



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการและเทคโนโลยีดิจิทัล

แบบรายงานข้อมูลหลักสูตร (MU Degree Profile)

หลักสูตรระดับปริญญาตรี	
1. ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย) วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการและเทคโนโลยีดิจิทัล (ภาษาอังกฤษ) Bachelor of Science Program Digital Science and Technology	
2. ชื่อปริญญา (ภาษาไทย) วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการและเทคโนโลยีดิจิทัล (ภาษาอังกฤษ) Bachelor of Science Program in Digital Science and Technology	
ภาพรวมของหลักสูตร	
ประเภทของหลักสูตร	ปริญญาตรี ทางวิชาชีพ
จำนวนหน่วยกิต	120 หน่วยกิต
ระยะเวลาการศึกษา / วงรอบหลักสูตร	4 ปี
สถานภาพของหลักสูตร และกำหนดการเปิดสอน	หลักสูตรใหม่ เริ่มใช้ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 เป็นต้นไป
การให้ปริญญา	ให้ปริญญาสาขาวิชาเดียว
สถาบันผู้ประสาทปริญญา (ความร่วมมือกับสถาบันอื่น)	มหาวิทยาลัยมหิดล
องค์กรที่ให้การรับรอง มาตรฐาน	-

หลักสูตรปรับปรุงนี้ ได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๓



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการและเทคโนโลยีดิจิทัล

ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
<p>เป้าหมาย / วัตถุประสงค์</p> <p>Purpose / Goals / Objectives</p>	<p>เป้าหมาย</p> <p>เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะด้านวิทยาการและเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถนำองค์ความรู้ไปประกอบวิชาชีพและประยุกต์ใช้งานได้ตามโจทย์จริงที่เปลี่ยนไปตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีและสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้และศึกษาหาความรู้ใหม่เพิ่มเติมเสมอ พร้อมพัฒนาองค์ความรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรมสู่สังคม มีความเป็นมืออาชีพ มีจรรยาบรรณ และเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาและสร้างขีดความสามารถทางการแข่งขันของประเทศ และมีคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยมหิดล</p> <p>วัตถุประสงค์</p> <p>เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะด้านวิทยาการและเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นอย่างดี มีพื้นฐานความรู้และการปฏิบัติที่ประยุกต์กับการทำงานจริงได้ และเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต (PLO1 PLO3 และ PLO4) 2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านอินเทอร์เน็ตสรรพสิ่งด้านวิทยาการข้อมูล และด้านความมั่นคงปลอดภัย สำหรับประยุกต์ใช้ในภาคอุตสาหกรรมดิจิทัลได้ (PLO4) 3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่เป็นมืออาชีพ มีจรรยาบรรณ มีความรับผิดชอบต่อสังคม และเคารพต่อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการและเทคโนโลยีดิจิทัลได้ (PLO5) 4. เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถสื่อสารในหัวข้อของความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลกับกลุ่มคนหลากหลายได้ (PLO2) 5. เพื่อผลิตบัณฑิตที่รู้จักการทำงานเป็นทีมและมีมนุษยสัมพันธ์ดีในการทำงานร่วมกับผู้อื่น (PLO6)
<p>ลักษณะเฉพาะของหลักสูตร</p> <p>Distinctive Features</p>	<p>หลักสูตรเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ด้านวิทยาการและเทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัย ควบคู่กับการมีทักษะทางปฏิบัติในการแก้โจทย์จริงจากภาคอุตสาหกรรมดิจิทัลได้ โดยโครงสร้างหลักสูตรเน้นการปฏิบัติทั้งการเรียนการสอนในคณะที่มีการเชิญวิทยากรมาจากบริษัทเอกชน และการฝึกฝนจริงในสถานประกอบการ โดยคณะมีคู่ความร่วมมือกับบริษัทเอกชนจากภาคอุตสาหกรรมดิจิทัล เพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีประสบการณ์ในการทำงานจริงก่อนจบการศึกษา</p>
<p>ระบบการศึกษา</p>	<p>ทวิภาค</p>

หลักสูตรปรับปรุงนี้ ได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๓



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการและเทคโนโลยีดิจิทัล

เส้นทางความก้าวหน้าของผู้สำเร็จการศึกษา	
อาชีพที่สามารถประกอบได้	<ol style="list-style-type: none"> 1. นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 2. โปรแกรมเมอร์ 3. นักพัฒนาระบบสารสนเทศ 4. นักพัฒนาซอฟต์แวร์ 5. นักวิทยาการข้อมูล 6. นักพัฒนาระบบอินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง 7. นักพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัย
การศึกษาต่อ	ปริญญาโทสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ปริญญาโทสาขาด้านความมั่นคงปลอดภัย ปริญญาโทสาขาด้านวิทยาการข้อมูล และปริญญาโทสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัล

ปรัชญาการศึกษาในการบริหารหลักสูตร	
ปรัชญาการศึกษา	<p>หลักสูตรจัดการการศึกษาแบบ Outcome-Based Education (OBE) ซึ่งมีผู้เรียนเป็นองค์ประกอบหลักและเป็นศูนย์กลาง (learning-centered education) เน้นกระบวนการสร้างเสริมความรู้และทักษะด้านวิทยาการและเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้เรียนให้สามารถเชื่อมโยงความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเข้าด้วยกัน (Constructivism) เพื่อการวิเคราะห์ปัญหาและโจทย์ในภาคอุตสาหกรรมดิจิทัลจากสถานการณ์จริงได้ โดยนำองค์ความรู้และทักษะไปประยุกต์กับการแก้ปัญหาได้จริงอย่างเหมาะสมและมีจรรยาบรรณ พร้อมทั้งสามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ มีความคิดสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรมที่มีประโยชน์ต่อสังคม พร้อมเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาและสร้างขีดความสามารถทางการแข่งขันของประเทศและมีคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยมหิดล</p>

หลักสูตรปรับปรุงนี้ ได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๓



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการและเทคโนโลยีดิจิทัล

<p>กลยุทธ์ / แนวปฏิบัติ ในการจัดการเรียนการสอน</p>	<p>หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนตามแนวทาง Outcome Base Education (OBE) ที่มุ่งให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ที่กำหนด โดยใช้กลยุทธ์การสอนที่ผสมผสานการให้ความรู้ภาคทฤษฎีจาก การชี้แนะของผู้สอนและเรียนรู้ภาคปฏิบัติผ่านการถ่ายทอดประสบการณ์จากวิทยากรที่เชิญมาจาก ภาคอุตสาหกรรมดิจิทัล ซึ่งเป็นการเรียนรู้แบบ Active Learning และมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่ หลากหลาย (Activity-based Learning) ทั้งการเรียนรู้ในห้องปฏิบัติการ การศึกษาดูงานทั้ง หน่วยงานภาครัฐและบริษัทเอกชนในภาคอุตสาหกรรมดิจิทัล การฝึกงาน การทำสหกิจศึกษาที่ ประยุกต์และบูรณาการองค์ความรู้สู่การปฏิบัติ (Workplace-based learning) การต่อยอดองค์ ความรู้เดิมให้เข้ากับบริบทใหม่ที่เน้นการปฏิบัติงานจริง ผ่านการเรียนรู้โดยการทำโครงการในชั้น เรียนและการทำโครงการ senior project (Project-based Learning) เพื่อจบการศึกษา โดย หลักสูตรใช้วิธีการสอนที่หลากหลายรวมถึง Interaction-based lecture; lab; discussion; cooperative learning; experience-based case study (discovery learning); inquiry-based learning และ coaching</p>
<p>กลยุทธ์ / แนวปฏิบัติ ในการ ประเมินผลการเรียนรู้ของ นักศึกษา</p>	<p>หลักสูตรมีกลยุทธ์ในการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการทดสอบทางทฤษฎีและทางปฏิบัติของ นักศึกษาในด้านต่างๆ ซึ่งรวมถึงการประเมินผลทาง formative assessment จากการทดสอบย่อย ในชั้นเรียน การทำแบบฝึกหัด คະแนนการบ้าน การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การประเมินผลทาง summative assessment จากการสอบกลางภาคและปลายภาค และการประเมินผลทาง authentic assessment จากผลการทดสอบทักษะในการใช้ซอฟต์แวร์ในการปฏิบัติการ การ นำเสนอโครงการที่ได้มีการพัฒนาตามโจทย์ที่ได้รับมอบหมาย และการเขียนรายงานสรุปโครงการ</p>
<p>สมรรถนะที่เสริมสร้างให้นักศึกษาของหลักสูตร</p>	
<p>Generic Competences</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีทักษะแห่งศตวรรษ ที่ 21 ได้แก่ ความสามารถในการทำงานเป็นทีม มนุษย์สัมพันธ์ที่ดี ความคิด ริเริ่มสร้างสรรค์ และการวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหา 2. มีความรับผิดชอบต่อนตนเองและส่วนรวม และปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม 3. มีทักษะการนำเสนอผลงาน สามารถสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจได้ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและรู้จักการทำงาน เป็นทีม และมีทักษะในการบริหารจัดการเวลาที่ดี 4. มีทักษะในการพัฒนาตนเองให้เป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต
<p>Subject-specific Competences</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีองค์ความรู้วิชาเฉพาะทางวิทยาการและเทคโนโลยีดิจิทัล อาทิ การเขียนโปรแกรม การบริหาร จัดการระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ การจัดการระบบฐานข้อมูล ระบบเครือข่ายสื่อสาร วิศวกรรม ซอฟต์แวร์ วิทยาการข้อมูล ระบบความมั่นคงปลอดภัย ระบบอินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง 2. สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาหรือโจทย์จริงจากอุตสาหกรรม ดิจิทัล และสามารถพัฒนาระบบสารสนเทศในด้านต่างๆ 3. มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ

หลักสูตรปรับปรุงนี้ ได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๓



ระดับปริญญา ตรี โท เอก

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการและเทคโนโลยีดิจิทัล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิต	
PLOs (Program Learning Outcome)	ภายหลังสิ้นสุดการศึกษาจากหลักสูตรแล้ว ผู้เรียนจะสามารถ
	PLO1: แก้ปัญหาด้านเทคโนโลยีดิจิทัลโดยใช้ความรู้และทักษะทางวิชาชีพด้านวิทยาการและเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสมและมีจรรยาบรรณ (Solve problems related to digital technology appropriately and ethically by using knowledge and professional skills in digital science and technology)
	PLO2: แสดงการสื่อสารในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นมืออาชีพ (Demonstrate effective communication in topics related to digital technology in a professional way)
	PLO3: แสดงความสามารถในการเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต โดยการค้นคว้าหาความรู้ใหม่และปรับปรุงทักษะวิชาชีพของตนเองให้ทันสมัยอยู่เสมอ (Demonstrate the abilities of life-long learners that consistently gain new knowledge and improve oneself's professional skills to always be up-to-date.)
	PLO4: พัฒนาระบบดิจิทัลที่พร้อมใช้งานจริงในอุตสาหกรรมดิจิทัลได้อย่างมีความรับผิดชอบในวิชาชีพ (Develop a digitalized system for practical use in digital industry with professional responsibility)
	PLO5: แสดงหน้าที่ความรับผิดชอบต่อส่วนตัว ต่อสังคม และจริยธรรมที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (Recognize the individual, social, and ethical responsibilities of working in digital technology)
	PLO6: แสดงความสามารถในการทำงานเป็นทีมเพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนด (Demonstrate abilities to work as a team to achieve a designated goal)

หลักสูตรปรับปรุงนี้ ได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๓