบบวิชาต่อเนื่อง

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

ในแต่ละภาคการศึกษา สาขาวิชาจะหารือกับสถานประกอบการเพื่อพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในการดำเนินกระบวนการเรียนรู้แบบ Work-Integrated Learning (WIL) โดยการฝึกปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ หรือการกำหนดโจทย์ปัญหาร่วมกันเพื่อให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์ในการทำงานจริง ทั้งนี้ นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถลงทะเบียนในช่วง 2 ปีการศึกษา ดังนี้

หลักสูตร 2 ปี (ต่อเนื่อง)

ชั้นปี 1 / ภาคต้น			
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)**	**เงื่อนไขก่อนเรียน**
SL111	การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface Design)	3 (3-0-6)	-
SL121	การโปรแกรมขั้นพื้นฐาน (Fundamentals of Programming)	3 (0-6-3)	-
SL211	การออกแบบเชิงประสบการณ์ของผู้ใช้ (User Experience Design)	3 (3-0-6)	-
SL423	โครงการทางการพัฒนาระบบดิจิทัล (Capstone Project in Digital System Development)	3 (0-6-3)	-
	วิชาเลือกจากกลุ่มวิชาการพัฒนาระบบดิจิทัล จำนวน 1 วิชา	3	-
	รวม	**15**	

ชั้นปี 1 / ภาคปลาย			
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)**	**เงื่อนไขก่อนเรียน**
SL331	ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	3 (2-2-5)	-
SL433	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things)	3 (0-6-3)	-
SL435	โครงการทางการพัฒนาระบบอัจฉริยะ (Capstone Project in Intelligent System Development)	3 (0-6-3)	-
	วิชาเลือกจากกลุ่มวิชาการพัฒนาระบบอัจฉริยะ จำนวน 2 วิชา	6	-
	รวม	**15**	

ชั้นปี 1 / ภาคฤดูร้อน			
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)**	**เงื่อนไขก่อนเรียน**
GE103	การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)	3 (3-0-6)	-
GE201	การคิดเชิงนวัตกรรมทางดิจิทัลและการโค้ด Digital Innovative Thinking and Coding)	3 (3-0-6)	-
GE207	เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology)	3 (3-0-6)	-
รวม		**9**	

ชั้นปี 2 / ภาคต้น			
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)**	**เงื่อนไขก่อนเรียน**
GE004	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ 1 (English for Communication in Careers 1)	3 (3-0-6)	-
SL251	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลและการสร้างตัวแบบข้อมูล (Introduction to Data Analytics and Modeling)	3 (2-2-5)	-
SL353	การออกแบบผลิตภัณฑ์ข้อมูล (Designing Data Products)	3 (3-0-6)	-
SL454	โครงการทางการวิเคราะห์ข้อมูล (Capstone Project in Data Analytics)	3 (0-6-3)	-
	วิชาเลือกจากกลุ่มวิชาการวิเคราะห์ข้อมูล จำนวน 1 วิชา	3	-
	รวม	**15**	

ชั้นปี 2 / ภาคปลาย			
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)**	**เงื่อนไขก่อนเรียน**
GE005	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ 2 (English for Communication in Careers 2)	3 (3-0-6)	-
SL261	การแปรรูปทางดิจิทัล (Digital Transformation)	3 (3-0-6)	-
SL461	กฎหมายและมาตรฐานทางดิจิทัล (Digital Laws and Standards)	3 (3-0-6)	-
SL463	โครงการทางการประกอบการธุรกิจดิจิทัล (Capstone Project in Digital Entrepreneurship)	3 (0-6-3)	-
	วิชาเลือกจากกลุ่มวิชาการประกอบการธุรกิจดิจิทัล จำนวน 1 วิชา	3	-
	รวม	**15**	

ชั้นปี 2 / ภาคฤดูร้อน			
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)**	**เงื่อนไขก่อนเรียน**
GE102	จริยธรรมธุรกิจและความรับผิดชอบต่อสังคม (Business Ethics and Social Responsibility)	3 (3-0-6)	-
	วิชาเลือกเสรี 2 วิชา	6	-
	รวม	**9**	

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 18 หน่วยกิต

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป-บังคับ นักศึกษาทุกคนต้องเรียน จำนวน 18 หน่วยกิต ดังนี้

1. กลุ่มวิชาภาษาและทักษะการสื่อสาร จำนวน 6 หน่วยกิต

GE004 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ 1 3 (3-0-6)

(English for Communication in Careers 1)

ศึกษาก่อน GE003 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 หรือ คะแนน TOEIC หรือเทียบเท่าตามเกณฑ์ที่กำหนด

พัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจที่สอดคล้องกับสาขาวิชา บูรณาการทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน ฝึกสนทนาทางโทรศัพท์นำเสนอข้อมูล เปรียบเทียบและวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ เขียนบันทึกภายในและจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ อ่านข่าวหรือบทความเพื่อศึกษารายละเอียดและสรุปใจความสำคัญ กำหนดให้มีการอ่านนอกเวลาและการศึกษาด้วยตนเอง

GE005 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ 2 3 (3-0-6)

(English for Communication in Careers 2)

ศึกษาก่อน GE004 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ 1 หรือ คะแนน TOEIC หรือเทียบเท่าตามเกณฑ์ที่กำหนด

พัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจที่สอดคล้องกับสาขาวิชา บูรณาการทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน ฝึกเสนอและอภิปรายข้อคิดเห็น สัมภาษณ์งาน เขียนประวัติส่วนตัวและจดหมายสมัครงาน อ่านข่าวหรือบทความเพื่อศึกษารายละเอียดและสรุปใจความสำคัญ กำหนดให้มีการอ่านนอกเวลาและการศึกษาด้วยตนเอง

2. กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ จำนวน 6 หน่วยกิต

GE102 จริยธรรมธุรกิจและความรับผิดชอบต่อสังคม 3 (3-0-6)

(Business Ethics and Social Responsibility)

จริยธรรมในการดำเนินธุรกิจ การศึกษากรณีศึกษาด้านจริยธรรมธุรกิจ ความรับผิดชอบของธุรกิจที่พึงมีต่อสังคม สิ่งแวดล้อม ลูกค้า พนักงาน และผู้ลงทุน

GE103 การคิดเชิงออกแบบ 3 (3-0-6)

(Design Thinking)

หลักการของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เพื่อทำความเข้าใจปัญหาต่าง ๆ โดยคำนึงถึงผู้ที่มีปัญหาเป็นหลัก การทดสอบและพัฒนาทางออกของปัญหาแบบวนซ้ำอย่างมีระบบ เพื่อสร้างสรรค์แนวทางและนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ที่มีปัญหา คุณค่าของกระบวนการคิดเชิงออกแบบที่สร้างความแตกต่าง เพื่อเป็นช่องทางเฉพาะในการสร้างโอกาสทางธุรกิจใหม่ โดยการรวบรวมมุมมองทางทฤษฎีและการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง

3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 6 หน่วยกิต

GE201 การคิดเชิงนวัตกรรมทางดิจิทัลและการโค้ด 3 (3-0-6)

(Digital Innovative Thinking and Coding)

แนวคิด มุมมอง และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้และการแก้ปัญหาในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล ฝึกทักษะพื้นฐานการใช้แอปพลิเคชัน และการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สมัยใหม่ผ่านกระบวนการค้นคว้า วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูล จนเกิดนวัตกรรมที่ตอบสนองต่อความต้องการของคนในสังคม

GE207 เทคโนโลยีดิจิทัล 3 (3-0-6)

(Digital Technology)

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล ความหลากหลายของเทคโนโลยี ผลกระทบที่มีต่อรูปแบบการดำเนินชีวิตในยุคดิจิทัล การประกอบธุรกิจ เศรษฐกิจ และสภาพแวดล้อม รวมถึงคุณธรรม จริยธรรม และสิทธิมนุษยชน ตลอดจนการปรับตัวเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบในยุคดิจิทัล

2) หมวดวิชาเฉพาะ 54 หน่วยกิต

2.1) วิชาเฉพาะพื้นฐาน 18 หน่วยกิต

1. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต

SL251 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลและการสร้างตัวแบบข้อมูล 3 (2-2-5)

(Introduction to Data Analytics and Modeling)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

ทฤษฎีและความรู้พื้นฐานทางความน่าจะเป็น และสถิติ ที่จำเป็นต่อการวิเคราะห์ข้อมูลและการสร้างตัวแบบข้อมูล หลักการและเทคนิคการตีความข้อมูลขนาดใหญ่ และนำผลที่ได้ไปใช้ตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอน ต้นไม้การตัดสินใจ การสุ่มตัวอย่าง และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

SL331 ปัญญาประดิษฐ์ 3 (2-2-5)

(Artificial Intelligence)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพีชคณิตเชิงเส้น เวคเตอร์ เมทริกซ์ แคลคูลัส โครงสร้างข้อมูลพื้นฐาน แนะนำหลักการเบื้องต้นและแนวคิดของปัญญาประดิษฐ์ แนวคิดเรื่องฮิวริสติก การแทนและการอนุมานความรู้ ระเบียบวิธีการแก้ปัญหา การประมวลผลภาษาธรรมชาติ ระบบผู้เชี่ยวชาญ แนวคิดโครงข่ายประสาทเทียม การแก้ปัญหาโดยวิธีเชิงพันธุกรรม ภาษาและเครื่องมือทางปัญญาประดิษฐ์

2. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี จำนวน 12 หน่วยกิต

SL121 การโปรแกรมขั้นพื้นฐาน 3 (0-6-3)

(Fundamentals of Programming)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

แนะนำแนวคิดพื้นฐานการของการพัฒนาโปรแกรม ชนิดของข้อมูล โครงสร้างการควบคุม โปรแกรมย่อยและการส่งค่าพารามิเตอร์ ชนิดข้อมูลอาร์เรย์ การจัดการไฟล์กลไกการทำงานของโปรแกรม การทดสอบ และการตรวจหาข้อผิดพลาด รวมทั้งหลักการสำคัญของการโปรแกรมเชิงวัตถุ การสร้างคลาส คลาสลูก และการสืบทอด การปกปิดหรือควบคุมการเข้าถึงข้อมูล ความแตกต่างระหว่างพฤติกรรม ภาวะพหุสัณฐาน และการจัดการข้อผิดพลาด

SL261 การแปรรูปทางดิจิทัล 3 (3-0-6)

(Digital Transformation)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

ผลกระทบของเทคโนโลยีที่มีต่อการจัดการธุรกิจ องค์ประกอบที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานของเศรษฐกิจดิจิทัล สังคมในยุคดิจิทัล แนวทางการปรับเปลี่ยนรูปแบบ กระบวนการ และปฏิสัมพันธ์ภายในองค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี กลยุทธ์และกระบวนการด้านการพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีดิจิทัล การบริหารความเสี่ยง การติดตามผลและการประเมิน การประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลในด้านการบริหารจัดการ และการติดต่อสื่อสารภายในองค์กร

SL433 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 3 (0-6-3)

(Internet of Things)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

หลักการของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ความรู้พื้นฐาน ประเภท คุณสมบัติ และการประยุกต์ใช้งานชุดอุปกรณ์ เทคโนโลยีที่ช่วยให้สรรพสิ่งรับรู้ข้อมูลในบริบทแวดล้อม เทคโนโลยีการสื่อสารทั้งแบบมีสายและไร้สาย เครือข่ายเซ็นเซอร์ การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบปฏิบัติการแบบต่าง ๆ เทคโนโลยีที่ช่วยให้สรรพสิ่งประมวลผลข้อมูลของตนเองได้ กรณีศึกษา โปรแกรมประยุกต์อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งที่มีใช้จริงในปัจจุบัน และการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เบื้องต้นสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

SL461 กฎหมายและมาตรฐานทางดิจิทัล 3 (3-0-6)

(Digital Laws and Standards)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

หลักการของกฎหมายธุรกิจและมาตรฐานทางดิจิทัล หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ส่งผลกระทบต่อการประกอบธุรกิจ และการดำเนินชีวิตประจำวัน หลักการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ระบบมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบการด้านดิจิทัล ระเบียบปฏิบัติและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง กรณีศึกษาเกี่ยวกับกฎหมายและมาตรฐานทางดิจิทัล

2.2) วิชาเฉพาะด้าน 30 หน่วยกิต

1. กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา จำนวน 24 หน่วยกิต

ในแต่ละภาคการศึกษา นักศึกษาเลือกเรียนจาก 4 กลุ่มวิชา ซึ่งประกอบไปด้วย กลุ่มวิชาการพัฒนาระบบดิจิทัล กลุ่มวิชาการพัฒนาระบบอัจฉริยะ กลุ่มวิชาการวิเคราะห์ข้อมูล และกลุ่มวิชาการประกอบการธุรกิจดิจิทัล ผ่านการให้คำปรึกษาและตกลงร่วมกันระหว่างสาขาวิชา และ/หรือ สถานประกอบการ

กลุ่มวิชาการพัฒนาระบบดิจิทัล (บังคับ) จำนวน 6 หน่วยกิต

SL111 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ 3 (3-0-6)
(User Interface Design)
เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

แนวความคิดของการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ หลักการออกแบบ การวิเคราะห์ผู้ใช้ การวิเคราะห์งานย่อย เทคนิคการพัฒนาต้นแบบ การออกแบบแบบทำซ้ำ การวิเคราะห์การตระหนักรู้ต่อส่วนต่อประสาน เทคนิคการประเมินแนวโน้มของการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง

SL211 การออกแบบเชิงประสบการณ์ของผู้ใช้ 3 (3-0-6)
(User Experience Design)
เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

แนวความคิดของการออกแบบเชิงประสบการณ์ของผู้ใช้ การวิจัยผู้ใช้ บทบาท การประเมินเชิงฮูริสติก สถาปัตยกรรมสารสนเทศ การทำโครงร่าง เครื่องมือด้านการออกแบบ การพัฒนาต้นแบบอย่างเร็ว การประเมินความสามารถในการใช้งาน การสื่อสารการออกแบบ กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง

กลุ่มวิชาการพัฒนาระบบดิจิทัล (เลือก) จำนวน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

SL122 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บสำหรับส่วนติดต่อกับผู้ใช้ 3 (0-6-3)
(Front-End Web Application Development)
เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

หลักการพื้นฐานของเทคโนโลยีเว็บ สถาปัตยกรรมผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ การสร้างแบบจำลอง/การกำหนดโครงสร้างของโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ภาษามาร์คอัพ สไตล์ชีท ภาษาสคริปต์สำหรับการพัฒนาโปแกรมประยุกต์บนเว็บ การสร้างกราฟิกแบบอินเตอร์แอกทีฟแนะนำการประยุกต์ใช้กรอบการพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้บนเว็บ (Front-end framework) ที่ทันสมัย

SL221 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บสำหรับส่วนประมวลผลหลัก 3 (0-6-3)

(Back-End Web Application Development)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

สถาปัตยกรรมของเครื่องบริการเว็บ หลักการพื้นฐานเทคโนโลยีการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเครื่องบริการเว็บ การรับ/ส่ง ข้อมูลผ่านฟอร์ม การบริหารจัดการเกี่ยวกับเซสชันการติดต่อกับฐานข้อมูล รูปแบบข้อมูลสำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลบนเว็บ การแลกเปลี่ยนข้อมูลบนเว็บแบบไม่ประสานเวลาด้วยเครื่องมือต่าง ๆ และเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส

SL222 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 3 (0-6-3)

(Mobile Application Development)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

แนะนำแนวคิดการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่เบื้องต้น สำรวจแพลตฟอร์มหรือระบบปฏิบัติการของโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ในปัจจุบัน เครื่องมือและภาษาโปรแกรมที่ใช้สำหรับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ การติดตั้งเครื่องมือสำหรับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ วิธีการพัฒนาระบบงานบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การออกแบบและพัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้ การจัดการกับเหตุการณ์จากผู้ใช้ และการจัดเก็บข้อมูลในโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่

SL321 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บขั้นสูง 3 (0-6-3)

(Advanced Web Application Development)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ศึกษาก่อน SL122 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บสำหรับส่วนติดต่อกับผู้ใช้

การพัฒนาและติดตั้งโปรแกรมประยุกต์บนเว็บบนระบบคลาวด์ การพัฒนาเว็บโดยประยุกต์ใช้สถาปัตยกรรม โมเดลคอนโทรลเลอร์-วิว เทคนิคการสร้างโปรแกรมประยุกต์บนเว็บที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ เทคนิคการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาและสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ เทคนิคการใช้งานฐานข้อมูลขั้นสูง ตัวส่งระหว่างโมเดลเชิงวัตถุและเชิงสัมพันธ์ การกำหนดเงื่อนไขและการสร้างทริกเกอร์ แนะนำการประยุกต์ใช้กรอบการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บที่ทันสมัย

SL322 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ขั้นสูง 3 (0-6-3)

(Advanced Mobile Application Development)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ศึกษาก่อน SL222 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่

กรอบข้อกำหนด (Framework) สำหรับพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การทำงานร่วมกับเซ็นเซอร์ การให้บริการด้านตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ การแลกเปลี่ยนข้อมูลกับเครื่องแม่ข่ายผ่านเว็บเซอร์วิส การจัดการกับฐานข้อมูลบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การติดต่อและแลกเปลี่ยนข้อมูลกับอุปกรณ์อื่นผ่านเทคโนโลยีบลูทูธ และการใช้งานสื่อประสม

SL323 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบรองรับหลายแพลตฟอร์ม 3 (0-6-3)

(Multi-platform Mobile Application Development)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

เครื่องมือและภาษาโปรแกรมที่ใช้สำหรับการพัฒนา การติดตั้งเครื่องมือสำหรับการพัฒนา การการออกแบบและพัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้ การเรียกใช้ความสามารถของโปรแกรมประยุกต์แบบเนทีฟผ่านไลบรารี การเชื่อมต่อกับเซ็นเซอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ การประยุกต์ใช้กรอบการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบรองรับหลายแพลตฟอร์มที่ทันสมัย

SL324 การพัฒนาซอฟต์แวร์ 3 (2-2-5)

(Software Development)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ความต้องการ เทคนิควิศวกรรมซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่ ลักษณะโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์เสมือน การออกแบบซอฟต์แวร์ลักษณะผู้ให้บริการและผู้รับบริการ เครื่องมือในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ จิตวิทยาในการออกแบบซอฟต์แวร์ เกณฑ์ในการออกแบบรูปแบบการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับระบบ หลักในการออกแบบการติดต่อกับผู้ใช้

SL421 หัวข้อพิเศษทางการพัฒนาระบบดิจิทัล 1 3 (2-2-5)

(Special Topics in Digital System Development 1)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

หัวข้อที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ด้านการพัฒนาระบบดิจิทัล

SL422 หัวข้อพิเศษทางการพัฒนาระบบดิจิทัล 2 3 (2-2-5)

(Special Topics in Digital System Development 2)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

หัวข้อที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ด้านการพัฒนาระบบดิจิทัล

กลุ่มวิชาการพัฒนาระบบอัจฉริยะ จำนวน 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

SL332 การเรียนรู้ของเครื่องและการประยุกต์กับข้อมูลจริง 3 (2-2-5)

(Machine Learning and Real-World Data Application)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

หลักการเรียนรู้ของเครื่อง การเรียนรู้แบบมีผู้สอน แบบกึ่งมีผู้สอน และแบบไม่มีผู้สอน อัลกอริทึมการเรียนรู้ของเครื่อง การสกัดฟีเจอร์ และการนำการเรียนรู้ของเครื่องมาประยุกต์ใช้ในงานจริง ผ่านการใช้เครื่องมือสำเร็จรูปกรณีศึกษาการสร้างโปรแกรมประยุกต์ โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการเรียนรู้ของเครื่องกับข้อมูลจริง ข้อมูลจากเครือข่ายสังคม ข้อมูลพยากรณ์สภาพอากาศ และข้อมูลที่ตรวจวัดได้จากเซ็นเซอร์

SL333 เว็บอัจฉริยะและเว็บเชิงความหมาย 3 (2-2-5)

(Web Intelligence and Semantic Web)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

การจัดการความรู้ในโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ เว็บเชิงความหมายและออนโทโลยี ข้อมูลเชื่อมโยงสำหรับการเผยแพร่และการร่วมมือกัน การทำเหมืองข้อมูลเว็บ เทคนิคทางสถิติสำหรับการทำเหมืองข้อความและการวิเคราะห์เนื้อหา ระบบผู้แนะนำเชิงความหมาย

SL431 การเรียนรู้เชิงลึก 3 (2-2-5)

(Deep Learning)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

แนวคิดพื้นฐานโครงข่ายประสาทเทียม โครงข่ายแบบคอนโวลูชั่นนอลและแบบรีเคอร์เรนท์ การเรียนรู้เชิงลึกแบบไม่มีผู้สอน และแบบเสริมกำลัง กรณีศึกษา การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการเรียนรู้เชิงลึกเพื่อแก้ปัญหาด้านต่าง ๆ การรู้จำแบบ การรู้จำเสียงพูด และการวิเคราะห์ภาพนิ่งและวิดีโอ

SL432 ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ 3 (2-2-5)

(Geographic Information System)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ คำจำกัดความ แนวคิด และการประยุกต์ ซอฟต์แวร์เครื่องมือช่วยพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์หลักการแผนที่ และระบบภาพฉายระบบการวัดตำแหน่งบนโลก ประเภทของข้อมูลเชิงพื้นที่ กระบวนการสร้าง แก้ไข และจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์บนเว็บ เครื่องมือและภาษาโปรแกรมสำหรับการพัฒนา การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ โดยใช้ส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์

SL434 หัวข้อพิเศษทางการพัฒนาระบบอัจฉริยะ 3 (2-2-5)

(Special Topics in Intelligence System Development)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

หัวข้อที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ด้านการพัฒนาระบบอัจฉริยะ

กลุ่มวิชาการวิเคราะห์ข้อมูล (บังคับ) จำนวน 3 หน่วยกิต

SL353 การออกแบบผลิตภัณฑ์ข้อมูล 3 (3-0-6)

(Designing Data Products)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

ความรู้พื้นฐานในการสร้างผลิตภัณฑ์ข้อมูล การประยุกต์ใช้ข้อมูลเพื่อรองรับความต้องการของการทำธุรกิจแบบธุรกิจต่อธุรกิจ หรือ ธุรกิจต่อผู้บริโภค การเชื่อมโยงความเป็นไปได้ในการนำข้อมูลไปใช้อย่างสอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจ การสร้างตัวแบบการพยากรณ์

กลุ่มวิชาการวิเคราะห์ข้อมูล (เลือก) จำนวน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

SL351 การจัดการและการวิเคราะห์ข้อมูล 3 (2-2-5)

(Data Management and Analysis)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

หลักการพื้นฐานของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ภาษาเอสคิวแอล การออกแบบฐานข้อมูล ประเภทของข้อมูล กระบวนการสอบถามข้อมูล และการบริหารจัดการข้อมูล และหลักการเบื้องต้นของฐานข้อมูลแบบโนเอสคิวแอล ฐานข้อมูลประเภทคีย์และค่า ฐานข้อมูลบนพื้นฐานของคอลัมน์ ฐานข้อมูลบนพื้นฐานของเอกสาร และฐานข้อมูลบนพื้นฐานของกราฟ การประยุกต์ใช้ชุดซอฟต์แวร์มาตรฐานและเทคนิคการสร้างภาพนามธรรมข้อมูล

SL352 การประมวลผลบนคลาวด์และการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ 3 (2-2-5)

(Cloud Computing and Big Data Analytics)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบการประมวลผลบนคลาวด์ การใช้งานบริการบนคลาวด์ แนวคิดการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ ทฤษฎีแมพรีดิวซ์ เทคโนโลยีฮาดูป การใช้งานฐานข้อมูลแบบโนเอสคิวแอลและระบบจัดการข้อมูลที่รองรับการขยายตัวบนคลาวด์ กรณีศึกษาการประมวลผลบนคลาวน์และการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่โดยใช้ข้อมูลจริง

SL451 การสร้างตัวแบบและการวิเคราะห์สำหรับผู้บริหาร 3 (3-0-6)

(Modeling and Analytics for Managers)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

หลักการพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์เชิงธุรกิจ การวิเคราะห์กรณีศึกษา โดยนำข้อมูลธุรกิจจริงมาวิเคราะห์ผ่านตัวแบบในโปรแกรมสเปรดชีท การพัฒนาทักษะในการสร้างตัวแบบและการตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูล ตลอดจนทักษะการวิเคราะห์การตัดสินใจ เครื่องมือและแนวคิดใหม่ ๆ ที่จะช่วยการตัดสินใจในศตวรรษที่ 21

SL452 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบทันกาล 3 (2-2-5)

(Real-Time Data Analytics)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลแบบเรียลไทม์ตั้งแต่การนำเข้าและจัดเก็บข้อมูลที่ไหลเข้ามาตลอดเวลา การจัดเก็บข้อมูลและประมวลข้อมูลแบบในหน่วยความจำ การเชื่อมต่อกับแหล่งเก็บข้อมูลประเภทฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ หรือคลังข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลแบบออนไลน์โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ของเครื่อง และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบเรียลไทม์

SL453 หัวข้อพิเศษทางการวิเคราะห์ข้อมูล 3 (2-2-5)

(Special Topics in Data Analytics)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

หัวข้อที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มวิชาการประกอบการธุรกิจดิจิทัล จำนวน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

SL361 นวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการ 3 (3-0-6)

(Innovation and Entrepreneurship)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

ประเภทและความแตกต่างของนวัตกรรม หลักการประกอบการ คุณลักษณะ ทักษะและความสามารถของผู้ประกอบการทั้งในด้านการดำเนินงานอย่างสร้างสรรค์ การแสวงหาโอกาส การประเมินโอกาสทางธุรกิจด้วยนวัตกรรมหรือการจัดการเทคโนโลยีที่ทันสมัย การหาปัญหาและอุปสรรค รวมถึงแนวทางการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น การทดสอบแนวความคิด และการสร้างแบบจำลองทางธุรกิจ

SL362 การเงินและการระดมทุน 3 (3-0-6)

(Financing and Funding)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเงิน การจัดการทางการเงิน การวิเคราะห์และการวางแผนทางการเงิน กลยุทธ์การตัดสินใจทางการเงิน การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน การวางทางการเงิน การบริหารเงินทุนหมุนเวียน ความเสี่ยงและผลตอบแทน การระดมทุนจากตลาดตราสารทุนและตลาดตราสารหนี้ เทคโนโลยีทางการเงิน

SL363 หลักบัญชีเบื้องต้น 3 (3-0-6)

(Principles of Accounting)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบัญชี หลักและวิธีการบันทึกบัญชี สำหรับธุรกิจบริการและธุรกิจซื้อขายสินค้า การบัญชีเกี่ยวกับส่วนของเจ้าของ งบทดลอง งบการเงิน โดยเฉพาะงบกำไรขาดทุน งบแสดงฐานะการเงิน งบแสดงการเปลี่ยนแปลงส่วนของเจ้าของ และงบกระแสเงินสด

SL364 กลยุทธ์ทางการตลาดดิจิทัล 3 (3-0-6)

(Digital Marketing Strategies)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

กลยุทธ์และการวางแผนการตลาด การเลือกกลยุทธ์ให้เหมาะสมกับแพลทฟอร์มที่ใช้และภาวะตลาด วงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ การเลือกตลาด การเลือกแพลทฟอร์ม การพัฒนากลยุทธ์การตลาดที่เหมาะสม วิเคราะห์กรณีศึกษาของการวางกลยุทธ์และแผนการตลาดดิจิทัล

SL365 มโนภาพของข้อมูล 3 (3-0-6)

(Data Visualization)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

หลักการพื้นฐานเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลและการสร้างมโนภาพของข้อมูล ตัวอย่างการสร้างมโนภาพของข้อมูล ตลอดจนจุดแข็งและข้อจำกัดของมโนภาพของข้อมูลแบบต่าง ๆ การสัมมนาเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ใช้ในการสร้างมโนภาพของข้อมูลในปัจจุบัน

SL462 หัวข้อพิเศษทางการประกอบการธุรกิจดิจิทัล 3 (3-0-6)

(Special Topics in Digital Entrepreneurship)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

หัวข้อที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ด้านการประกอบการธุรกิจดิจิทัล

2. กลุ่มวิชาโครงงาน จำนวน 6 หน่วยกิต

ภายหลังจากการให้คำปรึกษาและตกลงร่วมกันระหว่างสาขาวิชาและสถานประกอบการ ให้นักศึกษาเลือกเรียน 2 วิชาจากรายวิชาต่อไปนี้ (ทั้งนี้ รายวิชาที่เลือกเรียนจะต้องไม่ซ้ำกับวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ / วิชาบูรณาการเรียนรู้ร่วมการทำงาน)

SL423 โครงการทางการพัฒนาระบบดิจิทัล 3 (0-6-3)

(Capstone Project in Digital System Development)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

การประยุกต์แนวคิดด้านการพัฒนาระบบดิจิทัลกับสถานประกอบการ หรือองค์กร เพื่อสร้างและนำเสนอแนวความคิดและผลลัพธ์ที่ได้

SL435 โครงการทางการพัฒนาระบบอัจฉริยะ 3 (0-6-3)

(Capstone Project in Intelligent System Development)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

การประยุกต์แนวคิดด้านการพัฒนาระบบอัจฉริยะกับสถานประกอบการ หรือองค์กร เพื่อสร้างและนำเสนอแนวความคิดและผลลัพธ์ที่ได้

SL454 **โครงการทางการวิเคราะห์ข้อมูล** 3 (0-6-3)

(Capstone Project in Data Analytics)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

การประยุกต์แนวคิดด้านการวิเคราะห์ข้อมูล กับสถานประกอบการ หรือองค์กร เพื่อสร้างและนำเสนอแนวความคิดและผลลัพธ์ที่ได้

SL463 **โครงการทางการประกอบการธุรกิจดิจิทัล** 3 (0-6-3)

(Capstone Project in Digital Entrepreneurship)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

การประยุกต์แนวคิดด้านการประกอบการธุรกิจดิจิทัล กับสถานประกอบการ หรือองค์กร เพื่อสร้างและนำเสนอแนวความคิดและผลลัพธ์ที่ได้

2.3) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 6 หน่วยกิต

/ วิชาบูรณาการการเรียนรู้ร่วมการทำงาน

ภายหลังจากการให้คำปรึกษาและตกลงร่วมกันระหว่างสาขาวิชาและสถานประกอบการ ให้นักศึกษาเลือกเรียน 2 วิชาจากรายวิชาต่อไปนี้ (ทั้งนี้ รายวิชาที่เลือกเรียนจะต้องไม่ซ้ำกับกลุ่มวิชาโครงงาน)

SL423 **โครงการทางการพัฒนาระบบดิจิทัล** 3 (0-6-3)

(Capstone Project in Digital System Development)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

การประยุกต์แนวคิดด้านการพัฒนาระบบดิจิทัลกับสถานประกอบการ หรือองค์กร เพื่อสร้างและนำเสนอแนวความคิดและผลลัพธ์ที่ได้

SL435 **โครงการทางการพัฒนาระบบอัจฉริยะ** 3 (0-6-3)

(Capstone Project in Intelligent System Development)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

การประยุกต์แนวคิดด้านการพัฒนาระบบอัจฉริยะกับสถานประกอบการ หรือองค์กร เพื่อสร้างและนำเสนอแนวความคิดและผลลัพธ์ที่ได้

SL454 โครงการทางการวิเคราะห์ข้อมูล 3 (0-6-3)

(Capstone Project in Data Analytics)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

การประยุกต์แนวคิดด้านการวิเคราะห์ข้อมูล กับสถานประกอบการ หรือองค์กร เพื่อสร้างและนำเสนอแนวความคิดและผลลัพธ์ที่ได้

SL463 โครงการทางการประกอบการธุรกิจดิจิทัล 3 (0-6-3)

(Capstone Project in Digital Entrepreneurship)

เงื่อนไขก่อนเรียน : ไม่มี

การประยุกต์แนวคิดด้านการประกอบการธุรกิจดิจิทัล กับสถานประกอบการ หรือองค์กร เพื่อสร้างและนำเสนอแนวความคิดและผลลัพธ์ที่ได้

3) หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกรายวิชาใด ๆ ของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย หรือมหาวิทยาลัยในประเทศ หรือมหาวิทยาลัยต่างประเทศที่มีสัญญากับมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

3.2 ชื่อ ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิและสาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	ดร.อิทธิพงษ์ เขมะเพชร	Ph.D. (Computer Science) วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	University of St Andrews, U.K. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2554 2545 2536
2	อาจารย์	ดร.มานะชัย โต๊ะชูดี	Ph.D. (Computer Science) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	Colorado State University, U.S.A. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2553 2543 2540
3	อาจารย์	ดร.วัศวี แสนศรีมหาชัย	Ph.D. (Computer Science) วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	University of Southampton, U.K. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2555 2548 2543
4	อาจารย์	นายเกรียงศักดิ์ เปรมพรวิพุธ	วท.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	2546 2540
5	อาจารย์	นางณฤมล สุวรรณประเสริฐ	วท.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏสมเด็จเจ้าพระยา	2549 2543

3.2.2 ผลงานทางวิชาการ และภาระการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ – สกุล	ผลงานทางวิชาการ (การค้นคว้าวิจัยหรือการแต่งตำรา) ให้เขียนในรูปแบบของบรรณานุกรม	ประสบการณ์และการฝึกอบรม	ภาระงานสอน	
					ที่มีอยู่แล้ว	ที่มีในหลักสูตรที่จะเปิดใหม่
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	ดร.อิทธิพงษ์ เขมะเพชร	- Khemapech, I., Pramepornviput, K., Suwanprasert, N. and Toloi, M., “A Critical Review on Simulating Wireless Sensor Networks: Requirements and Simulators”, In Proceedings of the 15th National Conference and 2019-1 International Conference on Applied Computer Technology and Information Systems and 2019-1 National Conference on Business Administration, Bangkok, March 2019, pp. 520-525. - Khemapech, I., “Bridge structural monitoring and warning system application in Thailand — Experiences learned”, In Proceedings of TRON Symposium (TRONSHOW), Tokyo, Japan, December 2017, pp. 1-8. - Khemapech, I., Sansrimahachai, W. and Toahchoodee, M., “Development of a real-time	- เริ่มต้นการเรียนการสอนแบบ WIL อย่างมีประสิทธิภาพ ณ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย วันที่ 10 พฤษภาคม 2561 - การออกแบบหลักสูตร WiL และแนวทางดำเนินงาน WiL ในรายวิชา ณ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย วันที่ 8 ธันวาคม 2560 - Building IoT solutions for e-applications จัดโดย สำนักงาน กสทช. วันที่ 27-30 พฤศจิกายน 2560. - UTCC Tech startup Challenge 2017 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย วันที่ 17-19 ตุลาคม 2560	9	9

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ – สกุล	ผลงานทางวิชาการ (การค้นคว้าวิจัยหรือการแต่งตำรา) ให้เขียนในรูปแบบของบรรณานุกรม	ประสบการณ์และการฝึกอบรม	ภาระงานสอน	
					ที่มีอยู่แล้ว	ที่มีในหลักสูตรที่จะเปิดใหม่
			bridge structural monitoring and warning system: a case study in Thailand", In Proceedings of SPIE 10170 - Health Monitoring of Structural and Biological Systems 2017, Portland, Oregon, April 2017, pp. 420-438. - Khemapech, I., Sansrimahachai, W. and Toahchoodee, M., "Leveraging data stream processing and weighted attack graph for real-time bridge structural monitoring and warning", In Proceedings of TRON Symposium (TRONSHOW), Tokyo, Japan, December 2016, pp. 1-9. - Khemapech, I., Sansrimahachai, W. and Toahchoodee, M., "Health monitoring and warning system for bridge structures", In Proceedings of the 2016 International Technical Conference of IEEE Region 10 (TENCON 2016), Marina Bay Sands, Singapore, November 2016, pp. 3010-3013.			

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ – สกุล	ผลงานทางวิชาการ (การค้นคว้าวิจัยหรือการแต่งตำรา) ให้เขียนในรูปแบบของบรรณานุกรม	ประสบการณ์และการฝึกอบรม	ภาระงานสอน	
					ที่มีอยู่แล้ว	ที่มีในหลักสูตรที่จะเปิดใหม่
			- Khemapech, I., “A real-time health monitoring and warning system”, In Proceedings of TRON Symposium (TRONSHOW), Tokyo, Japan, December 2015, pp. 1-7. - Khemapech, I., “Power preservation friendly congestion control”, Journal of Networks, 9(3), 2014, pp. 530-540.			
2	อาจารย์	ดร.มานะชัย โต๊ะชูดี	- Sansrimahachai, W., Toahchoodee, M., Jeenboonmee, S., Piakaew, R. and Vijitphu, T., “Real-time fall risk assessment system based on acceleration data”, In Proceedings of the 2017 International Conference on Orange Technologies (ICOT 2017), Singapore, December 2017, pp. 33-36. - Sansrimahachai, W., Toahchoodee, M., Piakaew, R., Vijitphu, T. and Jeenboonmee, S., “APaRCAS - Air pollution and radioactive contamination analyzing system”, In Proceedings of the 21st International Computer Science and Engineering Conference	- เริ่มต้นการเรียนการสอนแบบ WIL อย่างมีประสิทธิภาพ ณ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย วันที่ 10 พฤษภาคม 2561 - การออกแบบหลักสูตร WiL และแนวทางดำเนินงาน WiL ในรายวิชา ณ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย วันที่ 8 ธันวาคม 2560 - Building IoT solutions for e-applications จัดโดย สำนักงาน	9	9

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ – สกุล	ผลงานทางวิชาการ (การค้นคว้าวิจัยหรือการแต่งตำรา) ให้เขียนในรูปแบบของบรรณานุกรม	ประสบการณ์และการฝึกอบรม	ภาระงานสอน	
					ที่มีอยู่แล้ว	ที่มีในหลักสูตรที่จะเปิดใหม่
			(ICSEC 2017), Bangkok, Thailand, November 2017, pp 367-372. - Toahchoodee, M., “ARSA-the pervasive Rescuer Supporting System for the Pre-hospital Emergency Medical Service”, In Proceedings of the 14th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE2017), Nakhon Si Thammarat, Thailand, July 2017, pp. 1-6. - Khemapech, I., Sansrimahachai, W. and Toahchoodee, M., “Development of a real-time bridge structural monitoring and warning system: a case study in Thailand”, In Proceedings of SPIE 10170 - Health Monitoring of Structural and Biological Systems 2017, Portland, Oregon, April 2017, pp. 420-438. - Khemapech, I., Sansrimahachai, W. and Toahchoodee, M., “Leveraging data stream	กสทช. วันที่ 27-30 พฤศจิกายน 2560. - UTCC Tech startup Challenge 2017 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย วันที่ 17-19 ตุลาคม 2560		

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ – สกุล	ผลงานทางวิชาการ (การค้นคว้าวิจัยหรือการแต่งตำรา) ให้เขียนในรูปแบบของบรรณานุกรม	ประสบการณ์และการฝึกอบรม	ภาระงานสอน	
					ที่มีอยู่แล้ว	ที่มีในหลักสูตรที่จะเปิดใหม่
			processing and weighted attack graph for real-time bridge structural monitoring and warning", In Proceedings of TRON Symposium (TRONSHOW), Tokyo, Japan, December 2016, pp. 1-9. - Khemapech, I., Sansrimahachai, W. and Toahchoodee, M., "Health monitoring and warning system for bridge structures", In Proceedings of the 2016 International Technical Conference of IEEE Region 10 (TENCON 2016), Marina Bay Sands, Singapore, November 2016, pp. 3010-3013. - Sansrimahachai, W. and Toahchoodee, M., "Mobile-phone based immobility tracking system for elderly care", In Proceedings of the 2016 International Technical Conference of IEEE Region 10 (TENCON 2016), Marina Bay Sands, Singapore, November 2016, pp. 3550-3553.			

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ – สกุล	ผลงานทางวิชาการ (การค้นคว้าวิจัยหรือการแต่งตำรา) ให้เขียนในรูปแบบของบรรณานุกรม	ประสบการณ์และการฝึกอบรม	ภาระงานสอน	
					ที่มีอยู่แล้ว	ที่มีในหลักสูตรที่จะเปิดใหม่
			- Toahchoodee, M., “The Application of Message Oriented Middleware with the Geo-information Technology to Develop the Supporting System for the Pre-hospital Emergency Medical Service", in Proceedings of the 8th National Conference on Information Technology (NCIT2016), Krabi, Thailand, October 2016, pp. 409-414. - Srikwanjai, K., Tangruen, S., Buabok, K. and Manachai Toahchoodee, “HoVeR: Holographic Vacation Guide on Raspberry Pi”, Industrial Technology Lampang Rajabhat University Journal, 8(2), December 2015, pp. 1-10. - Toahchoodee, M., “HoVeR: The Holographic Visualizer on Raspberry Pi", in Proceedings of the 15th International Symposium on Communications and Information Technologies (ISCIT2015) , Nara, Japan, October 2015, pp. 265-268.			

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ – สกุล	ผลงานทางวิชาการ (การค้นคว้าวิจัยหรือการแต่งตำรา) ให้เขียนในรูปแบบของบรรณานุกรม	ประสบการณ์และการฝึกอบรม	ภาระงานสอน	
					ที่มีอยู่แล้ว	ที่มีในหลักสูตรที่จะเปิดใหม่
3	อาจารย์	ดร.วัศวี แสนศรีมหาชัย	- Sansrimahachai, W., Toahchoodee, M., Jeenboonmee, S., Piakaew, R. and Vijitphu, T., “Real-time fall risk assessment system based on acceleration data”, In Proceedings of the 2017 International Conference on Orange Technologies (ICOT 2017), Singapore, December 2017, pp. 33-36. - Sansrimahachai, W., Toahchoodee, M., Piakaew, R., Vijitphu, T. and Jeenboonmee, S., “APaRCAS - Air pollution and radioactive contamination analyzing system”, In Proceedings of the 21st International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC 2017), Bangkok, Thailand, November 2017, pp 367-372. - Khemapech, I., Sansrimahachai, W. and Toahchoodee, M., “Development of a real-time bridge structural monitoring and warning system: a case study in Thailand”, In Proceedings of SPIE 10170 - Health Monitoring of Structural and	- เริ่มต้นการเรียนการสอนแบบ WIL อย่างมีประสิทธิภาพ ณ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย วันที่ 10 พฤษภาคม 2561 - การออกแบบหลักสูตร WiL และแนวทางดำเนินงาน WiL ในรายวิชา ณ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย วันที่ 8 ธันวาคม 2560 - Building IoT solutions for e-applications จัดโดย สำนักงาน กสทช. วันที่ 27-30 พฤศจิกายน 2560. - UTCC Tech startup Challenge 2017 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย วันที่ 17-19 ตุลาคม 2560	9	9

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ – สกุล	ผลงานทางวิชาการ (การค้นคว้าวิจัยหรือการแต่งตำรา) ให้เขียนในรูปแบบของบรรณานุกรม	ประสบการณ์และการฝึกอบรม	ภาระงานสอน	
					ที่มีอยู่แล้ว	ที่มีในหลักสูตรที่จะเปิดใหม่
			Biological Systems 2017, Portland, Oregon, April 2017, pp. 420-438. - Khemapech, I., Sansrimahachai, W. and Toahchoodee, M., “Leveraging data stream processing and weighted attack graph for real-time bridge structural monitoring and warning”, In Proceedings of TRON Symposium (TRONSHOW), Tokyo, Japan, December 2016, pp. 1-9. - Khemapech, I., Sansrimahachai, W. and Toahchoodee, M., “Health monitoring and warning system for bridge structures”, In Proceedings of the 2016 International Technical Conference of IEEE Region 10 (TENCON 2016), Marina Bay Sands, Singapore, November 2016, pp. 3010-3013. - Sansrimahachai, W. and Toahchoodee, M., “Mobile-phone based immobility tracking system for elderly care”, In Proceedings of the 2016 International Technical Conference of IEEE Region			

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ – สกุล	ผลงานทางวิชาการ (การค้นคว้าวิจัยหรือการแต่งตำรา) ให้เขียนในรูปแบบของบรรณานุกรม	ประสบการณ์และการฝึกอบรม	ภาระงานสอน	
					ที่มีอยู่แล้ว	ที่มีในหลักสูตรที่จะเปิดใหม่
			10 (TENCON 2016), Marina Bay Sands, Singapore, November 2016, pp. 3550-3553.			
4	อาจารย์	นายเกรียงศักดิ์ เปรมพรวิพุธ	- Khemapech, I., Pramepornviput, K., Suwanprasert, N. and Toloi, M., “A Critical Review on Simulating Wireless Sensor Networks: Requirements and Simulators”, In Proceedings of the 15th National Conference and 2019-1 International Conference on Applied Computer Technology and Information Systems and 2019-1 National Conference on Business Administration, Bangkok, March 2019, pp. 520-525. - Suwanprasert, N., Toloi, M., Pramepornviput, K. and Pensook, T., “Development of Information System for the Office of Computer Services: Case Study University of the Thai Chamber of Commerce”, In Proceedings of the UTCC Academic Day, Bangkok, June 2017, pp. 997-1010.	- ผู้ดูแลระบบเครือข่ายและระบบโทรศัพท์ วันที่ 4 – 6 กรกฎาคม 2561	6	9

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ – สกุล	ผลงานทางวิชาการ (การค้นคว้าวิจัยหรือการแต่งตำรา) ให้เขียนในรูปแบบของบรรณานุกรม	ประสบการณ์และการฝึกอบรม	ภาระงานสอน	
					ที่มีอยู่แล้ว	ที่มีในหลักสูตรที่จะเปิดใหม่
5	อาจารย์	นางณฤมล สุวรรณประเสริฐ	- Khemapech, I., Pramepornviput, K., Suwanprasert, N. and Toloi, M., "A Critical Review on Simulating Wireless Sensor Networks: Requirements and Simulators", In Proceedings of the 15th National Conference and 2019-1 International Conference on Applied Computer Technology and Information Systems and 2019-1 National Conference on Business Administration, Bangkok, March 2019, pp. 520-525. - Suwanprasert, N., Toloi, M., Pramepornviput, K. and Pensook, T., "Development of Information System for the Office of Computer Services: Case Study University of the Thai Chamber of Commerce", In Proceedings of the UTCC Academic Day, Bangkok, June 2017, pp. 997-1010.	- โปรแกรม WordPress วันที่ 6 – 7 กุมภาพันธ์ 2561	6	9

3.2.4 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิและสาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	อาจารย์	นายวรวิทย์ จิตรงค์	วท.ม. (วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	2548 2539
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	นายอรรถวิท กปิลกาญจน์	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	2542 2540
3	อาจารย์	ดร.ปิยะวรรณ เกษมศุภกร	Ph.D. (Information Science) วท.ม. (การจัดการระบบสารสนเทศ) สต.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจ)	University of Pittsburgh, USA. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2555 2543 2541
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	นายเอกรินทร์ วรุตบางกูร	M.S. (Computer Information Systems) วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม)	Assumption University สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2543 2541
5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	นายเจษฎา แก้ววิทย์	พบ.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ร.บ. (บริหารรัฐกิจ)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2541 2537

3.2.5 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิและสาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน
1	อาจารย์	นายทศพล เมธีธารพงศ์วาณิช	บธ.ม. (การตลาด) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (Work-Integrated Learning)

จากวัตถุประสงค์ของโครงการสร้างบัณฑิตพันธุ์ใหม่และกำลังคนที่มีสมรรถนะเพื่อตอบโจทย์ภาคการผลิต ตามนโยบายการปฏิรูปอุดมศึกษาไทย (ปี พ.ศ. 2561 – 2565) หลักสูตรจึงได้ถูกออกแบบให้มีลักษณะเป็นกลุ่มวิชา (Module) และรายวิชา เพื่อให้บรรลุถึงผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน โดยจะได้รับโจทย์จากสถานประกอบการเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในชั้นเรียน รวมถึงการฝึกปฏิบัติการ ณ สถานประกอบการ

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

(1) มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ สามารถเชื่อมโยงทฤษฎีเข้ากับภาคปฏิบัติได้

(2) บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาได้ โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม

(3) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

(4) มีระเบียบวินัย ตรงเวลา มีความรับผิดชอบ และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้

(5) มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2 ช่วงเวลา

สอดแทรกการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนาม และฝึกปฏิบัติการที่สถานประกอบการตลอดหลักสูตร

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

สอดแทรกในรายวิชาตลอดหลักสูตร

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

หลักสูตรกำหนดให้ผู้เรียนต้องทำโครงการที่สอดคล้องกับแต่ละกลุ่มวิชา ได้แก่ การพัฒนาระบบดิจิทัล การพัฒนาระบบอัจฉริยะ การวิเคราะห์ข้อมูล และการประกอบการธุรกิจดิจิทัล โดยสถานประกอบการเป็นผู้กำหนดโจทย์ร่วมกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง มีผลงานและรายงานที่ต้องนำส่งตามรูปแบบและระยะเวลาที่กำหนดอย่างเคร่งครัด รวมถึงมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ หรือสมรรถนะของผู้เรียนร่วมกัน

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการที่สอดคล้องกับแต่ละกลุ่มวิชา ได้แก่ การพัฒนาระบบดิจิทัล การพัฒนาระบบอัจฉริยะ การวิเคราะห์ข้อมูล และการประกอบการธุรกิจดิจิทัล ที่มีการกำหนดโจทย์ร่วมกันระหว่างสถานประกอบการ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบ ตามความสนใจของนักศึกษา เพื่อสร้างผลงาน และนำเสนอแนวความคิดและผลลัพธ์ที่ได้ มีขอบเขตของโครงการที่เหมาะสม สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 ผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ปัญหา ความต้องการ และสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล องค์ความรู้ และทักษะที่เกี่ยวข้องได้ ตามที่ได้ระบุไว้ในผลลัพธ์การเรียนรู้หรือสมรรถนะของผู้เรียน สามารถทำงานเป็นทีม ในการพัฒนาผลงาน รวมถึงสามารถนำเสนอแนวความคิด และผลลัพธ์ที่ได้

5.3 ช่วงเวลา

ตลอดระยะเวลาการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

จำนวน 4 รายวิชา รายวิชาละ 3 หน่วยกิต รวม 12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา กรณีศึกษา การติดตามความก้าวหน้าเป็นระยะร่วมกันระหว่างสถานประกอบการและอาจารย์ผู้รับผิดชอบ รวมถึงข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หรืออาจารย์ที่ปรึกษา ร่วมกับสถานประกอบการ ผลลัพธ์ที่ได้ และรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา ตามที่ได้ระบุไว้ในผลลัพธ์การเรียนรู้หรือสมรรถนะของผู้เรียน

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ และ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ทักษะด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (STEM Skills)	- มีการสอดแทรกเนื้อหาในรายวิชาที่ศึกษาทั้งในห้องเรียน และการฝึกปฏิบัติการที่สถานประกอบการ โดยการระบุถึงความสัมพันธ์กับความเชี่ยวชาญและสมรรถนะด้านดิจิทัล - มีการวัดผลผ่านกิจกรรมที่มอบหมายให้นักศึกษาได้ใช้ทักษะที่เกี่ยวข้อง
ทักษะด้านความคิดริเริ่ม/นวัตกรรม (Innovative Skills)	- มีรายวิชาการคิดเชิงออกแบบในหลักสูตร - กำหนดให้มีการทำโครงการในแต่ละกลุ่มวิชาโดยให้นักศึกษาเป็นผู้เสนอ โดยสถานประกอบการและอาจารย์คอยให้คำปรึกษา และติดตามผล - มอบหมายให้นักศึกษาพัฒนาและนำเสนอแนวความคิดในรายวิชา ในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการแก้ไขปัญหา หรือปรับปรุงกระบวนการที่มีอยู่เดิมให้ดีขึ้น
ทักษะสังคมและชีวิต (Social and Life Balance)	- กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่ม และให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการพัฒนาผลงานและนำเสนอรายงาน เพื่อเป็นการสร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี - มีกิจกรรมที่มอบหมายให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็นหัวหน้าในการดำเนินกิจกรรม เพื่อฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ - กำหนดให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมนอกชั้นเรียน/ที่ทำงาน เพื่อฝึกฝนทักษะในการเข้าสังคม - มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเอง เช่น การตรงต่อเวลา ความสม่ำเสมอ และความรับผิดชอบ
ความสามารถที่เป็นสากล (Globally Talented)	- มีรายวิชาโครงการของแต่ละกลุ่มวิชาในหลักสูตร โดยนักศึกษาจะได้ฝึกฝนทักษะที่หลากหลาย เช่น การคิด

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
	วิเคราะห์ การแก้ปัญหา การบริหารจัดการ การตัดสินใจ และการสื่อสาร - มีการสอดแทรกให้นักศึกษาได้ค้นคว้าจากแหล่งความรู้อื่น - มีกิจกรรมในรายวิชาที่ให้นักศึกษาได้ศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ สรุป และนำเสนอแนวคิดในการพัฒนาต่อยอดจากกรณีศึกษาในต่างประเทศ
ความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Mindset)	- มีกลุ่มวิชาการประกอบการธุรกิจดิจิทัลให้นักศึกษาได้เรียนรู้ถึงการเป็นผู้ประกอบการ - มีกิจกรรมให้นักศึกษาได้สำรวจความต้องการ พัฒนาและทดสอบแนวคิดในการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจดิจิทัล
ความรับผิดชอบต่อสังคม (Socially Engaged)	- มีรายวิชาจริยธรรมธุรกิจและความรับผิดชอบต่อสังคมในหลักสูตร - มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคม และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล แทรกในรายวิชาที่มีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสังคม - มอบหมายให้นักศึกษาพัฒนาและนำเสนอแนวความคิดในรายวิชา ในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการแก้ไขปัญหาในสังคม
ทักษะด้านภาษาอังกฤษ	- มีรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ - กำหนดให้นักศึกษานำเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษในรายวิชา - สอดแทรกสื่อการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษในรายวิชาเฉพาะด้าน เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจศัพท์เฉพาะด้านดิจิทัล
ทักษะด้านดิจิทัล	- มีรายวิชาเฉพาะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในหลักสูตร - กำหนดให้นักศึกษาได้ใช้เครื่องมือทางดิจิทัลในการสร้างสรรค์ผลงาน

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้ และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม และเนื่องจากดิจิทัลเป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของประเทศ ความปลอดภัยในชีวิต ความสำเร็จทางธุรกิจ ผู้พัฒนาและ/หรือผู้ประยุกต์ใช้ระบบดิจิทัลจำเป็นมีความรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้น อาจารย์ผู้สอน และ/หรือ ผู้เชี่ยวชาญในสถานประกอบการใน แต่ละวิชาต้องพยายามสอดแทรกเรื่องที่เกี่ยวกับคุณธรรมจริยธรรมเพื่อให้นักศึกษาตระหนัก ดังนี้

(1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
(2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
(3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
(4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
(5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
(6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลต่อบุคคล องค์กร และสังคม
(7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย/สถานประกอบการ นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบ โดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบ ลอกการบ้านหรือขโมยผลงานของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอน และ/หรือ ผู้เชี่ยวชาญในสถานประกอบการทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รู้จักเคารพทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น ตระหนักถึงผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีต่อสังคม รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน/ทำงาน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม
- ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ/การทำงาน

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษา มีคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษานั้นต้องเป็นสิ่งที่นักศึกษาต้องรู้ เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้นมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

(1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญเพื่อการศึกษาด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

(2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา ออกแบบ และพัฒนาระบบดิจิทัล หรือใช้เครื่องมือทางดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

(3) สามารถวิเคราะห์ทางการตลาดและธุรกิจดิจิทัลได้

(4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการดิจิทัล รวมทั้งการนำไปประยุกต์

(5) รู้ เข้าใจ และสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง

(6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษา เพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลงและเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ

(7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ระบบดิจิทัลที่ใช้งานได้จริง

(8) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

การทดสอบมาตรฐานนี้สามารถทำได้โดยการทดสอบจากข้อสอบของแต่ละวิชาในชั้นเรียนและการฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการตลอดระยะเวลาที่นักศึกษาอยู่ในหลักสูตร

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ ได้แก่ การบรรยาย การปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ การฝึกปฏิบัติการที่สถานประกอบการ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กรณีศึกษา การทำงานกลุ่ม การนำเสนอ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎีและประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ

(1) การทดสอบย่อย
(2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
(3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
(4) ประเมินจากแผนธุรกิจหรือโครงการที่นำเสนอ
(5) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
(6) ประเมินจากผลการปฏิบัติงานหรือรายงานของผู้ประกอบการที่รับนักศึกษาไปฝึกงานหรือไปปฏิบัติงาน

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาต้องสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพได้โดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษาแล้ว ดังนั้นนักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษา นี้อาจารย์ผู้สอน และ/หรือ ผู้เชี่ยวชาญในสถานประกอบการต้องเน้นให้นักศึกษาคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มา และสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหารวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง ไม่สอนในลักษณะท่องจำ นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญา ดังนี้

(1) มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ และเป็นระบบ
(2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
(3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
(4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

การวัดมาตรฐานในข้อนี้สามารถทำได้โดยการออกข้อสอบหรือมอบหมายงานให้นักศึกษาแก้ปัญหา คิดวิเคราะห์ อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา พร้อมทั้งสามารถสื่อสารได้อย่างชัดเจน ตรงประเด็น และเข้าใจได้

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) กรณีศึกษาทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

(2) การอภิปรายกลุ่ม

(3) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากผลงานที่ได้รับการพัฒนา การนำเสนอรายงานในชั้นเรียน/ที่ทำงาน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

นักศึกษาต้องออกไปฝึกปฏิบัติการที่สถานประกอบการในระหว่างการศึกษา และประกอบอาชีพหลังสำเร็จการศึกษาที่จะต้องเกี่ยวข้องกับคนที่ไม่รู้จักมาก่อน คนที่มาจากต่างสถาบัน ทั้งที่มาเป็นผู้บังคับบัญชาหรือมาอยู่ใต้บังคับบัญชา ดังนั้นความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่าง ๆ จึงเป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่งที่อาจารย์ผู้สอน และ/หรือ ผู้เชี่ยวชาญในสถานประกอบการจะต้องสอดแทรกวิธีการที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติต่าง ๆ ต่อไปนี้

(1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

(2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่ม ทั้งในบทบาทของผู้นำหรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

(3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

(4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม

(5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม

(6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

คุณสมบัติต่าง ๆ นี้สามารถวัดระหว่างการทำกิจกรรมร่วมกัน

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

(1) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
(2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
(3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี
(4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป
(5) มีภาวะผู้นำ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

นักศึกษาต้องออกไปฝึกปฏิบัติการที่สถานประกอบการในระหว่างการศึกษา นักศึกษา จึงต้องมีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ขั้นต่ำดังนี้

(1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล
(2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
(3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
(4) สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

การวัดมาตรฐานนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้นักศึกษาแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพต่อนักศึกษาในชั้นเรียน อาจมีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนักศึกษา

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลองและสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ คณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง

(2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปรายกรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

2.6 ทักษะการปฏิบัติงาน

2.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติงาน

นักศึกษาต้องออกไปฝึกปฏิบัติการที่สถานประกอบการในระหว่างการศึกษา เพื่อให้เกิดการบูรณาการด้านการเรียนรู้จากทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน จึงต้องมีทักษะด้านการปฏิบัติงานขั้นต่ำดังนี้

(1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือ และ/ หรือ อุปกรณ์ที่มีอยู่ในปัจจุบันสำหรับการพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัล

(2) มีทักษะในการบริหารจัดการ การวางแผน การบริหารความเสี่ยง รวมทั้งการปรับปรุงพัฒนาระบบการทำงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้

(3) สามารถบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน โดยการประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้จากการเรียนได้อย่างเหมาะสม

(4) มีทักษะปฏิบัติและความสามารถในการทำงานรูปแบบโครงงาน (Project oriented)

(5) สามารถปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ

2.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติงาน

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ร่วมกับสถานประกอบการในลักษณะรูปแบบโครงงาน (Project based) หรือโจทย์ปัญหา (Problem based) ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์ความต้องการ พัฒนาผลงาน และนำเสนอผลงานอย่างเหมาะสม เรียนรู้กระบวนวิธีการทำงานจากสถานการณ์จำลอง หรือสถานการณ์จริง

2.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติงาน

(1) ประเมินร่วมกับผู้แทนจากสถานประกอบการ โดยพิจารณาจากผลงาน การเลือกใช้เครื่องมือ การประยุกต์ความรู้ ทฤษฎี หรือเทคนิคที่เกี่ยวข้อง

(2) ประเมินร่วมกับผู้แทนจากสถานประกอบการ โดยพิจารณาจากทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น ความรับผิดชอบ การตรงต่อเวลา ทักษะในการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ และเทคนิคการนำเสนอ

3. ความสัมพันธ์ของผลการเรียนรู้ และผลลัพธ์ผู้เรียนตามมาตรฐานการอุดมศึกษา

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2561 กำหนดมาตรฐานที่ 1 ด้านผลลัพธ์ผู้เรียน ดังนี้

(1.1) เป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถ และความรอบรู้ด้านต่าง ๆ ในการสร้างสัมมาอาชีพ ความมั่นคงและคุณภาพชีวิตของตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยเป็นผู้มีคุณธรรม ความเพียร มุ่งมั่น บากบั่น และยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ

(1.2) เป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม มีทักษะศตวรรษที่ 21 มีความสามารถในการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาทางสังคม มีคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการ รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก สามารถสร้างโอกาส และเพิ่มมูลค่าให้กับตนเอง ชุมชน สังคม และประเทศ

(1.3) เป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีความกล้าหาญทางจริยธรรม ยึดมั่นในความถูกต้อง รู้คุณค่าและรักษ์ความเป็นไทย ร่วมมือรวมพลังเพื่อสร้างสรรค์การพัฒนาและเสริมสร้างสันติสุขอย่างยั่งยืน ทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน สังคม และประชาคมโลก

ด้าน	ผลการเรียนรู้	ผลลัพธ์ผู้เรียนตามมาตรฐานการอุดมศึกษา		
		ผู้มีความรู้ความสามารถรอบด้าน	ผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม	พลเมืองที่เข้มแข็ง
คุณธรรม จริยธรรม	(1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต			✓
	(2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม			✓
	(3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ	✓		✓
	(4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	✓		✓
	(5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับ ต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม	✓		✓
	(6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลต่อบุคคล องค์กร และสังคม	✓		✓
	(7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	✓		✓
ความรู้	(1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญเพื่อการศึกษาด้านเทคโนโลยีดิจิทัล	✓	✓	
	(2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา ออกแบบและพัฒนาระบบดิจิทัล หรือใช้เครื่องมือทางดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม	✓	✓	
	(3) สามารถวิเคราะห์ทางการตลาดและธุรกิจดิจิทัลได้	✓	✓	
	(4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการดิจิทัล รวมทั้งการนำไปประยุกต์	✓	✓	

ด้าน	ผลการเรียนรู้	ผลลัพธ์ผู้เรียนตามมาตรฐานการอุดมศึกษา		
		ผู้มีความรู้ความสามารถรอบด้าน	ผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม	พลเมืองที่เข้มแข็ง
	(5) รู้ เข้าใจ และสนใจพัฒนาความรู้ความชำนาญทางดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง	✓	✓	
	(6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษา เพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลงและเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ	✓	✓	
	(7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ระบบดิจิทัลที่ใช้งานได้จริง	✓	✓	
	(8) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	✓	✓	
ทักษะทางปัญญา	(1) มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ และเป็นระบบ	✓	✓	
	(2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์	✓	✓	
	(3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ	✓	✓	
	(4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม	✓	✓	
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	(1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ	✓		✓

ด้าน	ผลการเรียนรู้	ผลลัพธ์ผู้เรียนตามมาตรฐานการอุดมศึกษา		
		ผู้มีความรู้ความสามารถรอบด้าน	ผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม	พลเมืองที่เข้มแข็ง
	(2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่ม ทั้งในบทบาทของผู้นำหรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน	✓		✓
	(3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม	✓	✓	✓
	(4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม	✓		✓
	(5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม	✓		✓
	(6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	✓		✓
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	(1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล	✓	✓	
	(2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์	✓	✓	
	(3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม	✓	✓	

ด้าน	ผลการเรียนรู้	ผลลัพธ์ผู้เรียนตามมาตรฐานการอุดมศึกษา		
		ผู้มีความรู้ความสามารถรอบด้าน	ผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม	พลเมืองที่เข้มแข็ง
	(4) สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม		✓	
ทักษะการปฏิบัติงาน	(1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือ และ/ หรืออุปกรณ์ที่มีอยู่ในปัจจุบันสำหรับการพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัล	✓	✓	
	(2) มีทักษะในการบริหารจัดการ การวางแผน การบริหารความเสี่ยง รวมทั้งการปรับปรุงพัฒนาระบบการทำงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้	✓	✓	
	(3) สามารถบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน โดยการประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้จากการเรียนได้อย่างเหมาะสม	✓	✓	
	(4) มีทักษะปฏิบัติและความสามารถในการทำงานรูปแบบโครงงาน (Project oriented)	✓	✓	
	(5) สามารถปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ	✓	✓	

4. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

เป็นการแสดงว่า แต่ละรายวิชาในหลักสูตรรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ใดบ้าง (ตามที่ระบุในหมวดที่ 4 ข้อ 2.) โดยระบุความรับผิดชอบหลักหรือรับผิดชอบรอง

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

คุณธรรม จริยธรรม

(1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

(2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

(3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
(4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
(5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
(6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลต่อบุคคล องค์กร และสังคม
(7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

ความรู้

(1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญเพื่อการศึกษาด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
(2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา ออกแบบ และพัฒนาระบบดิจิทัล หรือใช้เครื่องมือทางดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม
(3) สามารถวิเคราะห์ทางการตลาดและธุรกิจดิจิทัลได้
(4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการดิจิทัล รวมทั้งการนำไปประยุกต์
(5) รู้ เข้าใจ และสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง
(6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษา เพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลงและเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ
(7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ระบบดิจิทัลที่ใช้งานได้จริง
(8) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ทักษะทางปัญญา

(1) มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ และเป็นระบบ
(2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
(3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
(4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
(2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่ม ทั้งในบทบาทของผู้นำหรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
(3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
(4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
(5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
(6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล
(2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
(3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
(4) สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

ทักษะการปฏิบัติงาน

(1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือ และ/ หรือ อุปกรณ์ที่มีอยู่ในปัจจุบันสำหรับการพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัล
(2) มีทักษะในการบริหารจัดการ การวางแผน การบริหารความเสี่ยง รวมทั้งการปรับปรุงพัฒนาระบบการทำงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้
(3) สามารถบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน โดยการประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้จากการเรียนได้อย่างเหมาะสม
(4) มีทักษะปฏิบัติและความสามารถในการทำงานรูปแบบโครงงาน (Project oriented)
(5) สามารถปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ทักษะการปฏิบัติงาน				
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5
หมวดวิชาเฉพาะ																																			
วิชาเฉพาะพื้นฐาน – กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์																																			
SL251	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลและการสร้างตัวแบบข้อมูล	○	●	○				●	●	○		○						○		●				●		○	●	○		●	●		○	○	○
SL331	ปัญญาประดิษฐ์	○	●	○				●	●			○						○		●				●		○	●	○		●	●		○	○	○
วิชาเฉพาะพื้นฐาน – กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี																																			
SL121	การโปรแกรมขั้นพื้นฐาน	○	○					●	●			○			○		●	○		●				●		○	●	○		●	●			○	
SL261	การแปรรูปทางดิจิทัล	○	●					●	●			○						○		●				●		○	●	○		●		○	●		
SL433	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	○	●					●	●			○	○		○			○		●				●		○	●	○		●	●		○	○	○
SL461	กฎหมายและมาตรฐานทางดิจิทัล	○	●					●	●									○		●			○	●	○	○				●			●		
วิชาเฉพาะด้าน – กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา																																			
กลุ่มวิชาการพัฒนาระบบดิจิทัล (บังคับ)																																			
SL111	การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้	○	○				●	●	●	●		○			●		○	○	●	●	●			●		○	●	○	○	●	●		○		
SL211	การออกแบบเชิงประสบการณ์ของผู้ใช้	○	○				●	●	●	○					○		○	○	●	●	●			●		○	●	○	●	●	●		○		

รายวิชา		1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ทักษะการ ปฏิบัติงาน				
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5
กลุ่มวิชาการพัฒนาระบบดิจิทัล (เลือก)																																				
SL122	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บสำหรับส่วนติดต่อกับผู้ใช้	○	○	○				●	●	●		○	○		○		●	○	○	●				●		○	●	○		●	●		○	○	○
SL221	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บสำหรับส่วนประมวลผลหลัก	○	●	○				●	●	●		○	○		○		○	○		●				●		○	●	○		●	●		○	○	○
SL222	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่	○	●	○				●	●	●		○	○		○		○	○		●				●		○	●	○		●	●		○	○	○
SL321	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บขั้นสูง	○	●	○				●	●	○		○	○		○		○	○		●				●		○	●	○		●	●		○	○	○
SL322	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ขั้นสูง	○	●	○				●	●	●		○	○		○		○	○		●				●		○	●	○		●	●		○	○	○
SL323	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบรองรับหลายแพลตฟอร์ม	○	●	○				●	●	●		○	○		○		○	○		●				●		○	●	○		●	●		○	○	○
SL324	การพัฒนาซอฟต์แวร์	○	●	○				●	●	●		○			○		○	○	●	●	●			●		○	●	○	○	●	●		○	○	○
SL421	หัวข้อพิเศษทางการพัฒนาระบบดิจิทัล 1	○	●					●	●				○		○			○		●				●		○		○		●	●		○	○	○
SL422	หัวข้อพิเศษทางการพัฒนาระบบดิจิทัล 2	○	●					●	●				○		○			○		●				●		○		○		●	●		○	○	○
กลุ่มวิชาการพัฒนาระบบอัจฉริยะ																																				
SL332	การเรียนรู้ของเครื่องและการประยุกต์กับข้อมูลจริง	○	●	●				●	●	○		○						○		●				●		○	●	○		●	●		○	○	○
SL333	เว็บอัจฉริยะและเว็บเชิงความหมาย	○	●	○				●	●	○								○		●				●		○	●	○		●	●		○	○	○
SL431	การเรียนรู้เชิงลึก	○	●					●	●				○					○		●				●		○	●	○		●	●		○	○	○

รายวิชา		1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ทักษะการ ปฏิบัติงาน				
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5
SL432	ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์	○	●	○				●	●			○	○					○		●				●		○	●	○		●	●		○	○	○
SL434	หัวข้อพิเศษทางการพัฒนาระบบอัจฉริยะ	○	●					●	●				○		○			○		●				●		○		○		●	●		○	○	○
กลุ่มวิชาการวิเคราะห์ข้อมูล (บังคับ)																																			
SL353	การออกแบบผลิตภัณฑ์ข้อมูล	○	●	○				●	●	●		○			○		○	○	●	●	●			●		○	●	○		●	●		○	○	○
กลุ่มวิชาการวิเคราะห์ข้อมูล (เลือก)																																			
SL351	การจัดการและการวิเคราะห์ข้อมูล	○	●	○				●	●	○			○					○		●				●		○	●	○		●	●		○	○	○
SL352	การประมวลผลบนคลาวด์และการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่	○	●					●	●	○		○	○		○			○		●				●		○	●	○		●	●		○	○	○
SL451	การสร้างตัวแบบและการวิเคราะห์สำหรับผู้บริหาร	○	●					●	●	○					○		○	○	●	●				●		○	●	○		●	●		○	○	○
SL452	การวิเคราะห์ข้อมูลแบบทันกาล	○	●					●	●	○		○						○		●				●		○	●	○		●	●		○	○	○
SL453	หัวข้อพิเศษทางการวิเคราะห์ข้อมูล	○	●					●	●			○	○					○		●				●		○		○		●	●		○	○	○
กลุ่มวิชาการประกอบการธุรกิจดิจิทัล																																			
SL361	นวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการ	●	●			○		●	●			○	○					○		●	●			●		○	●	○		●		●	○	○	○
SL362	การเงินและการระดมทุน	●	●			○		●	●									○		●				●		○			○	●		●	○	○	○
SL363	หลักบัญชีเบื้องต้น	●	●			○		●	●							●				●				●		○	○			○	●		○	○	○
SL364	กลยุทธ์ทางการตลาดดิจิทัล	○	●	○				●	●		○							○		●				●		○		○		●		●	○	○	○
SL365	มโนภาพของข้อมูล	○	●					●	●				○					○		●				●		○	●	○		●	●		○	○	○
SL462	หัวข้อพิเศษทางการประกอบการธุรกิจดิจิทัล	○	●					●	●						○			○		●				●		○		○		●	●		○	○	○

รายวิชา		1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ทักษะการ ปฏิบัติงาน				
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5
วิชาเฉพาะด้าน – กลุ่มวิชาโครงงาน (เลือกเรียน 2 วิชา โดยไม่ซ้ำกับวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ / วิชาบูรณาการการเรียนรู้ร่วมการทำงาน)																																				
SL423	โครงการทางการพัฒนาระบบดิจิทัล	●	●	○	○	○	○	●	●	●				○	●	●	○	○	●	●	●	○		●		○	●	○	●	●	○	○	○	●	○
SL435	โครงการทางการพัฒนาระบบอัจฉริยะ	●	●	○	○	○	○	●	●	●				○	●	●	○	○	●	●	●	○		●		○	●	○	●	●	○	○	○	●	○
SL454	โครงการทางการวิเคราะห์ข้อมูล	●	●	○	○	○	○	●	●	●				○	●	●	○	○	●	●	●	○		●		○	●	○	●	●	○	○	○	●	○
SL463	โครงการทางการประกอบการธุรกิจดิจิทัล	●	●	○	○	○	○	●	●	○	●			○	●	●	○	○	●	●	●	○		●		○	●	○	●	●	○	○	○	●	○
วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ / วิชาบูรณาการการเรียนรู้ร่วมการทำงาน (เลือกเรียน 2 วิชา โดยไม่ซ้ำกับกลุ่มวิชาโครงงาน)																																				
SL423	โครงการทางการพัฒนาระบบดิจิทัล	●	●	○	○	○	○	●	●	●				○	●	●	○	○	●	●	●	○		●		○	●	○	●	●	○	○	○	●	○
SL435	โครงการทางการพัฒนาระบบอัจฉริยะ	●	●	○	○	○	○	●	●	●				○	●	●	○	○	●	●	●	○		●		○	●	○	●	●	○	○	○	●	○
SL454	โครงการทางการวิเคราะห์ข้อมูล	●	●	○	○	○	○	●	●	●				○	●	●	○	○	●	●	●	○		●		○	●	○	●	●	○	○	○	●	○
SL463	โครงการทางการประกอบการธุรกิจดิจิทัล	●	●	○	○	○	○	●	●	○	●			○	●	●	○	○	●	●	●	○		●		○	●	○	●	●	○	○	○	●	○

5. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นภาคการศึกษา (ระบุเป็นแต่ละปีการศึกษาจนครบระยะเวลาของหลักสูตร)

ชั้นปี	รายละเอียด
ชั้นปีที่ 1	สามารถพัฒนาระบบดิจิทัล และระบบอัจฉริยะได้
ชั้นปีที่ 2	สามารถวิเคราะห์ข้อมูล และมีความรู้ในการประกอบการธุรกิจดิจิทัลได้

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ว่าด้วยการศึกษาระบบหน่วยกิต ขั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2545 (ภาคผนวก ข) โดยผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการจะร่วมประเมินผลร่วมกับอาจารย์ ในรายวิชาที่มีการฝึกปฏิบัติการที่สถานประกอบการ (ภาคผนวก ง)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษา และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน มีการประเมินข้อสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ทั้งนี้ ผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการจะมีส่วนร่วมในการกำหนดรูปแบบ และวิธีการประเมินผลของนักศึกษา ในรายวิชาที่มีการฝึกปฏิบัติการที่สถานประกอบการ

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันอุดมศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต และผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา รวมถึงข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะจากทั้งผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการและนักศึกษา นำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการการเรียนการสอนและหลักสูตร โดยการวิจัยอาจจะดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

(1) ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการงานอาชีพ

(2) พัฒนาการของบัณฑิตโดยผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการ เปรียบเทียบกับผลการปฏิบัติงานในระหว่างการศึกษา ณ สถานประกอบการเดิม

(3) การตรวจสอบจากสถานประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 5

(4) การประเมินตำแหน่งและหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

(5) การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ และ/หรือ ผ่านการฝึกปฏิบัติการที่สถานประกอบการ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน ความพร้อมของสถานประกอบการ และการทำงานร่วมกันระหว่างสาขาวิชาและสถานประกอบการ รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

(6) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตรหรือเป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนและคุณสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 นักศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับปริญญา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังต่อไปนี้

3.1.1 เรียนครบหน่วยกิตและรายวิชาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

3.1.2 มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00

3.1.3 ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน 4 ปี โดยเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ว่าด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิต ขั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2545 (ภาคผนวก ข)

3.1.4 ไม่มีพันธะหนี้สินใด ๆ กับมหาวิทยาลัย

3.2 นักศึกษาที่มีสิทธิ์แสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังนี้

3.2.1 เป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายที่ลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร

3.2.2 ผ่านกิจกรรมภาคบังคับตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยและคณะกำหนด

3.2.3 ให้นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ระบุ ไว้ในข้อ 3.2.1 และ 3.2.2 ยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต่อสำนักทะเบียนและประมวลผลภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นอาจไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติให้ปริญญาในภาคการศึกษานั้น

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

(1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/คณะ

(2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศ และ/หรือ ต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

(1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศ และ/หรือ ต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

(2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

(1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

(2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัล

(3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพเป็นรอง

(4) จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

(5) จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะ

(6) จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของคณะ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

ในการบริหารหลักสูตรจะมีคณะกรรมการประจำหลักสูตรอันประกอบด้วยรองคณบดีฝ่ายวิชาการ หัวหน้าหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรับผิดชอบ โดยมีคณบดีเป็นผู้กำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบายการปฏิบัติให้แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกันในสาขาวิชาโดยอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของผู้บริหารของคณะ

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
1. พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยอาจารย์และนักศึกษาสามารถก้าวทันหรือเป็นผู้นำในการสร้างองค์ความรู้ ใหม่ ๆ	1. ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี	1. จำนวนวิชาเรียนที่มีภาคปฏิบัติและวิชาเรียนที่มีแนวทางให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง
2. กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้ มีแนวทางการเรียนที่สร้างทั้งความรู้ความสามารถในวิชาการวิชาชีพที่ทันสมัย	2. จัดแนวทางการเรียนในวิชาเรียนให้มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และมีแนวทางการเรียนหรือกิจกรรมประจำวิชาให้นักศึกษาได้ศึกษาความรู้ที่ทันสมัยด้วยตนเอง	2. จำนวนและรายชื่อคณาจารย์ประจำ ประวัติอาจารย์ด้านคุณวุฒิ ประสบการณ์ และการพัฒนาอบรมของอาจารย์
3. ตรวจสอบและปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพมาตรฐาน	3. จัดให้มีผู้สนับสนุนการเรียนรู้และหรือผู้ช่วยสอน เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้	3. จำนวนบุคลากรผู้สนับสนุนการเรียนรู้ และบันทึกกิจกรรมในการสนับสนุนการเรียนรู้
4. มีการประเมินมาตรฐานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	4. กำหนดให้อาจารย์ที่สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโท หรือเป็นผู้มีประสบการณ์หลายปี มีจำนวนคณาจารย์ประจำไม่น้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน	4. ผลการประเมินการเรียนการสอนอาจารย์ผู้สอน และการสนับสนุนการเรียนรู้โดยนักศึกษา

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
	5. มีการประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายในทุกปี และภายนอกอย่างน้อยทุก 5 ปี 6. ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา	5. ประเมินผลโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 6. ประเมินผลโดยบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษา

2. บัณฑิต

คุณภาพของบัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี โดยมีมาตรฐานผลการเรียนรู้ครบทั้ง 6 ด้าน ตามรายละเอียดใน หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ และ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

บัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลมีคุณภาพตรงกับที่ตลาดงานมีความต้องการ บัณฑิตที่จบสามารถทำงานในองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน รวมถึงการประกอบธุรกิจส่วนตัว

ในระหว่างการศึกษา นักศึกษาสามารถนำผลงานไปนำเสนอในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ รวมถึงส่งผลงานเข้าประกวดแข่งขันในเวทีต่าง ๆ

3. นักศึกษา

3.1 กระบวนการรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนการเข้าศึกษา

กระบวนการรับนักศึกษา ดำเนินการประชาสัมพันธ์ผ่านระบบของมหาวิทยาลัยฯและของคณะฯ โดยมีกระบวนการรับนักศึกษาดังนี้ 1. พิจารณาใบสมัครและประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ 2. สอบสัมภาษณ์ โดยคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ ที่แต่งตั้งโดยมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย 3. กรรมการสัมภาษณ์ส่งผลการรับเข้าศึกษาในหลักสูตรฯ ให้กับกองส่งเสริมการรับสมัครนักศึกษา เพื่อกำหนดรหัสประจำตัวนักศึกษาและลงทะเบียนให้นักศึกษาใหม่

การเตรียมความพร้อมก่อนการเข้าศึกษา เป็นการจัดกิจกรรมในช่วงก่อนเปิดภาคเรียนสำหรับนักศึกษาใหม่เพื่อเตรียมความพร้อมด้านความรู้และการปรับตัวสำหรับการเรียนในระดับอุดมศึกษา กิจกรรมการเตรียมความพร้อมมี 2 ส่วน คือ กิจกรรมที่จัดโดยมหาวิทยาลัยฯ และ กิจกรรมที่จัดโดยสาขาวิชาฯ กิจกรรมที่จัดโดยมหาวิทยาลัยฯ ได้แก่ ค่ายแม่ไทร โครงการเตรียมความพร้อม และการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ ส่วนกิจกรรมที่จัดโดยสาขาวิชาฯ ได้แก่ การอบรมความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อ

การศึกษาในหลักสูตร และกิจกรรมพบรุ่นพี่และ/หรือศิษย์เก่าเพื่อแบ่งปันประสบการณ์ในการเรียนสาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัล

3.2 การควบคุม การดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว

หัวหน้าหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ มีหน้าที่ควบคุม ดูแลผลการศึกษาแต่ละรายวิชา โดยจัดประชุมข้อสอบและผลสอบเพื่อให้ข้อสอบเป็นไปตามมาตรฐานวิชาการ และดูแลผลสอบให้ไม่เกิดความผิดปกติ หากเกิดความผิดปกติหรือเกิดข้อผิดพลาดให้สอบถามไปยังอาจารย์ผู้สอน และ/หรือ ผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการเพื่อร่วมมือกันแก้ไขให้ถูกต้อง

อาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชาและอาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้รับแต่งตั้งจากคณะฯ ต้องกำหนดชั่วโมง Office Hours อย่างน้อย สัปดาห์ละ 6 ชั่วโมงเพื่อให้นักศึกษาสามารถมารับคำปรึกษาวิชาการและแนะแนวได้

3.3 การคงอยู่และการสำเร็จการศึกษา

สาขาวิชาได้มีการประชุมพิจารณาผลสอบเพื่อวางแผน การเปิดรายวิชาและปรับเปลี่ยนอาจารย์ผู้สอนให้เหมาะสมกับนักศึกษาเพื่อรักษาการคงอยู่ของนักศึกษา

ในกรณีที่นักศึกษาสอบไม่ผ่านบางรายวิชา หลักสูตรฯ มีนโยบายช่วยเหลือให้นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนข้ามชั้นปีได้ โดยการจัดตารางสอนและตารางสอบเพื่อเอื้อประโยชน์ต่อนักศึกษาให้สามารถสำเร็จการศึกษาในเวลาที่กำหนด

ในกลุ่มนักศึกษาที่ย้ายหลักสูตรฯ ภายในมหาวิทยาลัยฯ หรือ ย้ายมาจากสถาบันการศึกษาอื่น สามารถเทียบโอนหน่วยกิตในบางรายวิชาตามระเบียบมหาวิทยาลัยฯ จึงทำให้นักศึกษาส่วนใหญ่สามารถสำเร็จการศึกษาในเวลาที่กำหนด

3.4 ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขอดูกระดาษคำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของผู้ประเมินในแต่ละรายวิชาได้ หรือกรณีอื่น ๆ ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ว่าด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิต ขั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2545 (ภาคผนวก ข)

4. อาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีคุณวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องและมีคุณสมบัติตรงตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

4.2 คุณสมบัติ ความรู้และความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา

อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

ในกรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 ปี ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

4.3 ความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการ

มีการสนับสนุนให้อาจารย์นำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาทางการทั้งระดับชาติและนานาชาติ ส่งเสริมให้อาจารย์ตีพิมพ์ผลงานวิชาการในวารสารวิชาการระดับชาติอย่างต่อเนื่อง มีกระบวนการเผยแพร่งานวิชาการสู่สาธารณชนในรูปแบบต่าง ๆ รวมถึงส่งเสริมให้อาจารย์ผลิตตำราหนังสือ เอกสารประกอบการสอน เพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 หลักสูตร

หลักสูตรดำเนินการตามเกณฑ์และกรอบคุณวุฒิระดับปริญญาตรี

5.2 การเรียนการสอน

หลักสูตรมีระบบและนโยบายการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการนำเทคโนโลยีการเรียนสอนแบบผสมผสาน (Hybrid Learning) ที่ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ซึ่งส่งผลให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ทันสมัย รวมถึงการมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ทำงาน โดยมีความร่วมมือกับสถานประกอบการ (ภาคผนวก ง) เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากผู้มีประสบการณ์และสถานการณ์จริงที่สถานประกอบการในลักษณะของ Work-Integrated Learning (WIL) โดยมีลักษณะหรือขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

- มีวิธีการสร้างสมรรถนะเพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงตามที่ตกลงกับสถานประกอบการที่มีความร่วมมือ กลยุทธ์ที่การสอนที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ และวิธีการประเมินสมรรถนะที่สอดคล้องกับสภาพการเรียนรู้ตามกลยุทธ์ที่ใช้ ดังปรากฏในหมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ และ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล พร้อมทั้งแสดงระดับผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาแต่ละคนได้
- ร่วมกันพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน โดยการหารือร่วมกับสถานประกอบการก่อนเริ่มภาคการศึกษา เพื่อให้ได้รายวิชา เนื้อหาในรายวิชา และสมรรถนะที่ต้องการสำหรับนักศึกษาแต่ละคน วางแผนการเรียนรู้ รวมถึงแนวทางในการประเมินผลงานตลอดระยะเวลาของการฝึกปฏิบัติงาน
- ให้สถานประกอบการเป็นฐาน (Platform) ในการเสริมสร้างการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง เพื่อให้ได้สมรรถนะตามที่ต้องการ จากการหารือร่วมกับสถานประกอบการก่อนเริ่มภาคการศึกษา พิจารณาจากความเชี่ยวชาญของสถานประกอบการ แผนและกระบวนการเรียนรู้ และฝึกปฏิบัติการของนักศึกษา ผ่านทางรายวิชาโครงการในแต่ละกลุ่มวิชา (Capstone project) โดยมีอาจารย์และผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการเป็นที่ปรึกษาร่วม รวมถึงอาจมีการพัฒนาต่อยอดในการทำวิจัยร่วมกัน เพื่อตอบโจทย์จากภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม
- คณาจารย์ร่วมเป็นครูพี่เลี้ยงในสถานประกอบการร่วมกับภาคเอกชน เพื่อติดตามผลการปฏิบัติงาน รวมถึงการวิเคราะห์ และการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

- ผู้เชี่ยวชาญในสถานประกอบการหรือภาคเอกชนร่วมเป็นอาจารย์ช่วยสอนในสถานศึกษา เพื่อถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในสถานการณ์จริง รวมถึงร่วมกันตั้งโจทย์ เพื่อมอบหมายให้นักศึกษาได้ฝึกฝนในระหว่างการศึกษาในชั้นเรียน

5.3 การประเมินผู้เรียน

คณาจารย์และผู้เชี่ยวชาญในสถานประกอบการหรือภาคเอกชนร่วมกันประเมินผลการเรียนการสอน ตามที่แสดงไว้ในผลลัพธ์การเรียนรู้ หรือสมรรถนะของผู้เรียนหรือบัณฑิต ซึ่งได้ผ่านการหารือและวางแผนร่วมกันก่อนเปิดภาคการศึกษา

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

คณะจัดสรรงบประมาณประจำปี เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

มหาวิทยาลัยมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักหอสมุดกลางที่มีหนังสือด้านคอมพิวเตอร์ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น ส่วนระดับคณะก็มีทรัพยากรที่ใช้สนับสนุนการเรียนการสอนดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวนที่มีอยู่	จำนวนที่คาดว่าจะเพียงพอ	หมายเหตุ
1	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประกอบด้วย			
	- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 51 เครื่อง Intel Core i5-2500 Processor (3.30GHz, 6MB L3 Cache, 4 Cores 4Threads, Socket 1155) Intel B75 Express Chipset	1 ห้อง		
	- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 51 เครื่อง 3rd Gen Intel Core i7-3770 Processor (3.40GHz, 8MB L3 Cache, 4Core 8Threads, Socket 1155) Intel B75 Express Chipset	1 ห้อง		
	- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 41 เครื่อง Intel Core i5-760 2.80GHz Cache 8MB	2 ห้อง		

ลำดับ	รายการ	จำนวนที่มีอยู่	จำนวนที่คาดว่าจะเพียงพอ	หมายเหตุ
	- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 31 เครื่อง Intel Core i7-4770 Processor (3.40GHz, 8MB Cache, 4Cores 8Threds, Socket LGA1150) - Apple Mac Pro CPU Intel (10 เครื่อง) Two 2.66GHz (MB871) Monitor 24”	1 ห้อง 1 ห้อง		
2	เครื่องควบคุมระบบระบบเครือข่ายภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี - DELL รุ่น PowerEdge2950 Intel Xenon E5450, 8GB, HD 400GB	2 เครื่อง		
3	อุปกรณ์อื่นๆ ภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี - WACOM ยี่ห้อ Bamboo รนุ่ CTE-650/KO-5 - Pen Mouse Set ยี่ห้อ Bamboo รุ่น CE-155-OK - Clay Tools พร้อม Software - 3D Scanner Roland รุ่น LPX-600 - Printer Laser HP3505N - Printer Kyocera 3900KX - Philip TV 48" - Sharp TV 32" - ชุดเครื่องเสียง พร้อมไมค์ลอย และไมค์หนีบ - DVD Player Recorder LG	31 ตัว 40 ตัว 2 เครื่อง 1 เครื่อง 2 เครื่อง 1 เครื่อง 1 เครื่อง 2 เครื่อง 2 ชุด 1 เครื่อง		
4	ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งมาตรฐานในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี - ระบบปฏิบัติการที่ใช้ Microsoft Windows 10 - Microsoft Office - JAVA (JDK) - Microsoft Visual studio - Software Digital Pro Toonboom Education - Software Storyboard - Autodesk Maya	32 License 2 License 57 License		

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนที่สำคัญของสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คือ เครื่องมือ อุปกรณ์ ห้องปฏิบัติการ เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่ต้องเตรียมความพร้อมให้แก่บัณฑิตส่วนใหญ่ในการทำงานจริงในวงการดิจิทัล จึงมีความจำเป็นที่นักศึกษาต้องมีประสบการณ์การใช้งานเครื่องมือ อุปกรณ์ และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ ให้เกิดความเข้าใจหลักการ วิธีการใช้งานที่ถูกต้อง และมีทักษะในการใช้งานจริง รวมทั้งการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศทั้งห้องสมุด อินเทอร์เน็ต และสื่อการสอนสำเร็จรูป เช่น วิดีทัศน์วิชาการ โปรแกรมการคำนวณ และสื่อประกอบการสอนที่จัดเตรียมโดยผู้สอน ดังนั้นต้องมีทรัพยากรขั้นต่ำเพื่อจัดการเรียนการสอน ดังนี้

(1) มีห้องเรียนที่มีสื่อการสอนและอุปกรณ์ที่ทันสมัยเอื้อให้คณาจารย์สามารถปฏิบัติงานสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(2) มีห้องปฏิบัติการที่มีความพร้อมทั้งวัสดุอุปกรณ์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และระบบซอฟต์แวร์ที่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เปิดสอนอย่างพอเพียงต่อการเรียนการสอน รวมถึงห้องปฏิบัติการสำหรับการทำโครงงาน โดยมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ

(3) ต้องมีเจ้าหน้าที่สนับสนุนดูแลสื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และซอฟต์แวร์ที่ใช้ประกอบการสอนที่พร้อมใช้ปฏิบัติงาน

(4) มีห้องสมุดหรือแหล่งความรู้และสิ่งอำนวยความสะดวกในการสืบค้นความรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนมีหนังสือ ตำราและวารสารในสาขาวิชาที่เปิดสอนทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องในจำนวนที่เหมาะสม โดยจำนวนตำราที่เกี่ยวข้องต้องมีมากกว่าจำนวนคู่มือ

(5) มีเครื่องมืออุปกรณ์ประกอบการเรียนวิชาปฏิบัติการระหว่างการเรียนการสอนในวิชาปฏิบัติการ ต่อจำนวนนักศึกษาในอัตราส่วน 1:2 เป็นอย่างน้อย

(6) มีเครื่องคอมพิวเตอร์ประกอบการเรียนวิชาปฏิบัติการระหว่างการเรียนการสอนในวิชาปฏิบัติการ ต่อจำนวนนักศึกษาในอัตราส่วน 1:1

(7) มีห้องคอมพิวเตอร์เปิดให้บริการแก่นักศึกษานอกเวลาเรียนให้สามารถเข้าใช้ได้ตลอดเวลาที่เปิดทำการ โดยมีปริมาณจำนวนคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม

(8) มีโปรแกรมที่ถูกต้องตามกฎหมายติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง เครื่องคอมพิวเตอร์มีการปรับเปลี่ยนรุ่นใหม่โดยเป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

(9) อาจารย์มีเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเองและมีการปรับเปลี่ยนรุ่นใหม่อย่างสม่ำเสมอโดยเป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

- มีเจ้าหน้าที่ประสานงานจัดซื้อหนังสือเพื่อเข้าหอสมุดกลาง และประเมินความพอเพียงของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้ยังมีเจ้าหน้าที่ด้านโสตทัศนอุปกรณ์ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์และต้องประเมินความพอเพียงและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย และมีการประเมินความเพียงพอของทรัพยากรโดยการจัดทำแบบสอบถามสำรวจความต้องการ และจากการสังเกตการณ์การใช้งานในรายวิชาที่สอน

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
จัดให้มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เพียบพร้อม เพื่อสนับสนุนทั้งการศึกษาในห้องเรียน นอกห้องเรียน และเพื่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ	1. จัดเตรียมห้องปฏิบัติการที่มีเครื่องมือทันสมัยและเป็นเครื่องมือวิชาชีพในระดับสากล เพื่อให้นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติ สร้างความพร้อมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ 2. จัดให้มีเครือข่ายและห้องปฏิบัติการเปิดที่มีทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และพื้นที่ที่นักศึกษาสามารถศึกษาทดลอง หาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองด้วยจำนวนและประสิทธิภาพที่เหมาะสมเพียงพอ 3. จัดให้มีเครื่องมือทดลอง เช่น ระบบแม่ข่ายขนาดใหญ่ อุปกรณ์เครือข่าย เพื่อให้นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติการในการบริหารระบบ	1. จำนวนนักศึกษาลงเรียนในวิชาเรียนที่มีการฝึกปฏิบัติด้วยอุปกรณ์ต่างๆ 2. ผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้และปฏิบัติการ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับปริญญาตรีอย่างน้อย 4 คน และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับปริญญาโท/เอก อย่างน้อย 3 คน ที่มีส่วนร่วมในการประชุมแต่ละครั้ง เพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	x	x	x	x	x
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	x	x	x	x	x
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดการสอบวันสุดท้ายของภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ก่อนการตรวจประเมินหลักสูตรแต่ไม่เกิน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x	x
(6) มีการทวนสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด อย่างน้อยร้อยละ 40 ของรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาแกนและกลุ่มวิชาเอกที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	x	x	x	x	x
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่ผ่านมา		x	x	x	x
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	x	x	x	x	x
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	x	x	x	x	x
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	x	x	x	x	x
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00		x	x	x	x
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00			x	x	x

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

ก่อนการสอนควรมีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับสาขาวิชา และ/หรือการปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน ภายหลังการสอนควรมีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษาและวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา

ด้านกระบวนการนำผลการประเมินไปปรับปรุง สามารถทำโดยการรวบรวมปัญหา/ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงและกำหนดให้หัวหน้าหลักสูตรและทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำได้ดังนี้

1) การประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละรายวิชา
2) การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/หัวหน้าหลักสูตร และ/หรือทีมผู้สอน
3) การประเมินภาพรวมของหลักสูตรประเมินโดยบัณฑิตใหม่

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม จะทำโดยการสำรวจข้อมูลจาก

- นักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่
- ผู้เชี่ยวชาญในสถานประกอบการ
- ผู้ใช้บัณฑิต
- ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

รวมทั้งสำรวจสัมฤทธิ์ผลของบัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ต้องผ่านการประกันคุณภาพหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี และตัวบ่งชี้เพิ่มเติมข้างต้น รวมทั้งการผ่านการประเมินการประกันคุณภาพภายใน (IQA)

4. การทบทวนผลการประเมินวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และแผนกลยุทธ์การสอน

(1) รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูลจากการประเมินของนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ

(2) วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(3) เสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์ (ถ้ามี)

เอกสารแนบ

ภาคผนวก ก หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 (ปรับปรุงเล็กน้อย)

ภาคผนวก ข ระเบียบมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

- ว่าด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิตขั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2545
- ว่าด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิตขั้นปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2558 (สำหรับ ป. โท/เอก)
- ว่าด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิตขั้นปริญญา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2557
- ว่าด้วย การศึกษาระบบหน่วยกิตขั้นปริญญาบัณฑิต (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2557
- ว่าด้วย การเทียบโอนหน่วยในการเข้าศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548
- ว่าด้วย การเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ จากการศึกษานอกระบบ และ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ ตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2547

ภาคผนวก ค คำสั่งสภามหาวิทยาลัยหอการค้าไทยที่ 24/2561 เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัล (ต่อเนื่อง)

ภาคผนวก ง บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ โครงการพัฒนาบุคลากรด้านธุรกิจดิจิทัลและบริการ ระหว่าง มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย กับ (สหกิจศึกษา)

- บริษัท เบญจจินดา โฮลดิ้ง จำกัด
- บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
- บริษัท ซีเอส ล็อกซอินโฟ จำกัด (มหาชน)
- บริษัท ดิ เอ็กซ์เพิร์ท ไอซีที จำกัด
- บริษัท ทูสปอตคอมมิวนิชั่น จำกัด
- บริษัท ดี บัสซ์ จำกัด
- บริษัท ออพติมุส จำกัด (ประเทศไทย)
- บริษัท บิซิเนส ออนไลน์ จำกัด (มหาชน)
- บริษัท ซีโอแอล จำกัด (มหาชน)
- บริษัท ยิบอินซอย จำกัด
- บริษัท ที.ซี.ซี. เทคโนโลยี จำกัด

ภาคผนวก