

**รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม**  
**คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชา วิทยาการคำนวณและเทคโนโลยีดิจิทัล**  
**มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ**

**หมวดที่ 1 ลักษณะของประสบการณ์ภาคสนาม และข้อมูลโดยทั่วไป**

1. รหัสและชื่อรายวิชา CS4916 สหกิจศึกษาสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์
2. จำนวนหน่วยกิต หรือจำนวนชั่วโมง 6 หน่วยกิต (หรือไม่น้อยกว่า 600 ชั่วโมง)
3. หลักสูตร และประเภทรายวิชา
 

|                  |  |
|------------------|--|
| หลักสูตร         | วท.บ. วิทยาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) |
| วิชาบังคับ/เลือก | วิชาเลือกในหมวดวิชาประสบการณ์ภาคสนาม                   |

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/อาจารย์ที่ปรึกษาการฝึกงานภาคสนาม

อาจารย์วรณัฐ มีภูมิรัฐ

โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วมตั้งรายนามต่อไปนี้

- 1) อาจารย์นฤดี บุรณะจรรยากุล
- 2) อาจารย์ณัฐพร นันทจิระพงศ์
- 3) ผศ. สุธีรา พิงส์สวัสดิ์

ภายใต้การทำงานของคณะทำงานสหกิจศึกษาหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ ประจำปีการศึกษา 2564 ประกอบด้วย

- |                                    |                      |
|------------------------------------|----------------------|
| 1) อาจารย์นฤดี บุรณะจรรยากุล       | ประธานคณะทำงาน       |
| 2) อาจารย์ณัฐพร นันทจิระพงศ์       | คณะทำงาน             |
| 3) อาจารย์วรณัฐ มีภูมิรัฐ          | คณะทำงาน             |
| 4) อาจารย์ยุวธิดา ชิวปรีชา         | คณะทำงาน             |
| 5) อาจารย์เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์     | คณะทำงาน             |
| 6) ผศ. สุธีรา พิงส์สวัสดิ์         | คณะทำงาน             |
| 7) อาจารย์ ดร.ศิลา เต็มศิริฤกษ์กุล | คณะทำงาน             |
| 8) คุณเทพสุรีย์ จันสามารถ          | คณะทำงานและเลขานุการ |

การติดต่อระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษา และนักศึกษาทำได้ 4 ช่องทาง คือ

- โทรศัพท์เคลื่อนที่ของอาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษา
- E-Learning มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
- ชื่อวิชา CS4916 สหกิจทางวิทยาการคอมพิวเตอร์

- อีเมลของอาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษา
  - MS-Teams ชื่อห้อง สหกิจศึกษาสำหรับ-CS
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่กำหนดให้มีการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (ตามแผนการศึกษาของหลักสูตร)  
ภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 4
6. วันที่จัดทำรายละเอียดของรายวิชา หรือวันที่มีการปรับปรุงครั้งล่าสุด 2 สิงหาคม 2564

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของประสบการณ์ภาคสนาม

รายวิชาสหกิจศึกษาสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นรายวิชาที่มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้บูรณาการความรู้ที่ได้ศึกษามาทั้งหมด เพื่อประยุกต์ใช้ในการฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ เพื่อเพิ่มพูนทักษะการปฏิบัติงานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ จากประสบการณ์ตรงที่นักศึกษาจะได้รับจากการทำงานจริง นอกจากนี้นักศึกษายังจะได้รับการฝึกทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพในอนาคต อันเป็นคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 ได้แก่

- ความสามารถในการปรับตัวและยืดหยุ่นในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
- การปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและข้ามวัฒนธรรม
- การจัดการและการวางแผนการปฏิบัติงาน
- ความคิดริเริ่มและการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
- การทำงานเป็นทีม การสื่อสารและความร่วมมือในการปฏิบัติงาน
- ความรับผิดชอบ ความอดทนและความสามารถในการผลิตผลงาน
- การประยุกต์ใช้ความรู้ความสามารถทางวิชาการในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย
- มีหลักคิดทางวิชาการในศาสตร์ที่ตนศึกษา และสามารถเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องในการดำเนินธุรกิจของสถานประกอบการ
- การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา
- ความเป็นผู้นำและความมั่นใจในตนเอง
- มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ ให้เหมาะสมกับบริบททางสังคมของแต่ละสถานประกอบการ
- การรู้สื่อ วัสดุสารสนเทศ และการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมในการประกอบอาชีพทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ รวมถึงการเตรียมความพร้อมและปรับตัวให้สามารถทำงานได้จริงเมื่อสำเร็จการศึกษา การแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและการตัดสินใจ การบริหารจัดการเวลา และการพัฒนาบุคลิกภาพ

**2. วัตถุประสงค์ของการพัฒนาหรือปรับปรุงประสบการณ์ภาคสนาม**

- 1) เพื่อให้การเรียนการสอนของรายวิชานี้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ พ.ศ.2552 ที่อยู่ภายใต้ข้อกำหนดของสำนักงานการอุดมศึกษาแห่งชาติ (สกอ.)
- 2) จัดโครงการอบรมเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาที่เน้นการเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการที่ **ทันสมัย** และเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ทั้งภาคบรรยายและภาคปฏิบัติ ในช่วงก่อนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา **จากศิษย์เก่าและผู้เชี่ยวชาญ**ในสาขาวิชาของสถานประกอบการต่าง ๆ ที่นักศึกษาจะไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เพื่อสร้างทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้แก่ศึกษาในอนาคต
- 3) กำหนดหัวข้อและมาตรฐานของรูปแบบเอกสารรายงานผลการปฏิบัติงานและพัฒนาโครงการสหกิจศึกษา พร้อมอธิบายให้นักศึกษาเข้าใจก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
- 4) ส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง (Active Learning) จากสถานประกอบการ และนำมาพัฒนาผลงานจากการเรียนรู้เป็นโครงการสหกิจศึกษา ตามหลักการเรียนรู้ด้วยโครงการ (Project-based Learning) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 5) จัดกิจกรรมพูดคุยระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ในหัวข้อการใช้ชีวิตและการปรับตัวในที่ทำงาน

**หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้**

| หมวดวิชาศึกษาประสบการณ์ภาคสนาม                           | 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 | 5 | 6 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 CS4916 สหกิจศึกษาสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ 6(0-0-6/40) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |   |   |   |   |   |   | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

**การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้ข้อมูลในแต่ละด้าน ดังนี้**  
 เขียนผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) และสอดคล้องกับ มคอ.4 หมวดที่ 2 ข้อ 1 จุดมุ่งหมายของประสบการณ์ภาคสนาม

**1. คุณธรรม จริยธรรม**

**(1) คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา**

**1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา อดทน ขยัน และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม**

**1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็น**

**มนุษย์**

**1.5 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม**

**(2) วิธีการสอน**

- การปฐมนิเทศของคณะทำงานสหกิจศึกษาหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ (ออนไลน์) เพื่อเน้นย้ำให้นักศึกษายึดมั่นในคุณธรรม 6 ประการของมหาวิทยาลัย การประหยัดพลังงาน 7 ส. การเคารพ

กฎระเบียบขององค์กร พร้อมทั้งปลูกฝังให้นักศึกษามีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ

- การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาระหว่างรุ่นพี่กับรุ่นน้อง
- การปฐมนิเทศของอาจารย์ที่เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษา ในวันแรกที่นักศึกษาไปรายงานตัวที่สถานประกอบการ
- การนิเทศของอาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อติดตามพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา (ออนไลน์/ออฟไลน์) ซึ่งถือเป็นการเสริมสร้างการเป็นผู้ที่มีจริยธรรมและค่านิยมที่ดีงามอยู่ในพื้นฐานของจิตใจ เช่น มีจิตอาสา มีวินัยในตนเอง รับผิดชอบต่อสังคม ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ น้อมนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการดำเนินชีวิต ซึ่งเป็นคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21

### (3) วิธีการประเมินผล

- การตรงต่อเวลาในการส่งงาน และความสมบูรณ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย
- การพูดคุย สัมภาษณ์เพื่อนร่วมงาน อาจารย์ที่เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษา หัวหน้างาน และผู้เกี่ยวข้อง
- แบบบันทึกการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์
- แบบประเมินผลการนิเทศงานของอาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษา
- แบบประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์ที่เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษา

## 2. ความรู้

### (1) ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.5 รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- 2.7 มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง

### (2) วิธีการสอน

- การจัดโครงการอบรมเตรียมความพร้อมการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาทางด้านวิชาการวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทางคณะทำงานสหกิจศึกษาหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ ได้เชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญในสายวิชาชีพและศิษย์เก่าที่มีประสบการณ์ทำงานจากหน่วยงานต่าง ๆ มาถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ให้กับนักศึกษา ก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ในรูปแบบออนไลน์ และเมื่อเสร็จสิ้นการบรรยาย/อบรมในแต่ละครั้ง นักศึกษาจะต้องจัดทำรายงานสรุปความรู้ที่ได้รับในรูปแบบของไฟล์รายงานอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดทำด้วยโปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processing Program) หรือโปรแกรมนำเสนองาน (Presentation Program) แล้วนำส่งไว้ใน HCU E-learning ตามกำหนดเวลาที่กำหนด ซึ่งกิจกรรมนี้ถือเป็นการส่งเสริม

**และพัฒนาให้นักศึกษามีความเท่าทันกับความเคลื่อนไหวและความก้าวหน้าในศาสตร์ที่ศึกษา และควม  
รับผิดชอบและความสามารถผลิตผลงาน ซึ่งเป็นคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21**

● การปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการเพื่อเรียนรู้ พัฒนาทักษะการสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ร่วมกับการพัฒนาทักษะความสามารถทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ **เพื่อสร้างทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต** พร้อมทั้งบูรณาการหลักการทางทฤษฎีและประยุกต์ใช้ทักษะปฏิบัติที่ได้เรียนรู้ตลอด 3 ปี การศึกษากับการปฏิบัติงานและการแก้ไขปัญหาที่พบในระหว่างปฏิบัติงานในแต่ละวัน ร่วมกับอาจารย์ที่เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษา และพนักงานคนอื่น ๆ ในที่ทำงาน ให้สำเร็จลุล่วงตามที่ได้รับมอบหมาย **กิจกรรมนี้ถือเป็นการส่งเสริมความสามารถในการปรับตัวและยืดหยุ่น ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและข้ามวัฒนธรรม ความรับผิดชอบและความสามารถผลิตผลงาน ซึ่งเป็นคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 และเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning)**

● การพัฒนาโครงงานสหกิจศึกษา ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาที่พบในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา หรือการพัฒนางานตามที่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของสถานประกอบการ โดยเน้นให้นักศึกษานำเสนอหัวข้อโครงงานและพัฒนาโครงงานตามขั้นตอนของกระบวนการวิจัยทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ได้ศึกษาจากรายวิชา CS3303 สถิติและระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งประยุกต์ใช้ความรู้ทางทฤษฎีและทักษะปฏิบัติ และคำแนะนำของพนักงานที่เลี้ยง มาพัฒนาเป็นโปรแกรม/ซอฟต์แวร์ประยุกต์หรืองานวิจัยด้วยหลักการและเครื่องมือ (ภาษาโปรแกรม/ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป) ที่เหมาะสม และในช่วงก่อนเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน นักศึกษาจะต้องทำการประเมินผลการพัฒนาโครงงานและนำเสนอโครงงานต่อหน้าอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์นิเทศ และพนักงานที่เลี้ยง **กิจกรรมนี้ถือเป็นการส่งเสริมทักษะความคิดริเริ่มและการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองของนักศึกษา การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา ความสามารถในการประยุกต์ความรู้ให้เหมาะสมกับบริบททางสังคม มีหลักคิดทางวิชาการในศาสตร์ที่ตนศึกษาและสามารถเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งเป็นคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 และเป็นการจัดการเรียนรู้แบบ Project-based Learning**

● การทำรายงานเอกสารโครงงานสหกิจศึกษา ที่มีการนำเสนอข้อมูลการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ รายละเอียดข้อมูลและขั้นตอนการพัฒนาโครงงานสหกิจศึกษา ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและศูนย์สหกิจศึกษา ภายใต้การให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา ร่วมกับการค้นคว้าด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่หลากหลาย อาทิเช่น ตำรา หนังสือ เว็บไซต์ สถิติและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น มาจัดทำเป็นเอกสารรูปเล่มที่สมบูรณ์ ตามหลักการจัดทำเอกสารวิชาการที่ได้ศึกษาจากรายวิชา CS3303 สถิติและระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยไม่ลักลอบวรรณกรรมของผู้อื่น พร้อมส่งในช่วงเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา **กิจกรรมนี้ถือเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา การรู้สารสนเทศ และการยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ ซึ่งเป็นคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21**

### (3) วิธีการประเมินผล

- สรุปรูปร่างที่ได้อาจจากการเข้าร่วมโครงการอบรมเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา
- แบบบันทึกการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์
- การพูดคุย สัมภาษณ์เพื่อนร่วมงาน อาจารย์พี่เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษา หัวหน้างาน และผู้เกี่ยวข้อง
- การจัดทำรายงานเอกสารโครงการสหกิจศึกษา (รูปแบบโครงการ/งานวิจัย)
- แบบประเมินผลการนิเทศงานของอาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษา
- แบบประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์พี่เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษา
- การนำเสนอโครงการและผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

## 3 ทักษะทางปัญญา

### (1) ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

#### 3.2 สามารถสืบค้น ทิศความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

### (2) วิธีการสอน

● การพัฒนาโครงการสหกิจศึกษา ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาที่พบในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา หรือการพัฒนาตามที่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของสถานประกอบการ โดยเน้นให้นักศึกษานำเสนอหัวข้อโครงการและพัฒนาโครงการตามขั้นตอนของกระบวนการวิจัยทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ได้ศึกษาจากรายวิชา CS3303 สถิติและระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งประยุกต์ใช้ความรู้ทางทฤษฎีและทักษะปฏิบัติ และคำแนะนำของพนักงานพี่เลี้ยง มาพัฒนาเป็นโปรแกรม/ซอฟต์แวร์ประยุกต์หรืองานวิจัยด้วยหลักการและเครื่องมือ (ภาษาโปรแกรม/ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป) ที่เหมาะสม และในช่วงก่อนเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน นักศึกษาจะต้องทำการประเมินผลการพัฒนาโครงการและนำเสนอโครงการต่อหน้าอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์นิเทศ และพนักงานพี่เลี้ยง กิจกรรมนี้ถือเป็นการส่งเสริมทักษะความคิดริเริ่มและการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองของนักศึกษา การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา ความสามารถในการประยุกต์ความรู้ให้เหมาะสมกับบริบททางสังคม มีหลักคิดทางวิชาการในศาสตร์ที่ตนศึกษาและสามารถเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งเป็นคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 และเป็นการจัดการเรียนรู้แบบ Project-based Learning

● การทำรายงานเอกสารโครงการสหกิจศึกษา ที่มีการนำเสนอข้อมูลการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ รายละเอียดข้อมูลและขั้นตอนการพัฒนาโครงการสหกิจศึกษา ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและศูนย์สหกิจศึกษา ภายใต้การให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา ร่วมกับการค้นคว้าด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่หลากหลาย อาทิเช่น ตำรา หนังสือ เว็บไซต์ สถิติและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็น

ต้น มาจัดทำเป็นเอกสารรูปเล่มที่สมบูรณ์ ตามหลักการจัดทำเอกสารวิชาการที่ได้ศึกษาจากรายวิชา CS3303 สถิติและระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยไม่ลักลอบวรรณกรรมของผู้อื่น พร้อมส่งในช่วงเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา กิจกรรมนี้ถือเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา การรู้สารสนเทศ และการยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ ซึ่งเป็นคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21

### (3) วิธีการประเมินผล

- การพูดคุย สัมภาษณ์เพื่อนร่วมงาน อาจารย์พี่เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษา หัวหน้างาน และผู้เกี่ยวข้อง
- การจัดทำรายงานการปฏิบัติงาน (รูปแบบโครงงาน/งานวิจัย)
- แบบประเมินผลการนิเทศงานของอาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษา
- แบบประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์พี่เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษา
- การนำเสนอโครงงานและผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

## 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### (1) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ (4.1)

4.3 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

4.4 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเอง และรับผิดชอบงานในกลุ่ม

### (2) วิธีการสอน

● การปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการเพื่อเรียนรู้ พัฒนาทักษะการสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ร่วมกับการพัฒนาทักษะความสามารถทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต พร้อมทั้งบูรณาการหลักการทางทฤษฎีและประยุกต์ใช้ทักษะปฏิบัติที่ได้เรียนรู้ตลอด 3 ปี การศึกษากับการปฏิบัติงานและการแก้ไขปัญหาที่พบในระหว่างปฏิบัติงานในแต่ละวัน ร่วมกับอาจารย์พี่เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษา และพนักงานคนอื่น ๆ ในที่ทำงาน ให้สำเร็จลุล่วงตามที่ได้รับมอบหมาย กิจกรรมนี้ถือเป็นการส่งเสริมความสามารถในการปรับตัวและยืดหยุ่น ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและข้ามวัฒนธรรม ความรับผิดชอบและความสามารถผลิตผลงาน ซึ่งเป็นคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 และเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning)

● การทำรายงานเอกสารโครงงานสหกิจศึกษา ที่มีการนำเสนอข้อมูลการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ รายละเอียดข้อมูลและขั้นตอนการพัฒนาโครงงานสหกิจศึกษา ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและศูนย์สหกิจศึกษา ภายใต้การให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา ร่วมกับการค้นคว้าด้วยตนเอง จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่หลากหลาย อาทิเช่น ตำรา หนังสือ เว็บไซต์ สถิติและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น มาจัดทำเป็นเอกสารรูปเล่มที่สมบูรณ์ ตามหลักการจัดทำเอกสารวิชาการที่ได้ศึกษาจากรายวิชา CS3303

สถิติและระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยไม่ลักลอบวรรณกรรมของผู้อื่น พร้อมส่งในช่วงเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา **กิจกรรมนี้ถือเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา การรู้สารสนเทศ และการยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ ซึ่งเป็นคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21**

● การนำเสนอผลการพัฒนาโครงการและการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในช่วงก่อนเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ในรูปแบบของไฟล์นำเสนองาน (Presentation file) ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการร่วมกับการสาธิตการทำงานของระบบโปรแกรม/ซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่นักศึกษาได้พัฒนาด้วยตนเอง และข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาต่อ พร้อมทั้งตอบคำถามของอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์นิเทศ และอาจารย์พี่เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษา **กิจกรรมนี้ถือเป็นการส่งเสริมและพัฒนาทักษะการสื่อสาร การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา และการรู้สื่อ ซึ่งเป็นคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 และเป็นการเรียนรู้ในรูปแบบ Project-based Learning**

### (3) วิธีการประเมินผล

- การพูดคุย สัมภาษณ์เพื่อนร่วมงาน อาจารย์พี่เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษา หัวหน้างาน และผู้เกี่ยวข้อง
- แบบบันทึกการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์
- การจัดทำรายงานเอกสารสหกิจศึกษา (รูปแบบโครงการ/งานวิจัย)
- แบบประเมินผลการนิเทศงานของอาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษา
- แบบประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์พี่เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษา
- การนำเสนอโครงการและผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

## 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### (1) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

### (2) วิธีการสอน

● การปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการเพื่อเรียนรู้ พัฒนาทักษะการสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ร่วมกับการพัฒนาทักษะความสามารถทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ **เพื่อสร้างทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต** พร้อมทั้งบูรณาการหลักการทางทฤษฎีและประยุกต์ใช้ทักษะปฏิบัติที่ได้เรียนรู้ตลอด 3 ปี การศึกษากับการปฏิบัติงานและการแก้ไขปัญหาที่พบในระหว่างปฏิบัติงานในแต่ละวัน ร่วมกับอาจารย์พี่เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษา และพนักงานคนอื่น ๆ ในที่ทำงาน ให้สำเร็จลุล่วงตามที่ได้รับมอบหมาย **กิจกรรมนี้ถือเป็นการส่งเสริมความสามารถในการปรับตัวและยืดหยุ่น ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและข้ามวัฒนธรรม ความรับผิดชอบและความสามารถผลิตผลงาน ซึ่งเป็นคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning)**



● การทำรายงานเอกสารโครงงานสหกิจศึกษา ที่มีการนำเสนอข้อมูลการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ รายละเอียดข้อมูลและขั้นตอนการพัฒนาโครงงานสหกิจศึกษา ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและศูนย์สหกิจศึกษา ภายใต้การให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา ร่วมกับการค้นคว้าด้วยตนเอง จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่หลากหลาย อาทิเช่น ตำรา หนังสือ เว็บไซต์ สถิติและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น มาจัดทำเป็นเอกสารรูปเล่มที่สมบูรณ์ ตามหลักการจัดทำเอกสารวิชาการที่ได้ศึกษาจากรายวิชา CS3303 สถิติและระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยไม่ลักลอบวรรณกรรมของผู้อื่น พร้อมส่งในช่วงเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา **กิจกรรมนี้ถือเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา การรู้สารสนเทศ และการยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ ซึ่งเป็นคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21**

● การนำเสนอผลการพัฒนาโครงงานและการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในช่วงก่อนเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ในรูปแบบของไฟล์นำเสนองาน (Presentation file) ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงงานร่วมกับการสาธิตการทำงานของระบบโปรแกรม/ซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่นักศึกษาได้พัฒนาด้วยตนเอง และข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาต่อ พร้อมทั้งตอบคำถามของอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์นิเทศ และอาจารย์พี่เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษา **กิจกรรมนี้ถือเป็นการส่งเสริมและพัฒนาทักษะการสื่อสาร การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา และการรู้สื่อ ซึ่งเป็นคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 และเป็นการเรียนรู้ในรูปแบบ Project-based Learning**

● การจัดทำโปสเตอร์เพื่อนำเสนอผลงานพัฒนาโครงงานสหกิจศึกษาด้วยโปรแกรม/ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่มีเนื้อหาข้อมูลและรูปแบบที่ถูกต้องและเหมาะสม ร่วมกับการจัดแสดงในงานนิทรรศการ “สหกิจศึกษานิทรรศน์” ที่จะจัดขึ้นภายหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาโดยหลักสูตรร่วมกับศูนย์สหกิจศึกษา เพื่อเผยแพร่ผลงานให้นักศึกษา และบุคลากรของมหาวิทยาลัยได้รับทราบและเพื่อคัดเลือกผลงานที่ดีเป็นตัวแทนไปประกวดในระดับมหาวิทยาลัยและระดับประเทศต่อไป **กิจกรรมนี้ถือเป็นการส่งเสริมพัฒนาทักษะความรับผิดชอบและความสามารถในการผลิตผลงาน การรู้สื่อ รวมถึงการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งเป็นคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21**

### (3)วิธีการประเมินผล

- การพูดคุย สัมภาษณ์เพื่อนร่วมงาน อาจารย์พี่เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษา หัวหน้างาน และผู้เกี่ยวข้อง
- การจัดทำรายงานการปฏิบัติงาน (รูปแบบโครงงาน/งานวิจัย)
- การนำเสนอโครงงานสหกิจศึกษาและผลการปฏิบัติงาน
- แบบประเมินผลการนิเทศงานของอาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษา
- แบบประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์พี่เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษา
- โปสเตอร์นำเสนอผลงานโครงงานสหกิจศึกษา

## หมวดที่ 4 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายโดยทั่วไปของประสบการณ์ภาคสนามหรือคำอธิบายรายวิชา

ฝึกให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริงในองค์กร โดยให้นักศึกษาไปปฏิบัติงานจริงเต็มเวลาและได้ทำงานตรงตามสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และมีประโยชน์ต่อองค์กรที่ฝึกปฏิบัติ ซึ่งกำหนดงานเป็นโครงการพิเศษที่สามารถทำสำเร็จได้ภายใน 1 ภาคการศึกษา โดยนักศึกษาต้องเข้าร่วมฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 600 ชั่วโมง

### 2. กิจกรรมของนักศึกษา

| กิจกรรม   | กำหนดส่ง                               |
|---|--|
| 1. นักศึกษาเข้ารายงานตัวเพื่อปฏิบัติงานจริง และรับการปฐมนิเทศ ณ สถานประกอบการ   | สัปดาห์ที่ 1 (2-8 ส.ค. 64)             |
| 2. นักศึกษาส่งแบบรายงานตัวเข้าปฏิบัติงานและรายละเอียดตำแหน่งงานและชื่อพนักงานที่ปรึกษาและที่ตั้งหน่วยงาน (HCU-CO-008)                     |  |
| 3. นักศึกษาส่งแบบบันทึกการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาประจำสัปดาห์ (HCU-CO-013) ทุกวันอังคาร ก่อนเวลา 12.00 น.                                    | สัปดาห์ที่ 1-16 (2 ส.ค. – 21 พ.ย. 64)  |
| 4. นักศึกษาส่งแบบแจ้งแผนการปฏิบัติสหกิจศึกษาโดยอาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษา ทำการตรวจสอบและปรับแก้ (HCU-CO-009)                          | สัปดาห์ที่ 2-3 (9-22 ส.ค. 64)          |
| 5. นักศึกษาส่งหัวข้อโครงร่างโครงการสหกิจศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษา (หัวข้อและขอบเขตโครงการต้องผ่านความเห็นชอบจากสถานประกอบการ) (HCU-CO-010) |  |
| 6. ประสานงานนัดหมายการนิเทศ ครั้งที่ 1 (HCU-CO-011)   |  |
| 7. นักศึกษาส่งโครงร่างรายงาน เริ่มตั้งแต่ปก ส่วนนำ บทที่ 1-3 ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ   | สัปดาห์ที่ 3-6 (16 ส.ค. - 12 ก.ย. 64)  |
| 8. อาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษา นิเทศครั้งที่ 1  |  |
| 9. อาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษา นิเทศครั้งที่ 1 (HCU-CO-012)   |  |
| 10. นักศึกษาส่งรายงานบทที่ 1-3 ฉบับแก้ไข และจัดทำ   | สัปดาห์ที่ 7-10 (13 ก.ย. - 10 ต.ค. 64) |

| กิจกรรม   | กำหนดส่ง                                |
|---|---|
| รายงานบทที่ 4   |   |
| 11. นักศึกษาส่งโครงร่างรายงาน บทที่ 4 ให้อาจารย์ที่<br>ปรึกษาตรวจสอบ<br>12. ประสานงานนัดหมายการนิเทศ ครั้งที่ 1 (HCU-CO-<br>011)  | สัปดาห์ที่ 11-12 (11-24 ต.ค. 64)        |
| 13. อาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษา นิเทศครั้งที่ 2<br>14. นักศึกษาส่งโครงร่างรายงาน บทที่ 5 ให้อาจารย์ที่<br>ปรึกษาตรวจสอบ<br>15. นักศึกษานำเสนอผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาต่อ<br>พนักงานที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา/อาจารย์นิเทศ<br>และผู้บริหาร | สัปดาห์ที่ 13-15 (25 ต.ค. – 14 พ.ย. 64) |
| 16. พนักงานที่เลี้ยงประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา<br>17. จัดทำหนังสือยินยอมให้เผยแพร่รายงาน (HCU-CO-<br>016)  | สัปดาห์ที่ 15-16 (8-21 พ.ย. 64)         |
| 18. นักศึกษาเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน พร้อมส่งเอกสารแบบ<br>ประเมินผลการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการต่อ<br>อาจารย์ที่ปรึกษา (ซองประทับลับ)  | สัปดาห์ที่ 16 (15-21 พ.ย. 64)           |
| 19. นักศึกษาส่งไฟล์รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มรายงานและ<br>โปสเตอร์<br>20. โครงการประกวดสหกิจศึกษานิทรรศน์ (คัดเลือกโครงการ<br>สหกิจศึกษาดีเด่น ระดับสาขาวิชา และส่งผลงานเข้า<br>ร่วมประกวดระดับมหาวิทยาลัย)                                       | สัปดาห์ที่ 17-18 (22 พ.ย. – 5 ธ.ค. 64)  |

### 3. รายงานหรืองานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย ถ้ามี

- ไฟล์นำเสนอรายงานโครงการสหกิจศึกษา
- ไฟล์ระบบโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ประยุกต์ของโครงการสหกิจศึกษา
- รายงานผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ในรูปแบบเอกสารและไฟล์อิเล็กทรอนิกส์
- โปสเตอร์นำเสนอผลงานโครงการสหกิจศึกษาเพื่อนำเสนองานนิทรรศการโครงการสหกิจศึกษานิทรรศน์

#### 4. การติดตามผลการเรียนรู้การฝึกประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา

1. ระบบ E-learning ของมหาวิทยาลัยฯ (<https://e-learning.hcu.ac.th/moodle/course/view.php?id=393>) เพื่อใช้เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูล รายงานผลการปฏิบัติงาน

2. การนิเทศ 2 ครั้ง

3. MS-Teams ชื่อห้อง สหกิจศึกษาสำหรับ-CS

#### 5. หน้าที่และความรับผิดชอบของพนักงานที่เลี้ยงในสถานประกอบการที่ดูแลกิจกรรมในภาคสนาม

1. จัดกิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาในวันแรกของการรายงานตัวเพื่อปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

2. มอบหมายงานและให้คำแนะนำในระหว่างที่นักศึกษาทำการปฏิบัติงาน

3. ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา

4. ประชุมร่วมกับอาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อรับฟังคำชี้แจงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลและให้คำแนะนำแก่นักศึกษาในช่วงต้นภาคการศึกษา พร้อมทั้งประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาในช่วงปลายภาคการศึกษา

5. ประสานงานกับอาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษาหากพบปัญหาระหว่างการปฏิบัติงานของนักศึกษา

#### 6. หน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษาในสถานประกอบการที่ดูแลกิจกรรมในภาคสนาม

1. ช่วยเหลือและคำให้แนะนำนักศึกษาในการเลือกสถานประกอบการ

2. เข้าร่วมกิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษา เพื่อชี้แจงและให้คำแนะนำเบื้องต้นแก่นักศึกษาก่อนไปปฏิบัติสหกิจศึกษา

3. สอน ติดตาม ให้คำปรึกษาในระหว่างที่นักศึกษาปฏิบัติงานอยู่ ณ สถานประกอบการ

4. เข้าร่วมกิจกรรมนิเทศงานตามหมายกำหนดการที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชามอบหมาย

5. ให้คำปรึกษาในการจัดทำโปสเตอร์และรายงานผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา

6. ติดตามความก้าวหน้า และประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา

7. ประสานงานกับพนักงานที่เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษาของสถานประกอบการ เพื่อร่วมกันหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมในกรณีที่นักศึกษาพบปัญหาต่าง ๆ

8. ให้ข้อมูลป้อนกลับเมื่อเสร็จสิ้นการสอน นิเทศ และการปฏิบัติงานอื่น ๆ ที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชามอบหมาย เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนรายวิชานี้ในปีการศึกษาถัด ๆ ไป

#### 7. การเตรียมการในการแนะแนวและช่วยเหลือนักศึกษา

1. จัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมทั้งด้านวิชาการวิชาชีพและทักษะต่าง ๆ (ออนไลน์)

2. จัดกิจกรรมปฐมนิเทศรายวิชา เพื่อชี้แจงรายละเอียดของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา การจัดทำรายงานการปฏิบัติงาน ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น (ออนไลน์)

3. วางแผนนิเทศงานล่วงหน้า

4. ประเมินผลการปฏิบัติงานร่วมกับอาจารย์พี่เลี้ยง
  5. ติดตามความก้าวหน้าของรายงานผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา
  6. แจ้งช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่าง
    - อาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษากับนักศึกษา ทางโทรศัพท์ MS-Teams ชื่อห้อง สหกิจศึกษา สำหรับ-CS และอีเมล
    - อาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษากับอาจารย์พี่เลี้ยง ทางโทรศัพท์และอีเมล
- 8. สิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุน ที่ต้องการจากสถานที่ที่จัดประสบการณ์ภาคสนาม/สถานประกอบการ**
1. สถานที่ทำงาน ประกอบด้วย โต๊ะ เก้าอี้ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ตามความเหมาะสมของงานที่ได้รับมอบหมาย
  2. ห้องประชุมสำหรับใช้ในการปรึกษาหารือในระหว่างการปฏิบัติงาน และเข้าร่วมนำเสนอผลการปฏิบัติในวันและเวลาที่อาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษาเข้านิเทศ
  3. อื่น ๆ เช่น เบี้ยเลี้ยง อาหาร รถรับส่ง สวัสดิการต่าง ๆ เป็นต้น

## **หมวดที่ 5 การวางแผนและการเตรียมการ**

### **1. การกำหนดสถานที่ฝึก**

สถานประกอบการที่นักศึกษาเลือกไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสมควรเป็นสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับสาขาวิชา มีความปลอดภัย มีความพร้อมในการรับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษา สภาพแวดล้อมเอื้อต่อการเดินทาง

### **2. การเตรียมนักศึกษา**

การเตรียมนักศึกษาก่อนออกไปปฏิบัติสหกิจ (ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง) แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่

- 2.1 การเตรียมความพร้อมด้านทักษะต่าง ๆ เช่น บุคลิกภาพ คุณธรรมจริยธรรม การเขียนใบสมัครงาน การจัดทำประวัติโดยย่อ (Resume) การเข้าและออกงาน การสื่อสาร และการทำงานเป็นทีม เป็นต้น โดย หน่วยสหกิจศึกษา สำนักพัฒนาวิชาการ ระยะเวลาของการจัดอบรมให้ความรู้ไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมง
- 2.2 การเตรียมความพร้อมด้านวิชาการ รับผิดชอบ โดยคณะทำงานสหกิจศึกษาหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ ซึ่งจัดกิจกรรมเชิญวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยมาให้ความรู้กับนักศึกษาเกี่ยวกับลักษณะงานด้านต่าง ๆ ในตลาดธุรกิจ และหัวข้อเนื้อหาเทคโนโลยีที่ทันสมัย และเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษา โดยมีระยะเวลาในการจัดไม่น้อยกว่า 18 ชั่วโมง (ออนไลน์)

### 3. การเตรียมอาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษา

คณะกรรมการสหกิจศึกษาหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์มีการกำหนดการประชุมไม่น้อยกว่า 4 ครั้ง ซึ่งโดยหลัก ๆ มี

1. ประชุมครั้งที่ 1 เพื่อวางแผนการดำเนินงานตลอดภาคการศึกษา
2. ประชุมครั้งที่ 2 ก่อนนิเทศครั้งที่ 1
3. ประชุมครั้งที่ 3 ก่อนนิเทศครั้งที่ 2
4. ประชุมครั้งที่ 4 พิจารณาผลคะแนน

โดยการประชุมแต่ละครั้งมีการจัดบันทึกรายงานการประชุมเพื่อเป็นหลักฐาน และยึดแนวปฏิบัติตามคู่มืออาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษาของหน่วยสหกิจศึกษา สำนักพัฒนาวิชาการ

### 4. การเตรียมพนักงานพี่เลี้ยงในสถานที่ฝึก

หลังจากที่นักศึกษาได้เสนอความจำนนที่จะไปปฏิบัติสหกิจกับหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง คณะทำงานสหกิจศึกษาหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์จะติดต่อประสานงานเบื้องต้น เพื่อสอบถามถึงลักษณะงาน ระบบการทำงาน และชี้แจงรายละเอียดของรายวิชาสหกิจศึกษา หน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์พี่เลี้ยงคร่าว ๆ

ในทางปฏิบัติมีหลาย ๆ หน่วยงานยังไม่ทราบพนักงานพี่เลี้ยงว่าเป็นผู้ใด เนื่องจากนักศึกษาต้องเข้ารับอบรมและทดสอบความรู้ เพื่อจัดลงแผนที่เหมาะสม

ด้วยเหตุนี้คณะกรรมการสหกิจศึกษาหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้กำหนดให้มีการนิเทศงานครั้งที่ 1 ภายในสัปดาห์ที่ 3-5 ของการปฏิบัติงาน (โดยพิจารณาจากลำดับความสำคัญของปัญหาที่นักศึกษาพบในสถานประกอบการเป็นหลัก) ซึ่งเมื่อไปนิเทศจะมีการแจ้งรายละเอียดต่าง ๆ พร้อมมอบเอกสารคู่มือสหกิจศึกษาของศูนย์สหกิจศึกษา ติดตามความเป็นอยู่ของนักศึกษาพร้อมหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่พบ และพิจารณาโครงสร้างหัวข้อของโครงการสหกิจศึกษาร่วมกัน

### 5. การจัดการความเสี่ยง

1. คณะทำงานสหกิจศึกษาหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ทำศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติสหกิจศึกษาในการประชุมแต่ละครั้ง

2. นำเสนอปัญหาและแนวทางแก้ไขไปยังคณะกรรมการวิชาการประจำคณะ ผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและหัวหน้าสาขาวิชา

3. คณะกรรมการสหกิจศึกษาระดับมหาวิทยาลัยพิจารณาปัญหา แนวทางแก้ไข พร้อมให้ความเห็นชอบและข้อเสนอแนะในการจัดการความเสี่ยง ซึ่งมีการพิจารณาเป็นกรณี ภายใต้ระเบียบการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัย

## หมวดที่ 6 การประเมินนักศึกษา

### 1. หลักเกณฑ์การประเมิน

กำหนดหลักเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา ไว้ดังนี้

|  |      |
|--|------|
| 1. การประเมินโดยสถานประกอบการ (อาจารย์พี่เลี้ยง/ผู้บริหาร)                               | 50%  |
| โดยประเมินจากผลสำเร็จของงาน ความรู้ความสามารถ ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และลักษณะส่วนบุคคล |      |
| 2. การประเมินโดยอาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษา  | 40%  |
| โดยประเมินจากรายงานฉบับสมบูรณ์ของนักศึกษา และการนำเสนอรายงาน                             |      |
| 3. การเข้าร่วมโครงการเตรียมความพร้อม   | 10%  |
| รวมทั้งสิ้น  | 100% |

### 2. กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา

อาจารย์พี่เลี้ยง/ผู้บริหารจะเป็นผู้ประเมินการปฏิบัติงานและรายงานวิชาการ เนื่องจากเป็นผู้ที่ใกล้ชิดและกำกับการทำงานของนักศึกษาตลอด 16 สัปดาห์ โดยคะแนนจากอาจารย์พี่เลี้ยง/ผู้บริหารจะมีค่าน้ำหนักร้อยละ 50 โดยการประเมินถือเป็นเอกสารลับที่ปิดผนึกและส่งกลับทางไปรษณีย์หรือให้นักศึกษานำกลับมาส่งที่มหาวิทยาลัย ทั้งนี้พนักงานที่ปรึกษาอาจแจ้งหรือชี้แจงให้นักศึกษาทราบถึงผลการปฏิบัติงาน จุดเด่นหรือข้อควรปรับปรุงของนักศึกษาด้วยวาจาก็ได้

อาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษาทำการประเมินจากรายงานฉบับสมบูรณ์ของนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 20 (คะแนนที่ได้มาจากค่าเฉลี่ย กรณีที่มีผู้ประเมินมากกว่า 1 คน)

อาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษาและพนักงานที่ปรึกษา ร่วมกันประเมินผลการนำเสนอโครงงานสหกิจศึกษา คิดเป็นร้อยละ 20 (คะแนนที่ได้มาจากค่าเฉลี่ย กรณีที่มีผู้ประเมินมากกว่า 1 คน)

การเข้าร่วมโครงการเตรียมความพร้อมแต่ละครั้ง จะมีการบันทึกการเข้าร่วมของนักศึกษาแต่ละคนพร้อมกำหนดให้นักศึกษาส่งรายงานในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์บนระบบ HCU E-learning (<http://online.hcu.ac.th>) ซึ่งส่วนนี้มีคะแนนให้ร้อยละ 10

คะแนนรวมทั้งหมดเท่ากับ 100 คะแนน แบ่งช่วงเกรดดังนี้

| ช่วงคะแนน | เกรด |
|-----------|------|
| 80-100    | A    |
| 75-79     | B+   |
| 70-74     | B    |
| 65-69     | C+   |
| 60-64     | C    |
| 55-59     | D+   |

| ช่วงคะแนน | เกรด |
|-----------|------|
| 50-54     | D    |
| 0-49      | F    |

**หมายเหตุ** หากมีปัญหาหรือกรณีที่นักศึกษาไม่ได้ปฏิบัติตามระเบียบ/ข้อบังคับของคณะทำงานสหกิจศึกษา และศูนย์สหกิจศึกษา ทางคณะทำงานฯ จะนำเข้าพิจารณาในการประชุมของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อพิจารณาตัดสินใจหรือหาแนวทางแก้ไข

### 3. ความรับผิดชอบของพนักงานพี่เลี้ยงต่อการประเมินนักศึกษา

- ตรวจสอบและลงลายมือชื่อในแบบบันทึกผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาประจำวัน/สัปดาห์
- ตรวจสอบความถูกต้องและลงลายมือชื่อในแบบแจ้งโครงร่าง/รายงานผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา
- ประชุมร่วมกับอาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษาในวันและเวลาที่มีการนัดหมายการนิเทศงาน ณ สถานประกอบการ เพื่อร่วมกันประเมินผลการฝึกปฏิบัติงานของนักศึกษา
  - พิจารณาความถูกต้องและเหมาะสมของข้อมูลในรายงานผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา (ฉบับร่างและฉบับสมบูรณ์) พร้อมลงลายมือชื่อรับรอง ก่อนให้นักศึกษานำส่งอาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษา
  - บันทึกและประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา ลงในแบบบันทึกผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา แล้วนำส่งคณะทำงานฯ
  - ร่วมประเมินผลการนำเสนอผลงานของนักศึกษา ณ สถานประกอบการ

### 4. ความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบประสานภาคสนามต่อการประเมินนักศึกษา

- ประเมินผลการเข้าร่วมกิจกรรมเตรียมความพร้อมและการปฐมนิเทศนักศึกษา
- ประเมินผลการฝึกปฏิบัติงานของนักศึกษา ตามแบบบันทึกผลการนิเทศงาน
- ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน ตามแบบบันทึกผลการปฏิบัติงานประจำวัน/สัปดาห์
- ตรวจสอบความถูกต้อง แก้ไข ให้คำแนะนำ และประเมินผลการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา (ร่างหัวข้อโครงงาน รายงานฉบับร่าง และรายงานฉบับสมบูรณ์)
- ให้ข้อมูลป้อนกลับเมื่อเสร็จสิ้นการสอน นิเทศ และการปฏิบัติงานอื่น ๆ ที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชามอบหมาย เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนรายวิชานี้ในปีการศึกษาถัดไป

### 5. การสรุปผลการประเมินที่แตกต่าง

- ทำความเข้าใจเกี่ยวกับแบบฟอร์มและเกณฑ์การประเมินผลกับอาจารย์พี่เลี้ยง/ผู้บริหารของสถานประกอบการ ในการนิเทศงานครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 2-4 ของการฝึกปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ)
- เชิญประชุมพนักงานพี่เลี้ยงหรือผู้บริหารของสถานประกอบการเพื่อหารือเกี่ยวกับผลการประเมินการฝึกปฏิบัติงานของนักศึกษา หากผลการประเมินของอาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษา และพนักงานพี่เลี้ยง



หรือผู้บริหารของสถานประกอบการมีความแตกต่างกันจน คณะทำงานฯ พิจารณาแล้วไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

- นำเข้าเป็นวาระเพื่อพิจารณาในการประชุมคณะทำงานสหกิจศึกษาหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ เพื่อพิจารณาแนวทางแก้ไขปัญหาของการประเมินผลที่เกิดขึ้น

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

### 1. กระบวนการประเมินการฝึกประสบการณ์ภาคสนามโดยผู้เกี่ยวข้องต่อไปนี้

#### (1) นักศึกษา

- ประเมินการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อม
- ประเมินสถานประกอบการ
- ประเมินแบบฟอร์มเอกสารที่เกี่ยวข้อง
- ประเมินการดำเนินงานของศูนย์สหกิจศึกษา

#### (2) พนักงานพี่เลี้ยงหรือผู้ประกอบการ

- ประเมินการปฏิบัติงานของนักศึกษา
- ประเมินผลการนำเสนอผลงานของนักศึกษา

#### (3) อาจารย์ที่ดูแลกิจกรรมภาคสนาม

- ประเมินการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อม
- ประเมินสถานประกอบการ
- ประเมินนักศึกษา
- ประเมินแบบฟอร์มเอกสารที่เกี่ยวข้อง
- ประเมินการดำเนินงานของศูนย์สหกิจศึกษา

### 2. กระบวนการทบทวนผลการประเมินและการวางแผนปรับปรุง

1. อาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษา และเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน ร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบฟอร์มต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องตามระบบสหกิจศึกษาและประมวลผล

2. คณะทำงานสหกิจศึกษาหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ ร่วมกันสรุปประเด็นการพัฒนา ปรับปรุง การวัดและประเมินผลของรายวิชา CS4916 สหกิจศึกษาสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ ตลอดจนความร่วมมือของสถานประกอบการแต่ละแห่ง โดยนำเสนอข้อมูลดังกล่าวต่อหัวหน้าสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

3. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ นำข้อมูลที่ได้รับมาร่วมกันพิจารณาภาพรวมของรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร ตลอดจนเครื่องมือที่นำมาใช้สอน รูปแบบการ

จัดการเรียนการสอนกิจกรรมนักศึกษา การวัดและประเมินผล เพื่อวางแผนสำหรับการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรต่อไป

4. หลังจากที่ได้รับคะแนนจากการประเมินทั้งฝ่ายอาจารย์พี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษา และพิจารณาตัดเกรดตามเกณฑ์ที่กำหนด และมีการทบทวนผลการประเมิน จาก

- 4.1 คณะทำงานสหกิจศึกษาหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์
- 4.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
- 4.3 คณะกรรมการวิชาการคณะวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

|   |   |             |
|---|---|-------------|
| CS4916<br>สหกิจศึกษาสำหรับวิทยาการ<br>คอมพิวเตอร์ | ลายมือชื่อ<br>วันที่รายงาน 2 สิงหาคม 2564 | ชื่อ - สกุล |
|---|---|-------------|

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

จกนร มีภูมิรัฐ

อ.วรนุช มีภูมิรัฐ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม

อ.ณัฐพร นันทจิระพงศ์

อ.ณัฐพร นันทจิระพงศ์

อ.นฤติ บูรณะจรรยากุล

อ.นฤติ บูรณะจรรยากุล

ผศ.สุธีรา พิงส์สวัสดิ์

ผศ.สุธีรา พิงส์สวัสดิ์

| อาจารย์ประจำหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2564 |                        |
|---|------------------------|
| พรหมรัตน์ นฤนที                           | อ.เปรมรัตน์ นฤนที      |
| อ.ณัฐพร นันทจิระพงศ์                      | อ.ณัฐพร นันทจิระพงศ์   |
| อ.นฤติ บูรณะจรรยากุล                      | อ.นฤติ บูรณะจรรยากุล   |
| ผศ.สุธีรา พิงส์สวัสดิ์                    | ผศ.สุธีรา พิงส์สวัสดิ์ |
| อ.ภัททิศา                                 | อ.ภัททิศา เลิศจรรย์พร  |