

โครงการจัดตั้งวิทยาลัยวิทยาศาสตร์ดิจิทัล บัณฑิตวิทยาลัย
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิทยาการข้อมูล)
	ชื่อย่อ	ปร.ด. (วิทยาการข้อมูล)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	Doctor of Philosophy (Data Science)
	ชื่อย่อ	Ph.D. (Data Science)

ปรัชญาของหลักสูตร

เน้นการผลิตปรัชญาดุษฎีบัณฑิตที่สามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่จากการคิด การวิเคราะห์ การสังเคราะห์อย่างสร้างสรรค์เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิทยาการข้อมูล เพื่อพัฒนานวัตกรรมจากองค์ความรู้ใหม่ ทำงาน เป็นทีม ประสานงาน และสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ เรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องและปรับตัวได้ ตามการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล มีจรรยาบรรณในการนำเสนอข้อมูลตามจริงและอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล รับผิดชอบผลของการกระทำของตนเองต่อสังคม และนำข้อมูลมาใช้เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

- PLO1 : พัฒนาองค์ความรู้ใหม่จากการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ อย่างสร้างสรรค์บนฐานความรู้ทางด้าน วิทยาการข้อมูล
- PLO 2 : ทำงานเป็นทีม ประสานงาน และสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ
- PLO 3 : เรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องและปรับตัวได้ตามการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล
- PLO 4 : มีจรรยาบรรณในการนำเสนอข้อมูลตามจริงและอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล รับผิดชอบผลของการกระทำของตนเองต่อสังคม และนำข้อมูลมาใช้เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจ

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

แบบ 1.1	48 หน่วยกิต
แบบ 1.2	72 หน่วยกิต
1. หมวดวิชาบังคับ (วิชาสัมมนา)	3 หน่วยกิต
955-671 สัมมนาทางวิทยาการข้อมูล 1* Seminar in Data Science I	1(0-2-1)
955-672 สัมมนาทางวิทยาการข้อมูล 2* Seminar in Data Science II	2(0-4-2)
*รายวิชาไม่นับหน่วยกิต (Audit)	
2. หมวดวิชาวิทยานิพนธ์	48 หน่วยกิต
แบบ 1.1	
955-601 วิทยานิพนธ์ Thesis	48(0-144-0)
แบบ 1.2	
955-602 วิทยานิพนธ์ Thesis	72(0-216-0)

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

แบบ 1.1

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

955-601 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	6(0-18-0)
955-671 สัมมนาทางวิทยาการข้อมูล 1 (Seminar in Data Science I)	1(0-2-1)

ภาคการศึกษาที่ 2

955-601 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	6(0-18-0)
------------------------------	-----------

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

955-601 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9(0-27-0)
955-672 สัมมนาทางวิทยาการข้อมูล 2 (Seminar in Data Science II)	2(0-4-2)

ภาคการศึกษาที่ 2

955-601 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9(0-27-0)
------------------------------	-----------

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

955-601 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9(0-27-0)
------------------------------	-----------

ภาคการศึกษาที่ 2

955-601 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9(0-27-0)
------------------------------	-----------

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

แบบ 1.2

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

955-602 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 9(0-27-0)

955-671 สัมมนาทางวิทยาการข้อมูล 1 (Seminar in Data Science I) 1(0-2-1)

ภาคการศึกษาที่ 2

955-602 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 6(0-18-0)

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

955-602 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 9(0-27-0)

955-672 สัมมนาทางวิทยาการข้อมูล 2 (Seminar in Data Science II) 2(0-4-2)

ภาคการศึกษาที่ 2

955-602 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 9(0-27-0)

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

955-602 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 9(0-27-0)

ภาคการศึกษาที่ 2

955-602 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 9(0-27-0)

คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล

955-601 วิทยานิพนธ์ 48(0-144-0)
(Thesis)

สำหรับแบบ 1.1

ค้นคว้าวิจัยในหัวข้อเรื่องที่น่าสนใจในปัจจุบันในสาขาวิทยาการข้อมูล ดำเนินการวิจัยตามรูปแบบ ระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสม ภายใต้การดูแลและแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นำเสนอ ความก้าวหน้าของงานวิจัยต่อที่ประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทุกสิ้นภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน จัดทำ บทความจากงานวิจัยและเขียนวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบที่เหมาะสม

Research study on the current interesting topic in data science; do research according to the appropriate principles and research methodology under the supervision of advisors; present the thesis progress to the advisory committee every semester end; prepare research articles and write the thesis report in an appropriate format

955-602 วิทยานิพนธ์ 72(0-216-0)
(Thesis)

สำหรับแบบ 1.2

ค้นคว้าวิจัยในหัวข้อเรื่องที่น่าสนใจในปัจจุบันในสาขาวิทยาการข้อมูล ดำเนินการวิจัยตามรูปแบบ ระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสม ภายใต้การดูแลและแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นำเสนอ ความก้าวหน้าของงานวิจัยต่อที่ประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทุกสิ้นภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน จัดทำ บทความจากงานวิจัยและเขียนวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบที่เหมาะสม

Research study on the current interesting topic in data science; do research according to the appropriate principles and research methodology under the supervision of advisors; present the thesis progress to the advisory committee every semester; prepare research articles and write the thesis report in an appropriate format

955-671 สัมมนาทางวิทยาการข้อมูล 1 1(0-2-1)
(Seminar in Data Science I)

ศึกษาและค้นคว้าหัวข้อที่น่าสนใจทางวิทยาการข้อมูล และสาขาที่เกี่ยวข้อง จากวรรณกรรมในรูปแบบ ต่างๆ วารสาร เอกสารสิ่งพิมพ์ต่างๆ หรือข้อมูลและผลความคืบหน้าจากงานวิจัยที่ได้ทำไปแล้ว นำเสนอแบบปากเปล่า อภิปราย ตอบข้อซักถาม สรุปประเด็น และเขียนรายงานในหัวข้อเรื่องที่ตนได้นำเสนอสัมมนาไปแล้ว

Self-study on current interesting topics in data science and related fields from various current literatures e.g. journals, documents, and research progress from previous works; oral presentation; discussion; questions and answers; conclusions; and write reports on seminar topic

955-672

สัมมนาทางวิทยาการข้อมูล 2

2(0-4-2)

(Seminar in Data Science II)

ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ และนำมาอภิปรายภายใต้การชี้แนะโดยอาจารย์ ผู้รับผิดชอบและเขียนรายงาน ในหัวข้อเรื่องที่ตนได้นำเสนอสัมมนาไปแล้ว

Literature review related to thesis and discussion by advisors and report writing on seminar topic

รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล

- ภาคปกติ ภาคสมทบ
 หลักสูตรปกติ หลักสูตรนานาชาติ หลักสูตรภาษาอังกฤษ
 หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.....

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา คงเจริญ, Ph.D., Applied Statistics, University of Wollongong, Australia, 2556
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตติกานต์ แซ่ลิ้ม, วท.ด., คณิตศาสตร์ประยุกต์, ม.เทคโนโลยีสุรนารี, 2547
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สร้าง มุสิกสุวรรณ, Ph.D., Computer Science, The University of Nottingham, United Kngdom, 2556
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิรัฐ วานิชสมบัติ, Dr.rer.nat ,Mathematics, Carl von Ossietzky Universitaet Oldenburg, Germany, 2554
5. รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ เรืองพีระกุล, Ph.D., Electrical Engineering, Santa Clara University, United State of America, 2552
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติศักดิ์ ชุมพงศ์, วท.ด., คณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคณนา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2563
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาภรณ์ กานต์สมเกียรติ, วศ.ด., วิศวกรรมคอมพิวเตอร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550
8. รองศาสตราจารย์ ดร.สาธิต อินทจักร์, วศ.ด., วิศวกรรมไฟฟ้า, ส.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง, 2546
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรเทพ รัตนวิภาณนท์, Ph.D., Computer Science Security and Privacy, University of California, Irvine, USA, 2562
10. รองศาสตราจารย์ ดร.อภิรดี แซ่ลิ้ม, ปร.ด., วิทยาลัยการวิจัย, ม.สงขลานครินทร์, 2552
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ครรชิต เชื้อขำ, วท.ด., คณิตศาสตร์ประยุกต์, ม.เทคโนโลยีสุรนารี, 2564
12. รองศาสตราจารย์ ดร.จิราภรณ์ เมืองประทับ, ปร.ด., วิทยาการคอมพิวเตอร์, ส.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2554
13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกิง วงศ์ศิริโชติ, ปร.ด., วิทยาการคอมพิวเตอร์, ส.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2561
14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรีนา มะตาหยง, Ph.D., Information Technology, Universiti Teknologi PETRONAS, Malaysia, 2555
15. รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพาวรรณ ศิลวัฒน์นุสานต์, ปร.ด., สารสนเทศศึกษา, ม.ขอนแก่น, 2559
16. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญญา แซ่หล่อ, กศ.ด., คณิตศาสตร์ศึกษา, ม.ศรีนครินทรวิโรฒ, 2550
17. รองศาสตราจารย์ ดร.พิชญา ตันชัยย์, Ph.D., Computer Science, The University of Manchester, United Kingdom, 2544
18. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชยานนท์ ภูเจริญ, Ph.D., Electronic Engineering, University of Surrey, United Kingdom, 2556

19. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รักรัตน์ ดวงสร้อยทอง, Ph.D., Electronic Engineering, University of Surrey, United Kingdom, 2556
20. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธสา แม็คแนล, Ph.D., Statistics, Macquarie University, Australia, 2547
21. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชุดา แซ่เจี๋ย, ปร.ด., คณิตศาสตร์, ม.มหิดล, 2553
22. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ ขจรศิริรัตน์, ปร.ด., วิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ, ม.วลัยลักษณ์, 2554
23. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรกช วิจิตสงวน เจ็ดวรรณะ, Dr.rer.nat., Stochastik: Probability Theory and Mathematical Statistics, University of Potsdam, Germany, 2559
24. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพัตรา พุฒินาวรัตน์, วส.ด., เทคโนโลยีสารสนเทศ, ม.เทคโนโลยีสุรนารี, 2559
25. รองศาสตราจารย์ ดร.แสงสุรีย์ วสุพงศ์อัยยะ, Ph.D., Computer Science, Portland State University, United State of America, 2551
26. รองศาสตราจารย์ ดร.อซีส นันทอมรพงศ์, Ph.D., Computer Science, The University of Alabama, United State of America, 2557
27. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัครชัย เอื้ออนันตสันต์, ปร.ด., วิธีวิทยาการวิจัย, ม.สงขลานครินทร์, 2555
28. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาทิตย์ อินทรสิทธิ์, วท.ด., คณิตศาสตร์ประยุกต์, ม.เทคโนโลยีสุรนารี, 2553
29. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กษิณีฤกษ์ ดำเกลี้ยง, ปร.ด., วิศวกรรมคอมพิวเตอร์, ม.สงขลานครินทร์, 2562
30. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตยศิริ ช่อเจี๋ย, Ph.D., Computer Science, Université de Bourgogne France-Comte, France, 2560
31. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขวัญกมล ดิฐกัญจน์, Ph.D., Computer Science, University of Liverpool, United Kingdom, 2559
32. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุไรรัตน์ พุทธรักษ์, Ph.D., Computer Science, La Trobe University, Australia, 2559
33. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงศ์ ทองเทพ, ปร.ด., เทคโนโลยี, ส.เทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร, 2556
34. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล บุญนำ, Sc.D., Mathematics, Tokai University, Japan, 2557
35. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัตดาว ปานสมบัติ, Ph.D., Computer Science, North Carolina State University, United State of America, 2554
36. ดร.ธนธิป ลิ้มนา, ปร.ด., วิศวกรรมคอมพิวเตอร์, ม.สงขลานครินทร์, 2560
37. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤบาล ยมะคุปต์, D.B.A., Business Administration, Universiti Utara Malaysia, Malaysia, 2557
38. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นวนล ธีระอัมพรพันธุ์, Ph.D., Computer Science, Purdue University, United State of America, 2560
39. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นุริน ตือเร๊ะ, ปร.ด., วิธีวิทยาการวิจัย, ม.สงขลานครินทร์, 2558
40. รองศาสตราจารย์ ดร.ภาขวัญ ธิยาพันธ์, Ph.D., Applied Mathematics, University of Leeds, United Kingdom, 2556
41. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มายีอิ่ง อีสอ, ปร.ด., วิธีวิทยาการวิจัย, ม.สงขลานครินทร์, 2559
42. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตนศักดิ์ เหมะ, ปร.ด., คณิตศาสตร์ประยุกต์, ส.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2561

43. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญจิรา มากอ้น, Ph.D., Industrial Management, National Taiwan University of Science and Technology, Taiwan, 2557
44. รองศาสตราจารย์ ชาญญ์ เพชรานนท์, ปร.ด., วิทยาศาสตร์สุขภาพ, ม.สงขลานครินทร์, 2565
45. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพร ช่วยอารีย์, Dr.rer.nat., Applied Mathematics, University of Heidelberg, Germany, 2552
46. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาภรณ์ ชัยอารยะเลิศ, Ph.D. (Informatics), University of Reading, United Kingdom, 2556
47. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาลินดา มะอาลี, ปร.ด., วิทยาลัยการวิจัย, ม.สงขลานครินทร์, 2560
48. รองศาสตราจารย์ นพ.ประสิทธิ์ วุฒิสุทธิเมธาวี, อ.ว., เวชศาสตร์ฉุกเฉิน, แพทยสภา กระทรวงสาธารณสุข, 2550
49. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพ.ธรรมสินธ์ อิงวิยะ, Ph.D., Environmental Health and Engineering, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, Thailand, 2560
50. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิโชค ไชยชูลี, DPhil, Engineering Science, University of Oxford, United Kingdom, 2561
51. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษฎา พวงสุวรรณ, ปร.ด., วิศวกรรมคอมพิวเตอร์, ม. สงขลานครินทร์, 2560
52. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น้ำทิพย์ ตระกูลเมธี, Ph.D., Computer Science, Universiti Sains Malaysia, Malaysia, 2557
53. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชิตชนก โชคสุชาติ, ปร.ด., วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2559
54. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไกล่รุ่ง สามารถ, Ph.D., Statistics, University of Wollongong, NSW, Australia, 2555
55. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วโรดม วีระพันธ์, Ph.D., Computer Engineering, ENSEIHT, France, 2555
56. รองศาสตราจารย์ ดร.อารีย์ทศ สมาแอ, ปร.ด., คณิตศาสตร์, ม.มหิดล, 2549
57. รองศาสตราจารย์ ดร.อนิรุทธ ผลอ่อน, Ph.D., pure mathematics, Oregon State University, The United States of America, 2553
58. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดลينا อมรเหมานนท์, D.A.E., Economics and Applied Economics (Finance), Universiteit Antwerpen (University of Antwerp), Belgium, 2557
59. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพัฒธนา สุขรัตน์, ปร.ด., เทคโนโลยีสารสนเทศ, ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2561
60. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤติยา ดวงมณี, D.A.E., Economics and Applied Economics, Universiteit Antwerpen (University of Antwerp), Belgium, 2558
61. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธรรมรัตน์ พนิชยากุล, ปร.ด., สถิติ, ม.ธรรมศาสตร์, 2556
62. รองศาสตราจารย์ ดร.รณสรณ์ ชินรัมย์, วท.ด., คณิตศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547
63. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นุชนาถ คงช่วย, ปร.ด., วิทยาลัยการวิจัย, ม.สงขลานครินทร์, 2553
64. รองศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิกร สมิตไธตรี, Ph.D., Mechanical Engineering, University of Kentucky, The United States of America, 2547

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์/วิธีการสอนและกลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>PLO1: พัฒนางค์ความรู้ใหม่จากการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ อย่างสร้างสรรค์ บนฐานความรู้ทางด้าน วิทยาการข้อมูล</p>		
<p>(1) สามารถใช้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีมาวิเคราะห์ปัญหาสำคัญและพัฒนาแนวทางแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้</p> <p>(2) สามารถสังเคราะห์ผลการวิจัยเพื่อพัฒนางค์ความรู้ใหม่จากการบูรณาการร่วมกับศาสตร์อื่น ๆ</p> <p>(3) สามารถออกแบบและดำเนินการโครงการวิจัยได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์</p>	<p>(1) จัดกระบวนการเรียนรู้จากการพัฒนาฝึกทักษะในการคิดทั้งระดับรายบุคคลและรายกลุ่ม เช่น การอภิปราย หรือการทำกรณีศึกษา</p> <p>(2) จัดให้มีการนำเสนอความก้าวหน้าของวิจัยที่นักศึกษาสนใจภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อดูการประมวลความคิดในการแก้ปัญหา การตัดสินใจ และนำเสนอวิธีแก้ปัญหา</p>	<p>(1) การเขียนรายงานของนักศึกษา</p> <p>(2) การนำเสนอผลงานของนักศึกษา</p> <p>(3) ความก้าวหน้าของงานวิจัยฯ</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
PLO2: ทำงานเป็นทีม ประสานงาน และสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ		
<p>(1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งด้านการพูดและการเขียน</p> <p>(2) แสดงบทบาทการเป็นผู้นำและผู้ตามในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>(1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล</p> <p>(2) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบ การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กรในรายวิชาต่าง ๆ</p>	<p>(1) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายและสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการทำกิจกรรมกลุ่ม</p> <p>(2) ให้นักศึกษาประเมินตนเองและเพื่อนร่วมงาน</p>
PLO3: เรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องและปรับตัวได้ตามการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล		
<p>(1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ</p> <p>(2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ</p> <p>(3) สามารถใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหาในการเรียนรู้ตลอดชีวิต</p>	<p>(1) จัดการเรียนการสอนให้เน้นการคิดวิเคราะห์ในลักษณะที่เป็น Research-based Problem</p> <p>(2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์จริงและนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม</p> <p>(3) จัดกิจกรรมส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการ เช่น สัมมนา การจัดกลุ่มอภิปรายประเด็นน่าสนใจทางวิชาการ เข้าร่วมประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ</p>	<p>(1) การวิเคราะห์ผลและเขียนรายงานวิจัย</p> <p>(2) การนำเสนอผลงานในรูปแบบของสัมมนาหรือการเข้าร่วมประชุมทางวิชาการ</p> <p>(3) การมีบทบาทในการนำเสนอหัวข้ออภิปรายและการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการ</p>
PLO4: มีจรรยาบรรณในการนำเสนอข้อมูลตามจริงและอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล รับผิดชอบผลของการกระทำของตนเองต่อสังคม และนำข้อมูลมาใช้เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาสังคมและ		
<p>(1) มีวินัย ตรงต่อเวลา</p> <p>(2) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม</p> <p>(3) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์</p> <p>(4) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม</p>	<p>(1) มีการสอนที่สอดแทรก คุณธรรม จริยธรรมในการเรียนการสอน</p> <p>(2) จัดกิจกรรมเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม ส่งเสริมและปลูกฝังการถือประโยชน์ส่วนรวม</p> <p>(3) มอบหมายให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม ฝึกการเป็นผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่ม</p>	<p>(1) จำนวนนักศึกษาที่ทุจริตการอ้างอิงผลงานวิจัย</p> <p>(2) สังเกตพฤติกรรมในห้องเรียนและการส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>(3) ประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมร่วมกับการสังเกตพฤติกรรมและประเมินระหว่างผู้เรียนด้วยกันและประเมินจากผู้สอน</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
(5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ		(4) ประเมินความรับผิดชอบ ในการเข้าร่วมกิจกรรม การทำงานกลุ่ม และ งานที่ได้รับมอบหมาย