

## รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2561

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

---

### หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อวิชา : CS2203 เทคโนโลยีสื่อประสม (Multimedia Technology)
2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite): ไม่มี  
รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน(Co-requisite): ไม่มี
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอน และกลุ่มเรียน (Section):  
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : อาจารย์ณัฐพร นันทจิระพงศ์  
กลุ่มเรียน: 01.(ภาคบรรยายและภาคปฏิบัติตลอดภาคการศึกษา)  
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม : อาจารย์ยุวธิดา ชิวปรีชา  
กลุ่มเรียน: 01.(ภาคปฏิบัติ ตลอดภาคการศึกษา)
4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน: ภาคการศึกษา 2...ชั้นปีที่ 2
5. สถานที่เรียน:  
ภาคบรรยาย วันพุธ เวลา 10.30-12.30 น. อาคารเรียน ห้อง 2-204  
ภาคปฏิบัติ วันพุธ เวลา 13.30-16.30 น. อาคารเรียน ห้อง 2-429  
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

## หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

### 1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

| สัปดาห์ | หัวข้อการสอน   | จำนวนชั่วโมงตามแผน |            | จำนวนชั่วโมงสอนจริง |            | เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 % |
|---------|--|--------------------|------------|---------------------|------------|---------------------------------|
|         |  | บรรยาย             | ปฏิบัติการ | บรรยาย              | ปฏิบัติการ |                                 |
| 1       | <b>บรรยาย</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• แนะนำรายละเอียดวิชา (Course Introduction) ทำความตกลงเรื่องกติกาในการเรียนการสอน การมอบหมายงานต่าง ๆ การวัดและประเมินผล</li> <li>• ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสื่อประสม (What is Multimedia)</li> <li>• นิยามความหมาย (Definitions)</li> <li>• การประยุกต์ใช้งานสื่อประสม (Where to use multimedia)</li> <li>• การส่งมอบสื่อประสม (Delivering Multimedia)</li> </ul> <b>ปฏิบัติ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Multitmedia applications on the Internet, cloud and mobile application</li> <li>• มอบหมายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</li> </ul> | 2                  | 3          | 2                   | 3          |                                 |
| 2       | <b>บรรยาย</b><br>ข้อความ (Text) <ul style="list-style-type: none"> <li>• พลังอำนาจของความหมาย (The Power of Meaning)</li> <li>• ตัวอักษรและรูปแบบ (Fonts and Faces)</li> <li>• การใช้ตัวอักษรในงานสื่อประสม (Using Text in Multimedia)</li> <li>• คอมพิวเตอร์และข้อความ</li> </ul>   | 2                  | 3          | 2                   | 3          |                                 |

| สัปดาห์ | หัวข้อการสอน  | จำนวนชั่วโมงตามแผน |            | จำนวนชั่วโมงสอนจริง |            | เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 % |
|---------|---|--------------------|------------|---------------------|------------|---------------------------------|
|         |   | บรรยาย             | ปฏิบัติการ | บรรยาย              | ปฏิบัติการ |                                 |
|         | (Computer and Text) <ul style="list-style-type: none"> <li>• เครื่องมือแก้ไขและออกแบบข้อความ (Font Editing and Design Tools)</li> <li>• Hypermedia และ Hypertext</li> </ul> <b>ปฏิบัติ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Font design example</li> <li>• Introduction to HTML5 and Text</li> <li>• Introduction to MIT App Inventor</li> </ul>  |                    |            |                     |            |                                 |
| 3       | บรรยาย <p>รูปภาพ (Images)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การวางแผนการสร้างภาพ (Before you start to create)</li> <li>• การสร้างภาพนิ่ง (Making Still Images)</li> <li>• ความรู้เกี่ยวกับสี (Color)</li> </ul> <b>ปฏิบัติ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Image editing and authoring</li> <li>• จัดกิจกรรมบรรยายพิเศษ “ประสบการณ์ในการพัฒนาโครงการสื่อประสมจากรุ่นพี่สู่รุ่นน้อง (Multimedia and Augmented Reality on smartphone)” ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัย</li> <li>• MIT App Inventor (Image and Sound)</li> <li>• มอบหมายโครงการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สื่อประสมบนสมาร์ทโฟน</li> </ul> | 2                  | 3          | 2                   | 3          |                                 |

| สัปดาห์ | หัวข้อการสอน  | จำนวนชั่วโมงตามแผน |            | จำนวนชั่วโมงสอนจริง |            | เหตุผลหากมีความแตกต่างกัน 25 % |
|---------|---|--------------------|------------|---------------------|------------|--------------------------------|
|         |   | บรรยาย             | ปฏิบัติการ | บรรยาย              | ปฏิบัติการ |                                |
| 4       | <b>บรรยาย</b><br>เสียง (Sound) <ul style="list-style-type: none"> <li>● พลังอำนาจของเสียง (The Power of Sound)</li> <li>● ไฟล์เสียงดิจิทัล (Digital Audio)</li> <li>● ไฟล์เสียง MIDI (MIDI Audio)</li> <li>● การเปรียบเทียบไฟล์เสียงดิจิทัลกับไฟล์เสียง MIDI (MIDI vs. Digital Audio)</li> <li>● เสียงในระบบสื่อประสม (Multimedia System Sounds)</li> <li>● รูปแบบไฟล์เสียง (Audio File Formats)</li> <li>● การใส่เสียงในโครงงานสื่อประสม(Adding sound to your Multimedia Project)</li> <li>● ทดสอบหลังเรียนครั้งที่ 1</li> </ul> <b>ปฏิบัติ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Musical licensing terms</li> <li>● Sound editing and playing</li> <li>● Sound and HTML 5</li> <li>● จัดกิจกรรมบรรยายพิเศษ “ประสบการณ์ในการพัฒนาโครงงานสื่อประสมจากรุ่นพี่สู่รุ่นน้อง (Virtual Reality Technology)” ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัย</li> </ul> | 2                  | 3          | 2                   | 3          |                                |
| 5       | <b>บรรยาย</b><br>วิดีทัศน์ (Video) <ul style="list-style-type: none"> <li>● การใช้วีดิทัศน์ (Using Video)</li> </ul>  | 2                  | 3          | 2                   | 3          |                                |

| สัปดาห์ | หัวข้อการสอน   | จำนวนชั่วโมงตามแผน |            | จำนวนชั่วโมงสอนจริง |            | เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 % |
|---------|--|--------------------|------------|---------------------|------------|---------------------------------|
|         |  | บรรยาย             | ปฏิบัติการ | บรรยาย              | ปฏิบัติการ |                                 |
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>● การทำงานและแสดงผลวีดิทัศน์ (How Video works and is displayed)</li> <li>● การบันทึกไฟล์วีดิทัศน์ (Digital Video Container)</li> <li>● การถ่ายภาพและการแก้ไขวีดิทัศน์ (Shooting and Editing Video)</li> <li>● Introduction to Video resource web site</li> </ul> <b>ปฏิบัติ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● จัดกิจกรรมเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ</li> <li>● Study Video cameras feature from online website</li> <li>● Video editing and displaying</li> <li>● Video and HTML 5</li> <li>● MIT App Inventor (Video)</li> </ul> |                    |            |                     |            |                                 |
| 6       | <b>บรรยาย</b><br>ภาพเคลื่อนไหว (Animation) <ul style="list-style-type: none"> <li>● พลังอำนาจของการเคลื่อนไหว (The Power of Motion)</li> <li>● หลักการของภาพเคลื่อนไหว (Principles of Animation)</li> <li>● การสร้างภาพเคลื่อนไหวโดยคอมพิวเตอร์ (Animation by Computer)</li> </ul> <b>ปฏิบัติ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Animation generating and editing</li> <li>● 2D Animation creation</li> </ul>  | 2                  | 3          | 2                   | 3          |                                 |

| สัปดาห์ | หัวข้อการสอน   | จำนวนชั่วโมงตามแผน |            | จำนวนชั่วโมงสอนจริง |            | เหตุผลหากมีความแตกต่างกัน 25 % |
|---------|--|--------------------|------------|---------------------|------------|--------------------------------|
|         |  | บรรยาย             | ปฏิบัติการ | บรรยาย              | ปฏิบัติการ |                                |
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 2D Morph creation</li> <li>● 3D Animation creation</li> <li>● Animation and HTML 5</li> <li>● MIT App Inventor (Animation)</li> <li>● นำเสนอหัวข้อโครงการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สื่อประสมบนสมาร์ตโฟน</li> </ul>  |                    |            |                     |            |                                |
| 7       | <b>บรรยาย</b><br>สื่อประสมบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile multimedia) <ul style="list-style-type: none"> <li>● Digital Revolution Worldwide</li> <li>● Mobile Hardware</li> <li>● Connections</li> <li>● Mobile Operating Systems</li> <li>● ทดสอบหลังเรียนครั้งที่ 2</li> </ul> <b>ปฏิบัติ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</li> </ul> | 2                  | 3          | 2                   | 3          |                                |
| 8       | สอบกลางภาค ใช้เวลา 3 ชั่วโมง<br>(เนื้อหาครอบคลุมทั้งภาคบรรยายและภาคปฏิบัติการ)   |                    |            |                     |            |                                |
| 9       | <b>บรรยาย</b><br>การสร้างสื่อประสม (Making Multimedia) <ul style="list-style-type: none"> <li>● ขั้นตอนการพัฒนาโครงการสื่อประสม (The stages of a Multimedia Project)</li> <li>● สิ่งที่สัมผัสไม่ได้ แต่คุณต้องใช้เพื่อพัฒนาโครงการ (What you need: The Intangibles)</li> <li>● ฮาร์ดแวร์สำหรับพัฒนาโครงการสื่อประสม (Hardware for</li> </ul>   | 2                  | 3          | 2                   | 3          |                                |

| สัปดาห์ | หัวข้อการสอน  | จำนวนชั่วโมงตามแผน |            | จำนวนชั่วโมงสอนจริง |            | เหตุผลหากมีความแตกต่างกัน 25 % |
|---------|---|--------------------|------------|---------------------|------------|--------------------------------|
|         |   | บรรยาย             | ปฏิบัติการ | บรรยาย              | ปฏิบัติการ |                                |
|         | Multimedia Project)<br>● ซอฟต์แวร์สำหรับพัฒนาโครงการงานสื่อประสม (Software for Multimedia Project)<br>● ทักษะงานด้านสื่อประสม (Multimedia Skills)<br>● ทีมงานพัฒนาสื่อประสม (Multimedia Team)<br><b>ปฏิบัติ</b><br>● นำเสนอความคืบหน้าในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สื่อประสมบนสมาร์ตโฟน<br>● HTML5 and multimedia<br>● Introduction to CSS  |                    |            |                     |            |                                |
| 10      | <b>บรรยาย</b><br>การวางแผนและคิดค่าใช้จ่าย (Planning and Costing)<br>● กระบวนการพัฒนางานสื่อประสม (The Process of Making Multimedia)<br>● การบริหารจัดการเวลา (Scheduling)<br>● การประมาณค่าใช้จ่าย (Estimating)<br>● ข้อเสนอการพัฒนาโครงการงานและข้อเสนอการประมูล (Request For Proposals and Bid Proposals)<br>● มอบหมายโครงการพัฒนาเว็บไซต์ประสม<br><b>ปฏิบัติ</b><br>● Multimedia web design by using CSS (#1) | 2                  | 3          | 2                   | 3          |                                |

| สัปดาห์ | หัวข้อการสอน   | จำนวนชั่วโมงตามแผน |            | จำนวนชั่วโมงสอนจริง |            | เหตุผลหากมีความแตกต่างกัน 25 % |
|---------|--|--------------------|------------|---------------------|------------|--------------------------------|
|         |  | บรรยาย             | ปฏิบัติการ | บรรยาย              | ปฏิบัติการ |                                |
| 11      | <b>บรรยาย</b><br>การออกแบบและผลิต (Designing and Producing) <ul style="list-style-type: none"> <li>● การออกแบบ (Designing)</li> <li>● การผลิต (Producing)</li> <li>● ลิขสิทธิ์ (Copyrights)</li> </ul> <b>ปฏิบัติ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การออกแบบผังเว็บไซต์ที่ประสม (Web structure design)</li> <li>● Multimedia web design by using CSS (#2)</li> </ul>   | 2                  | 3          | 2                   | 3          |                                |
| 12      | <b>บรรยาย</b><br>เนื้อหาและความสามารถพิเศษ (Content and talent) <ul style="list-style-type: none"> <li>● การได้รับเนื้อหา (Acquiring Content)</li> <li>● ความเป็นเจ้าของเนื้อหาที่ถูกสร้างในโครงการ (Ownership of Content created for a Project)</li> <li>● การได้รับความสามารถพิเศษ (Acquiring Talent)</li> <li>● ทดสอบหลังเรียนครั้งที่ 3</li> </ul> <b>ปฏิบัติ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การนำเสนอผลการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สื่อประสมบนสมาร์ตโฟน <u>กิจกรรมนี้ถือเป็นการบูรณาการศิลปวัฒนธรรมไทยจีนกับการเรียนการสอน</u></li> <li>● Multimedia web design by using CSS (#3)</li> </ul> | 2                  | 3          | 2                   | 3          |                                |



| สัปดาห์ | หัวข้อการสอน  | จำนวนชั่วโมงตามแผน |            | จำนวนชั่วโมงสอนจริง |            | เหตุผลหากมีความแตกต่างกัน 25 % |
|---------|---|--------------------|------------|---------------------|------------|--------------------------------|
|         |   | บรรยาย             | ปฏิบัติการ | บรรยาย              | ปฏิบัติการ |                                |
| 13      | <b>บรรยาย</b><br>อินเทอร์เน็ตและสื่อประสม (The Internet and Multimedia) <ul style="list-style-type: none"> <li>● ประวัติความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต (Internet History)</li> <li>● ที่อยู่อินเทอร์เน็ต (Internet Address)</li> <li>● บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Services)</li> <li>● WWW กับภาษา HTML</li> <li>● สื่อประสมบนเว็บ (Multimedia on the Web)</li> <li>● เครื่องมือสืบค้น (Search Engines)</li> <li>● โปรแกรมเสริม (Plug-ins and Delivery Vehicles)</li> </ul> <b>ปฏิบัติ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Multimedia Plug-in</li> <li>● Multimedia application run on web browser</li> <li>● Project implementation</li> </ul> | 2                  | 3          | 2                   | 3          |                                |
| 14      | <b>บรรยาย</b><br>การออกแบบสำหรับ WWW (Designing for the World Wide Web) <ul style="list-style-type: none"> <li>● การพัฒนาสำหรับเว็บ (Developing for the Web)</li> <li>● ภาษาพัฒนาเว็บ (HTML)</li> <li>● ข้อความสำหรับเว็บ (Text for the Web)</li> <li>● ภาพสำหรับเว็บ (Images for the Web)</li> <li>● เสียงสำหรับเว็บ (Sound for the</li> </ul>   | 2                  | 3          | 2                   | 3          |                                |

| สัปดาห์ | หัวข้อการสอน  | จำนวนชั่วโมงตามแผน |            | จำนวนชั่วโมงสอนจริง |            | เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %      |
|---------|---|--------------------|------------|---------------------|------------|--------------------------------------|
|         |   | บรรยาย             | ปฏิบัติการ | บรรยาย              | ปฏิบัติการ |                                      |
|         | Web)<br><ul style="list-style-type: none"> <li>● ภาพเคลื่อนไหวสำหรับเว็บ (Animation for the Web)</li> <li>● วิดีทัศน์สำหรับเว็บ (Video for the Web)</li> <li>● โปรแกรมเสริมและเล่น (Plug-ins and Players)</li> </ul> <b>ปฏิบัติ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Project progressive report</li> <li>● Project implementation (cont.)</li> </ul>  |                    |            |                     |            |                                      |
| 15      | <b>บรรยาย</b><br>การส่งมอบงาน (Delivering) <ul style="list-style-type: none"> <li>● การทดสอบงาน (Testing)</li> <li>● การเตรียมความพร้อมสำหรับส่งมอบงาน (Preparing for Delivery)</li> <li>● การส่งมอบงานบน CD-ROM (Delivering on CD-ROM)</li> <li>● การส่งมอบงานบน DVD (Delivering on DVD)</li> <li>● การส่งมอบงานบน WWW (Delivering on the World Wide Web)</li> <li>● เทคโนโลยีสื่อประสมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง</li> <li>● ทดสอบหลังเรียนครั้งที่ 4</li> </ul> <b>ปฏิบัติ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Project implementation (cont.)</li> </ul> | 2                  | 3          | 2                   | 3          |                                      |
| 16      | <b>บรรยาย</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ทบทวนเนื้อหาทั้งหมดก่อนสอบ</li> </ul>  | 2                  | 4          | 2                   | 4          | มีนักศึกษา 2 กลุ่มนำเสนอผลงานที่เกิน |

| สัปดาห์                               | หัวข้อการสอน   | จำนวนชั่วโมงตามแผน |            | จำนวนชั่วโมงสอนจริง |            | เหตุผลหากมีความแตกต่างกัน 25 %   |
|---------------------------------------|--|--------------------|------------|---------------------|------------|--|
|                                       |  | บรรยาย             | ปฏิบัติการ | บรรยาย              | ปฏิบัติการ |  |
|                                       | ปลายภาค<br><b>ปฏิบัติ</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>การนำเสนอโครงงานเว็บไซต์ประสม (Multimedia Web project presentation) ประสมกิจกรรมนี้ถือเป็นการบูรณาการงานด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมไทยกับการเรียนการสอน</li> </ul> |                    |            |                     |            | จากเนื้อหาที่นำเสนอผลงานเว็บไซต์ประสมที่มีการเชื่อมต่อฐานข้อมูล ซึ่งเพื่อน ๆ ให้ความสนใจ |
| 17                                    | สอบปลายภาค   | 3                  | -          | 3                   | -          |  |
| <b>รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา</b> |  | <b>30</b>          | <b>45</b>  | <b>30</b>           | <b>46</b>  |  |

## 2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

ไม่มี

## 3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

| ผลการเรียนรู้    | วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา   | ประสิทธิผล |       | ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข |
|------------------|---|------------|-------|---|
|                  |   | มี         | ไม่มี |   |
| คุณธรรม จริยธรรม | <ul style="list-style-type: none"> <li>ในทุกชั่วโมงของการสอน ผู้สอนได้สอดแทรกคุณธรรม 6 ประการ จริยธรรม อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง เช่น การเข้าชั้นเรียน การเข้าห้องสอบและการส่งงาน มอบหมายให้ตรงเวลา การแต่งกายตามระเบียบมหาวิทยาลัย การใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ที่เน้นเรื่องความปลอดภัยในการใช้งานและการ</li> </ul> | ✓          |       |   |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>ประหยัดพลังงาน การไม่นำอาหารและน้ำเข้ามาทานและดื่มในชั้นเรียน การไม่ทิ้งขยะในห้องเรียน รู้จักคัดแยกขยะ และการใช้จักรยานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัยและมีความปลอดภัย เป็นต้น การไม่ทุจริตในการสอบ และไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น การสร้างการตระหนักรู้ในความสำคัญของการประหยัดพลังงาน และการตระหนักถึงความสำคัญของการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนของประเทศไทยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาเคารพกฎระเบียบของมหาวิทยาลัยและมีความซื่อสัตย์ต่อคำสัญญาที่ได้ตกลงไว้ รวมทั้งได้เน้นย้ำให้นักศึกษายึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการเรียนและการใช้ชีวิตประจำวัน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การมอบหมายให้นักศึกษาจับคู่กันพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สื่อประสมบนสมาร์ตโฟนที่มีการสร้างสรรค์สื่อประสม ทั้ง 5 องค์ประกอบ (วิดีโอทัศน์ หรือภาพเคลื่อนไหว เลือกเพียงอย่างเดียว) ในรูปแบบของ AR Application จากข้อมูลของสิ่งจัดแสดงที่ได้จากการเข้าร่วม <u>กิจกรรมเยี่ยมชม ณ พิพิธภัณฑ์มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ</u> โดยนักศึกษามีอิสระในการเลือกระบบปฏิบัติการ ฮาร์ดแวร์ที่เกี่ยวข้อง และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่ MIT App Inventor (ศึกษาในชั้นเรียนภาคปฏิบัติการ) หรือ Android Studio/ Xcode หรือ Unity (เรียนรู้จากกิจกรรมบรรยายพิเศษและศึกษาเพิ่มเติมนอกชั้น</li> </ul> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>เรียนภายใต้การให้คำปรึกษาจากอาจารย์ผู้สอน) ร่วมกับซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำสื่อประสมตามที่ได้ศึกษาในชั้นเรียนภาคปฏิบัติการ ส่วนการคิดโครงเรื่อง (Storyboard) ของวิดีโอทัศน์หรือภาพเคลื่อนไหว <u>ซึ่งต้องใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) และทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) ตามหลักการ 4C</u> ต้องสอดคล้องกับข้อมูลสิ่งจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์และกติกาทที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด พร้อมทั้งนำเสนอหน้าชั้นเรียน 2 ครั้งคือ ครั้งที่ 1 นำเสนอความก้าวหน้าในการพัฒนาสื่อประสม (เน้นสื่อวิดีโอทัศน์และภาพเคลื่อนไหว) และครั้งที่ 2 นำเสนอโปรแกรมประยุกต์บนสมาร์ตโฟน</p> <p><u>กิจกรรมนี้ถือเป็นการพัฒนาการเรียนการสอนแบบลงมือจัดกระทำ (Active learning) ที่มีการบูรณาการศิลปวัฒนธรรมจีนกับการเรียนการสอน</u> และเป็นการส่งเสริมทักษะการรู้สื่อ การเรียนรู้ด้วยตนเองความสามารถในการเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง กับ <u>ทักษะความรับผิดชอบและความสามารถในการผลิตผลงาน ซึ่งเป็นคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การมอบหมายให้นักศึกษาทำงานกลุ่มร่วมกัน โดยการพัฒนาโครงงานเว็บสื่อประสมที่เกี่ยวข้องกับการสืบสานและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมไทย อาทิเช่น สมุนไพรไทย ผ้าไทย เพลงไทย ลายไทย</li> </ul> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | <p>เป็นต้น โดยเว็บไซต์ที่จัดทำขึ้นต้อง<br/>เกิดจากการนำสื่อทั้ง 5 ได้แก่ ข้อความ<br/>ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว<br/>วีดิทัศน์ และเสียงมาประกอบกันอย่าง<br/>ถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งต้องใช้ทักษะ<u>การ<br/>ร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การ<br/>คิดสร้างสรรค์ (Creativity) การ<br/>ติดต่อสื่อสาร (Communication) และ<br/>การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking)</u><br/><u>ตามหลักการ 4C</u> ร่วมกับการค้นคว้า<br/>ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและมี<br/>ความน่าเชื่อถือ เช่น การสัมภาษณ์บุคคล<br/>ที่เกี่ยวข้อง การศึกษาจากตำรา หนังสือ<br/>สารานุกรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง<br/>รายการสารคดี วิทยู โทรทัศน์ และ<br/>เว็บไซต์ เป็นต้น โดยไม่ละเมิดลิขสิทธิ์<br/>และทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น พร้อม<br/>ทั้งนำเสนอหน้าชั้นเรียน 2 ครั้งคือ ครั้งที่<br/>1 นำเสนอผังโครงสร้างเว็บ และครั้งที่ 2<br/>นำเสนอผลงานเว็บไซต์ประสม <u>กิจกรรมนี้</u><br/><u>ถือเป็นการพัฒนาการเรียนการสอนแบบ</u><br/><u>ลงมือจัดกระทำ (Active learning) ที่มี</u><br/><u>การบูรณาการงานด้านทำนุบำรุง</u><br/><u>ศิลปวัฒนธรรมไทยกับการเรียนการสอน</u><br/><u>และส่งเสริมทักษะการมีหลักคิดทาง</u><br/><u>วิชาการในศาสตร์ที่ตนศึกษาและ</u><br/><u>สามารถเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่</u><br/><u>เกี่ยวข้อง กับทักษะการรู้สื่อ การพัฒนา</u><br/><u>นวัตกรรมและการสร้างสรรค์ กับทักษะ</u><br/><u>การสื่อสารและความร่วมมือกัน ซึ่งเป็น</u><br/><u>คุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่</u><br/><u>21</u></p> |  |  |  |
|--|---|--|--|--|

|                |  |   |  |  |
|----------------|--|---|--|--|
| <p>ความรู้</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ในคาบบรรยาย ผู้สอนเลือกใช้วิธีการนำเสนอตัวอย่างจากวีดิทัศน์ ซอฟต์แวร์ โปรแกรมประยุกต์บนเว็บหรือสมาร์ทโฟน ร่วมกับการบรรยายประกอบไฟล์นำเสนอ งาน (Microsoft PowerPoint) เป็นหลัก เพื่อให้นักศึกษาเห็นภาพและเข้าใจเนื้อหา รวมถึงเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันใน หัวข้อเนื้อหาที่น่าสนใจและมีความสำคัญ</li> <li>● ในคาบปฏิบัติการ ผู้สอนได้สาธิตการใช้งานซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมประยุกต์ ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสื่อประสม แล้วมอบหมายให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติการที่ เกี่ยวข้องกับเนื้อหาภาคบรรยายด้วย ตนเอง (Learning by doing) เพื่อให้ นักศึกษามีทักษะในการใช้ซอฟต์แวร์ที่ เกี่ยวข้องกับงานสื่อประสม ภายใต้การดูแล และให้คำปรึกษาจากอาจารย์ผู้สอน</li> <li>● การแนะนำให้นักศึกษาทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากแหล่งอ้างอิงอื่น ๆ ที่อาจารย์ผู้สอนรวบรวมและแนะนำไว้ใน ระบบ E-Learning (<a href="http://online.hcu.ac.th">http://online.hcu.ac.th</a>)</li> <li>● การมอบหมายให้นักศึกษาแต่ละคน ทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับ ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมประยุกต์ทางด้าน เทคโนโลยีสื่อประสม (Web/Cloud/Mobile Application) ซึ่ง นักศึกษาสามารถเลือกการนำเสนอใน รูปแบบการพัฒนางานตัวอย่าง (เขียน โปรแกรม) หรือการเปรียบเทียบฟังก์ชัน การทำงาน (ศึกษาเปรียบเทียบอย่างน้อย</li> </ul> | ✓ |  |  |
|----------------|--|---|--|--|

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>4 ชนิด) ของซอฟต์แวร์ที่เลือกศึกษา ส่วนหัวขื่อนำเสนออย่างน้อยต้องประกอบด้วยชื่อซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมประยุกต์ คุณสมบัติที่สำคัญ ข้อกำหนดของฮาร์ดแวร์และระบบปฏิบัติการ ฟังก์ชันการทำงาน การประยุกต์ใช้งาน และการสาธิตการทำงานหรือการอธิบาย Code ที่เกี่ยวข้อง โดยอ้างอิงจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและน่าเชื่อถือ พร้อมนำเสนอหน้าชั้นเรียนเป็นภาษาอังกฤษหน้าชั้นเรียนตามกติกาและวันเวลาที่ผู้สอนกำหนด <b><u>กิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรมการเรียนรู้การสอนเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้แบบการลงมือกระทำ (Active learning) ในรูปแบบของการใช้กระบวนการวิจัย (Mini-research proposals) ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง การมีความสามารถในการหาความรู้เพิ่มเติม มีนิสัยใฝ่รู้ และมีความเท่าทันกับความเคลื่อนไหว และความก้าวหน้าในศาสตร์ที่ศึกษา ซึ่งเป็นคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การมอบหมายให้นักศึกษาทำงานกลุ่มร่วมกัน โดยการพัฒนาโครงการเว็บไซต์ ประสมที่เกี่ยวข้องกับการสืบสานและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมไทย อาทิเช่น สมุนไพรไทย ผ้าไทย เพลงไทย ลายไทย เป็นต้น โดยเว็บไซต์ประสมที่จัดทำขึ้นต้องเกิดจากการนำสื่อทั้ง 5 ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ และเสียงมาประกอบกันอย่างถูกต้องและ</li> </ul> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|



|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | <p>เหมาะสม ซึ่งต้องใช้ทักษะการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) ตามหลักการ 4C ร่วมกับการค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและมีความน่าเชื่อถือ เช่น การสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้อง การศึกษาจากตำรา หนังสือ สารานุกรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รายการสารคดี วิทยุ โทรทัศน์ และเว็บไซต์ เป็นต้น โดยไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ และทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น พร้อมทั้งนำเสนอหน้าชั้นเรียน 2 ครั้งคือ ครั้งที่ 1 นำเสนอผังโครงสร้างเว็บ และครั้งที่ 2 นำเสนอผลงานเว็บไซต์ประสม <u>กิจกรรมนี้ถือเป็นการพัฒนาการเรียนการสอนแบบลงมือจัดกระทำ (Active learning) ที่มีการบูรณาการงานด้านทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรมไทยกับการเรียนการสอน และส่งเสริมทักษะการมีหลักคิดทางวิชาการในศาสตร์ที่ตนศึกษาและสามารถเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง กับทักษะการรู้สื่อ การพัฒนา นวัตกรรมและการสร้างสรรค์ กับทักษะการสื่อสารและความร่วมมือกัน ซึ่งเป็นคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การแนะนำให้นักศึกษาทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากแหล่งอ้างอิงอื่น ๆ ที่อาจารย์ผู้สอนรวบรวมและแนะนำไว้ในระบบ E-learning</li> </ul> |  |  |  |
|--|---|--|--|--|

|               |  |   |  |  |
|---------------|--|---|--|--|
|               | <p>(<a href="http://online.hcu.ac.th">http://online.hcu.ac.th</a>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>นอกจากการสอนเนื้อหาความรู้ที่เกี่ยวกับรายวิชานี้ ผู้สอนยังได้สอดแทรกความรู้เกี่ยวกับประชาคมอาเซียนให้กับนักศึกษา โดยการใช้สื่อภาพเคลื่อนไหวและวีดิทัศน์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มาชี้ประเด็นสำคัญในชั้นเรียนทั้งคาบบรรยายและปฏิบัติ รวมไปถึง การสร้าง Link เชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ ของแหล่งข้อมูล ที่เกี่ยวข้องบน Facebook และ HCU E-learning</li> </ul>  |   |  |  |
| ทักษะทางปัญญา | <ul style="list-style-type: none"> <li>ในคาบปฏิบัติการ ผู้สอนได้สาธิตการใช้งานซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสื่อประสมแล้วมอบหมายให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาภาคบรรยายด้วยตนเอง (Learning by doing) เพื่อให้ นักศึกษามีทักษะในการใช้ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับงานสื่อประสม ภายใต้การดูแล และให้คำปรึกษาจากอาจารย์ผู้สอน</li> <li>การมอบหมายให้นักศึกษาจับคู่กันพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สื่อประสมบนสมาร์ตโฟนที่มีการสร้างสรรค์สื่อประสม ทั้ง 5 องค์ประกอบ (วีดิทัศน์ หรือภาพเคลื่อนไหว เลือกเพียงอย่างเดียว) ในรูปแบบของ AR Application จากข้อมูลของสิ่งจัดแสดงที่ได้จากการเข้าร่วม <u>กิจกรรมเยี่ยมชม ณ พิพิธภัณฑ์มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ</u> โดยนักศึกษามีอิสระในการเลือกระบบปฏิบัติการ ฮาร์ดแวร์ที่เกี่ยวข้อง</li> </ul> | ✓ |  |  |

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | <p>และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่ MIT App Inventor (ศึกษาในชั้นเรียน ภาคปฏิบัติการ) หรือ Android Studio/ Xcode หรือ Unity (เรียนรู้จากกิจกรรม บรรยายพิเศษและศึกษาเพิ่มเติมนอกชั้นเรียนภายใต้การให้คำปรึกษาจากอาจารย์ผู้สอน) ร่วมกับซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำสื่อประสมตามที่ได้ศึกษาในชั้นเรียนภาคปฏิบัติการ ส่วนการคิดโครงเรื่อง (Storyboard) ของวิดิทัศน์หรือ ภาพเคลื่อนไหว <u>ซึ่งต้องใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) และทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) ตามหลักการ 4C</u> ต้องสอดคล้องกับข้อมูลสิ่งจัดแสดงใน พิพิธภัณฑสถานและกติกาทที่อาจารย์ผู้สอน กำหนด พร้อมทั้งนำเสนอหน้าชั้นเรียน 2 ครั้งคือ ครั้งที่ 1 นำเสนอความก้าวหน้าในการพัฒนาสื่อประสม (เน้นสื่อวิดิทัศน์และ ภาพเคลื่อนไหว) และครั้งที่ 2 นำเสนอ โปรแกรมประยุกต์บนสมาร์ตโฟน</p> <p><u>กิจกรรมนี้ถือเป็นการพัฒนาการเรียน การสอนแบบลงมือจัดกระทำ (Active learning) ที่มีการบูรณาการ ศิลปวัฒนธรรมจีนกับการเรียนการสอน และเป็นการส่งเสริมทักษะการรู้สื่อ การเรียนรู้ด้วยตนเองความสามารถในการ เชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง กับ ทักษะความรับผิดชอบและ ความสามารถในการผลิตผลงาน ซึ่งเป็น คุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</u></p> |  |  |  |
|--|---|--|--|--|

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● การมอบหมายให้นักศึกษาทำงานกลุ่มร่วมกัน โดยการพัฒนาโครงการเว็บไซต์ ประสมที่เกี่ยวข้องกับ การสืบสานและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ไทย อาทิเช่น สมุนไพรไทย ผ้าไทย เพลงไทย ลายไทย เป็นต้น โดยเว็บไซต์ประสมที่จัดทำขึ้นต้องเกิดจากการนำสื่อทั้ง 5 ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ และเสียงมาประกอบกันอย่าง ถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งต้องใช้ทักษะการ <b>ร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) ตามหลักการ 4C</b> ร่วมกับการค้นคว้า ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและมีความน่าเชื่อถือ เช่น การสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้อง การศึกษาจากตำรา หนังสือ สารานุกรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รายการสารคดี วิทยุ โทรทัศน์ และเว็บไซต์ เป็นต้น โดยไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ และทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น พร้อมทั้งนำเสนอหน้าชั้นเรียน 2 ครั้งคือ ครั้งที่ 1 นำเสนอผังโครงสร้างเว็บ และครั้งที่ 2 นำเสนอผลงานเว็บไซต์ประสม <b>กิจกรรมนี้ถือเป็นการพัฒนาการเรียนการสอนแบบลงมือจัดกระทำ (Active learning) ที่มีการบูรณาการงานด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมไทยกับการเรียนการสอน และส่งเสริมทักษะการมีหลักคิดทางวิชาการในศาสตร์ที่ตนศึกษาและสามารถเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่</b></li> </ul> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|   |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
|   | <p><u>เกี่ยวข้องกับทักษะการรู้สือ การพัฒนา นวัตกรรมและการสร้างสรรค์ กับทักษะ การสื่อสารและความร่วมมือกัน ซึ่งเป็น คุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</u></p>   |   |  |  |
| <p>ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ในคาบปฏิบัติการ ผู้สอนได้สาธิตการใช้ งานซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมประยุกต์ ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสื่อประสม แล้วมอบหมายให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติการที่ เกี่ยวข้องกับเนื้อหาภาคบรรยายด้วย ตนเอง (Learning by doing) เพื่อให้ นักศึกษามีทักษะในการใช้ซอฟต์แวร์ที่ เกี่ยวข้องกับงานสื่อประสม ภายใต้การดูแล และให้คำปรึกษาจากอาจารย์ผู้สอน</li> <li>● มอบหมายให้นักศึกษารวบรวมการบ้าน งานมอบหมายต่าง ๆ ไว้ในแฟ้มสะสม งานอิเล็กทรอนิกส์บนระบบ E- learning (<a href="http://online.hcu.ac.th">http://online.hcu.ac.th</a>) เพื่อใช้สำหรับประเมินช่วงก่อนสอบ ปลายภาค</li> <li>● การมอบหมายให้นักศึกษาแต่ละคน ทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับ ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมประยุกต์ทางด้าน เทคโนโลยีสื่อประสม (Web/Cloud/Mobile Application) ซึ่ง นักศึกษาสามารถเลือกการนำเสนอใน รูปแบบการพัฒนาผลงานตัวอย่าง (เขียน โปรแกรม) หรือการเปรียบเทียบฟังก์ชัน การทำงาน (ศึกษาเปรียบเทียบอย่างน้อย 4 ชนิด) ของซอฟต์แวร์ที่เลือกศึกษา ส่วน หัวข้อนำเสนออย่างน้อยต้องประกอบด้วย ชื่อซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมประยุกต์</li> </ul> | ✓ |  |  |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>คุณสมบัติที่สำคัญ ข้อกำหนดของ ฮาร์ดแวร์และระบบปฏิบัติการ ฟังก์ชันการทำงาน การประยุกต์ใช้งาน และการสาธิตการทำงานหรือการอธิบาย Code ที่เกี่ยวข้อง โดยอ้างอิงจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและนำเสนอพร้อมนำเสนอหน้าชั้นเรียนเป็นภาษาอังกฤษหน้าชั้นเรียนตามกติกาและวันเวลาที่ผู้สอนกำหนด <b><u>กิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้แบบการลงมือกระทำ (Active learning) ในรูปแบบของการใช้กระบวนการวิจัย (Mini-research proposals) ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง การมีความสามารถในการหาความรู้เพิ่มเติม มีนิสัยใฝ่รู้ และมีความเท่าทันกับความเคลื่อนไหว และความก้าวหน้าในศาสตร์ที่ศึกษา ซึ่งเป็นคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การมอบหมายให้นักศึกษาจับคู่กันพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สื่อประสมบนสมาร์ตโฟนที่มีการสร้างสรรค์สื่อประสม ทั้ง 5 องค์ประกอบ (วีดิทัศน์ หรือภาพเคลื่อนไหว เลือกเพียงอย่างเดียว) ในรูปแบบของ AR Application จากข้อมูลของสิ่งจัดแสดงที่ได้จากการเข้าร่วม <b><u>กิจกรรมเยี่ยมชม ณ พิพิธภัณฑ์มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ</u></b> โดยนักศึกษามีอิสระในการเลือกระบบปฏิบัติการ ฮาร์ดแวร์ที่เกี่ยวข้อง และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่</li> </ul> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>MIT App Inventor (ศึกษาในชั้นเรียน ภาคปฏิบัติการ) หรือ Android Studio/ Xcode หรือ Unity (เรียนรู้จากกิจกรรม บรรยายพิเศษและศึกษาเพิ่มเติมนอกชั้นเรียนภายใต้การให้คำปรึกษาจากอาจารย์ผู้สอน) ร่วมกับซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำสื่อประสมตามที่ได้ศึกษาในชั้นเรียนภาคปฏิบัติการ ส่วนการคิดโครงเรื่อง (Storyboard) ของวีดิทัศน์หรือ ภาพเคลื่อนไหว <b><u>ซึ่งต้องใช้ทักษะการคิด วิเคราะห์ (Critical Thinking) และ ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) ตามหลักการ 4C</u></b> ต้อง สอดคล้องกับข้อมูลสิ่งจัดแสดงใน พิพิธภัณฑสถานและกติกาทที่อาจารย์ผู้สอน กำหนด พร้อมทั้งนำเสนอหน้าชั้นเรียน 2 ครั้งคือ ครั้งที่ 1 นำเสนอความก้าวหน้าในการพัฒนาสื่อประสม (เน้นสื่อวีดิทัศน์และ ภาพเคลื่อนไหว) และครั้งที่ 2 นำเสนอ โปรแกรมประยุกต์บนสมาร์ตโฟน</p> <p><b><u>กิจกรรมนี้ถือเป็นการพัฒนาการเรียน การสอนแบบลงมือจัดกระทำ (Active learning) ที่มีการบูรณาการ ศิลปวัฒนธรรมจีนกับการเรียนการสอน และเป็นการส่งเสริมทักษะการรู้สื่อ การ เรียนรู้ด้วยตนเองความสามารถในการ เชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง กับ ทักษะความรับผิดชอบและ ความสามารถในการผลิตผลงาน ซึ่งเป็น คุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</u></b></p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● การมอบหมายให้นักศึกษาทำงานกลุ่มร่วมกัน โดยการพัฒนาโครงการเว็บไซต์ประสมที่เกี่ยวเนื่องกับการสืบสานและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมไทย อาทิเช่น สมุนไพรไทย ผ้าไทย เพลงไทย ลายไทย เป็นต้น โดยเว็บไซต์ประสมที่จัดทำขึ้นต้องเกิดจากการนำสื่อทั้ง 5 ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ และเสียงมาประกอบกันอย่างถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งต้องใช้ทักษะ<b><u>การร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) ตามหลักการ 4C</u></b> ร่วมกับการค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและมีความน่าเชื่อถือ เช่น การสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้อง การศึกษาจากตำรา หนังสือ สารานุกรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รายการสารคดี วิทยู โทรทัศน์ และเว็บไซต์ เป็นต้น โดยไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ และทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น พร้อมทั้งนำเสนอหน้าชั้นเรียน 2 ครั้งคือ ครั้งที่ 1 นำเสนอผังโครงสร้างเว็บ และครั้งที่ 2 นำเสนอผลงานเว็บไซต์ประสม <b><u>กิจกรรมนี้ถือเป็นการพัฒนาการเรียนการสอนแบบลงมือจัดกระทำ (Active learning) ที่มีการบูรณาการงานด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมไทยกับการเรียนการสอน และส่งเสริมทักษะการมีหลักคิดทางวิชาการในศาสตร์ที่ตนศึกษาและสามารถเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่</u></b></li> </ul> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|



|  |   |   |  |  |
|--|---|---|--|--|
|  | <p><u>เกี่ยวข้องกับทักษะการรู้สือ การพัฒนา นวัตกรรมและการสร้างสรรค์ กับทักษะ การสื่อสารและความร่วมมือกัน ซึ่งเป็น คุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</u></p>   |   |  |  |
| <p>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● การมอบหมายให้นักศึกษาแต่ละคน ทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมประยุกต์ทางด้านเทคโนโลยีสื่อประสม (Web/Cloud/Mobile Application) ซึ่ง นักศึกษาสามารถเลือกการนำเสนอในรูปแบบการพัฒนาผลงานตัวอย่าง (เขียนโปรแกรม) หรือการเปรียบเทียบฟังก์ชันการทำงาน (ศึกษาเปรียบเทียบอย่างน้อย 4 ชนิด) ของซอฟต์แวร์ที่เลือกศึกษา ส่วนหัวข้อนำเสนออย่างน้อยต้องประกอบด้วยชื่อซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมประยุกต์ คุณสมบัติที่สำคัญ ข้อกำหนดของฮาร์ดแวร์และระบบปฏิบัติการ ฟังก์ชันการทำงาน การประยุกต์ใช้งาน และการสาธิตการทำงานหรือการอธิบาย Code ที่เกี่ยวข้อง โดยอ้างอิงจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและนำเสนอพร้อมนำเสนอหน้าชั้นเรียนเป็นภาษาอังกฤษหน้าชั้นเรียนตามกติกาและวันเวลาที่ผู้สอนกำหนด <u>กิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรมการเรียนรู้การสอนเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้แบบการลงมือกระทำ (Active learning) ในรูปแบบของการใช้กระบวนการวิจัย (Mini-research proposals) ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง การมีความสามารถในการ</u></li> </ul> | ✓ |  |  |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p><u>หาความรู้เพิ่มเติม มีนิสัยใฝ่รู้ และมี</u><br/><u>ความเท่าทันกับความเคลื่อนไหว และ</u><br/><u>ความก้าวหน้าในศาสตร์ที่ศึกษา ซึ่งเป็น</u><br/><u>คุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่</u><br/><u>21</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การมอบหมายให้นักศึกษาจับคู่กันพัฒนา<br/>โปรแกรมประยุกต์สื่อประสมบนสมาร์ต<br/>โฟนที่มีการสร้างสรรค์สื่อประสม ทั้ง 5<br/>องค์ประกอบ (วีดิทัศน์ หรือภาพ<br/>เคลื่อนไหว เลือกเพียงอย่างเดียว) ใน<br/>รูปแบบของ AR Application จากข้อมูล<br/>ของสิ่งจัดแสดงที่ได้จากการเข้าร่วม<br/>กิจกรรมเยี่ยมชม ณ พิพิธภัณฑ์<br/><u>มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ</u><br/>โดยนักศึกษามีอิสระในการเลือก<br/>ระบบปฏิบัติการ ฮาร์ดแวร์ที่เกี่ยวข้อง<br/>และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่<br/>MIT App Inventor (ศึกษาในชั้นเรียน<br/>ภาคปฏิบัติการ) หรือ Android<br/>Studio/Xcode หรือ Unity (เรียนรู้จาก<br/>กิจกรรมบรรยายพิเศษและศึกษาเพิ่มเติม<br/>นอกชั้นเรียนภายใต้การให้คำปรึกษาจาก<br/>อาจารย์ผู้สอน) ร่วมกับซอฟต์แวร์ที่<br/>เกี่ยวข้องกับการจัดทำสื่อประสมตามที่ได้<br/>ศึกษาในชั้นเรียนภาคปฏิบัติการ ส่วนการ<br/>คิดโครงเรื่อง (Storyboard) ของวีดิทัศน์<br/>หรือภาพเคลื่อนไหว <u>ซึ่งต้องใช้ทักษะการ</u><br/><u>คิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) และ</u><br/><u>ทักษะความคิดสร้างสรรค์</u><br/><u>(Creativity) ตามหลักการ 4C</u> ต้อง<br/>สอดคล้องกับข้อมูลสิ่งจัดแสดงใน<br/>พิพิธภัณฑ์และกติกากาที่อาจารย์ผู้สอน</li> </ul> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | <p>กำหนด พร้อมทั้งนำเสนอหน้าชั้นเรียน 2 ครั้งคือ ครั้งที่ 1 นำเสนอความก้าวหน้าในการพัฒนาสื่อประสม (เน้นสื่อวีดิทัศน์และภาพเคลื่อนไหว) และครั้งที่ 2 นำเสนอโปรแกรมประยุกต์บนสมาร์ตโฟน</p> <p><u>กิจกรรมนี้ถือเป็นการพัฒนาการเรียนการสอนแบบลงมือจัดกระทำ (Active learning) ที่มีการบูรณาการศิลปวัฒนธรรมจีนกับการเรียนการสอน</u></p> <p><u>และเป็นการส่งเสริมทักษะการรู้สื่อ การเรียนรู้ด้วยตนเองความสามารถในการเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง กับทักษะความรับผิดชอบและ</u></p> <p><u>ความสามารถในการผลิตผลงาน ซึ่งเป็นคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การมอบหมายให้นักศึกษาทำงานกลุ่มร่วมกัน โดยการพัฒนาโครงงานเว็บสื่อประสมที่เกี่ยวข้องกับการสืบสานและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมไทย อาทิเช่น สมุนไพรไทย ผ้าไทย เพลงไทย ลายไทย เป็นต้น โดยเว็บสื่อประสมที่จัดทำขึ้นต้องเกิดจากการนำเสนอทั้ง 5 ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วีดิทัศน์ และเสียงมาประกอบกันอย่างถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งต้องใช้ทักษะการ <u>ร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และ การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) ตามหลักการ 4C</u> ร่วมกับการค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและมี</li> </ul> |  |  |  |
|--|---|--|--|--|

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>ความน่าเชื่อถือ เช่น การสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้อง การศึกษาจากตำรา หนังสือ สารานุกรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</p> <p>รายการสารคดี วิทยู โทรทัศน์ และเว็บไซต์ เป็นต้น โดยไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ และทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น พร้อมทั้งนำเสนอหน้าชั้นเรียน 2 ครั้งคือ ครั้งที่ 1 นำเสนอผังโครงสร้างเว็บ และครั้งที่ 2 นำเสนอผลงานเว็บไซต์ประสม <b><u>กิจกรรมนี้ถือเป็นการพัฒนาการเรียนการสอนแบบลงมือจัดกระทำ (Active learning) ที่มีการบูรณาการงานด้านทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรมไทยกับการเรียนการสอน และส่งเสริมทักษะการมีหลักคิดทางวิชาการในศาสตร์ที่ตนศึกษาและสามารถเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง กับทักษะการรู้สื่อ การพัฒนานวัตกรรมและการสร้างสรรค์ กับทักษะการสื่อสารและความร่วมมือกัน ซึ่งเป็นคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</u></b></p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

#### 4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

ไม่มี

### หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

| สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา                          | จำนวนนักศึกษา |
|--|---------------|
| 1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน) | 11            |
| 2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา             | 11            |
| 3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)                                   | -             |

## 4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

| ระดับคะแนน (เกรด) | จำนวน N = 11 | ร้อยละ |
|-------------------|--------------|--------|
| A                 | 0            | 0.00   |
| B+                | 5            | 45.45  |
| B                 | 3            | 27.27  |
| C+                | 3            | 27.27  |
| C                 | 0            | 0.00   |
| D+                | 0            | 0.00   |
| D                 | 0            | 0.00   |
| F                 | 0            | 0.00   |
| F (ขาดสอบ)        | 0            | 0.00   |

## 5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ: ไม่มี

## 6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา:

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน: ไม่มี

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้: ไม่มี

## 7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา :

| วิธีการทวนสอบ  | สรุปผล            |
|--|-------------------|
| 7.1 ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา                    | ไม่มีการปรับแก้ไข |
| 7.2 ประชุมคณะกรรมการวิชาการคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา | ไม่มีการปรับแก้ไข |

## หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

### 1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก

| ปัญหาด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก   | ผลกระทบต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลายคาบเรียนภาคปฏิบัติกร ระบบ E-learning มีปัญหา</li> <li>- บางคาบมีปัญหาเรื่องการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและไฟฟ้าดับ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เสียเวลาในการเรียนการสอน ทำให้ทั้งผู้เรียนและผู้สอนเกิดความเบื่อหน่ายกับปัญหาที่เกิดขึ้น</li> <li>- เวลาที่สอนเนื้อหาหรือทำกิจกรรมการเรียนการสอนลดลง</li> </ul> |

### 2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ไม่มี

## หมวด 5 การประเมินรายวิชา

### 1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

#### 1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา: (จากแบบประเมินออนไลน์ของสำนักพัฒนาวิชาการ)

ขอให้อาจารย์อายุมันขวัญยืน^^ สุขภาพแข็งแรง

#### 1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1:

แม้ว่าข้อเสนอแนะของนักศึกษาจะไม่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน แต่อาจารย์ผู้สอนอ่านรู้สึกมีกำลังใจในการทำหน้าที่อาจารย์ต่อไป

### 2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

#### 2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น: (จากแบบประเมิน online ที่จัดทำขึ้นโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาด้วย Google Document ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแบบทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาและจากการสอบถามนักศึกษาโดยตรง)

- ดีแล้วครับ(1)

- เนื้อหาสอดคล้องกับวิชานี้ดีครับ(1)
- อยากให้เพิ่มเวลาในการเรียนการสอนครับ (1)
- ดีทุกอย่างครับไม่มีที่ติ (1)
- เพิ่มรายละเอียดอื่นๆ (1)

## 2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1:

ในส่วนของการเพิ่มเวลาในการเรียนการสอน คงทำได้ยาก เนื่องจากเวลาที่สอนเป็นไปตามจำนวนหน่วยกิต ส่วนการเพิ่มรายละเอียดอื่น ๆ เนื่องจากนักศึกษาไม่ได้ระบุหัวข้อเนื้อหา อาจารย์ผู้สอนจึงไม่ทราบ อย่างไรก็ตามผู้สอนมีแผนที่จะปรับปรุงการเรียนการสอนรายวิชานี้ในปีการศึกษาหน้า ในส่วนของโครงการรายวิชาและกิจกรรมในชั้นเรียนภาคปฏิบัติให้นักศึกษาได้เรียนรู้เทคโนโลยีสื่อประสมที่ทันสมัยและได้พัฒนาทักษะปฏิบัติด้วยตนเองเพิ่มขึ้น

## หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

### 1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา:

ในภาคการศึกษานี้ผู้สอนได้ปรับปรุงรูปแบบการเรียนสอน ดังต่อไปนี้

- จัดกิจกรรมพานักศึกษา เข้าเยี่ยมชม พิพิธภัณฑ์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ เพื่อศึกษาข้อมูล หาหัวข้อโครงการจากศิลปวัตถุและสิ่งจัดแสดงที่เกี่ยวข้องกับศิลปวัฒนธรรมจีน พร้อมทั้งเก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน (User requirement) และข้อมูลสำหรับใช้ประกอบโครงการ “การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สื่อประสมบนสมาร์ตโฟนด้วยเทคโนโลยี AR” เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของมูลนิธิป่อเต็กตึ๊ง ศิลปวัฒนธรรมจีน ความสัมพันธ์ไทยจีน และการก่อตั้งมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ผ่านศิลปวัตถุ และสิ่งจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ แล้วนำไปสร้างสรรค์และพัฒนาเป็นโปรแกรมประยุกต์สื่อประสม ( Multimedia application) บนสมาร์ตโฟน ที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อประสมทั้ง 5 ชนิด คือ ข้อความ (Text) ภาพนิ่ง (Image) เสียง (Sound) วิดีทัศน์ (Video) และภาพเคลื่อนไหว (Animation) ร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality: AR) โดยนักศึกษาต้องนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าข้อมูล และการพัฒนาผลงานที่ได้รับความต้องการของผู้ใช้ (User requirement) จากหัวหน้าแผนกพิพิธภัณฑ์ศึกษา พร้อมทั้งนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน และนำผลงานไปให้ผู้ประเมินเพื่อปรับปรุงและส่งมอบให้ผู้ใช้นำไปใช้งานต่อไป

- จัดให้นักศึกษาเข้าร่วมโครงการศึกษาดูงานเทคโนโลยีใหม่ที่บริษัทหัวเหว่ย เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ โดยเฉพาะ Smartphone technology ที่รองรับเทคโนโลยีสื่อประสมใหม่ ๆ

## 2. การดำเนินการด้านอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา:

- จัดกิจกรรมบรรยายพิเศษเรื่อง “Multimedia and Augmented Reality on smartphone” โดยเชิญนักศึกษารุ่นพี่ (นายวรพล ฤทธิเดช นักศึกษาชั้นปีที่ 3) ที่มีผลงานเรื่อง “โปรแกรมประยุกต์สื่อประสมนำเสนอข้อมูลหลวงปู่ใต้ฮังด้วยเทคโนโลยี AR (Tai Hong Kong multimedia application with AR)” ซึ่งได้รับรางวัลชมเชยในประเภท Interactive media จากการประกวดโครงการและนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับอุดมศึกษา ครั้งที่ 1 (ซึ่งจัดโดย คณะอนุกรรมการสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย (สสอท.) เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 26 เมษายน 2561 ที่ ห้อง Hall of Fame ชั้น 1 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 19 มหาวิทยาลัยสยาม) มาเป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สื่อประสมบนสมาร์ตโฟนด้วยเทคโนโลยี AR เพื่อให้นักศึกษาได้ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือและขั้นตอนการพัฒนา Mobile AR application
- จัดกิจกรรมบรรยายพิเศษเรื่อง “Virtual Reality (VR) Technology” โดยเชิญ นายณัฐดนัย สุพลศิษย์เก่าที่มีผลงานที่พัฒนาโดยเทคโนโลยี VR ซึ่งได้รับรางวัลระดับชาติ คือ รางวัลสหกิจศึกษาดีเด่นระดับเครือข่ายภาคกลางตอนล่าง และรางวัลผลงานการพัฒนาต่อยอดโครงการพิเศษที่ได้รับรางวัล “ทุนสนับสนุนพัฒนาผลงาน” และผ่านการคัดเลือกให้ได้เข้ารอบนำเสนอผลงานในกิจกรรม “เถ้าแก่น้อย พบนักลงทุน” ของโครงการ Young Technopreneur หรือ Smart Innovation Awards 2018 มาเป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน (VR) เพื่อให้นักศึกษาได้รับการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ตรงจากศิษย์เก่าที่ประสบความสำเร็จจากการพัฒนาผลงานวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสื่อประสม
- ในชั้นเรียนภาคปฏิบัติการ อาจารย์ผู้สอนได้นำอุปกรณ์ ได้แก่ VR Glass และ iMac computer มาใช้ประกอบการเรียนการสอน และได้แนะนำให้นักศึกษาทดลองใช้อุปกรณ์ Leap motion sensor กับ Kinect สำหรับศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองนอกชั้นเรียน และสามารถใช้อุปกรณ์พัฒนาผลงานโครงการพิเศษต่อไป
- ปรับเปลี่ยนและเพิ่มเติมซอฟต์แวร์ที่ใช้ในภาคปฏิบัติการให้มีความหลากหลาย และมีความทันสมัย แต่ยังคงสอดคล้องกับเนื้อหาภาคทฤษฎี ได้แก่ ซอฟต์แวร์ Unity โปรแกรมประยุกต์สื่อประสมบนสมาร์ตโฟน เช่น ARZIO, Museum pool application, เป็นต้น



- ปรับปรุงแบบการมอบหมายงานในส่วนของพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนสมาร์ตโฟนให้ทันสมัยเพิ่มขึ้นคือใช้รูปแบบของการเรียนรู้แบบลงมือจัดกระทำ (Active learning) แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based) โดยให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สื่อประสมบนสมาร์ตโฟนเพื่อนำเสนอข้อมูลของศิลปวัตถุและสิ่งจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติในหัวข้อเรื่องที่น่าสนใจด้วยเทคโนโลยี AR กิจกรรมนี้ถือเป็นการพัฒนาการเรียนการสอนแบบลงมือจัดกระทำ (Active learning) ที่มีการบูรณาการศิลปวัฒนธรรมเงินกับการเรียนการสอน และเป็นการส่งเสริมทักษะการรู้สื่อ การเรียนรู้ด้วยตนเองความสามารถในการเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง กับทักษะความรับผิดชอบและความสามารถในการผลิตผลงาน ซึ่งเป็นคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21
- ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมโครงการ VR Development Bootcamp Powered by Omen by HP ซึ่งจัดโดยบริษัท เมอร์เซนเนรี เอสเอสเอส จำกัด และได้รับการสนับสนุนจากทางบริษัท เอชพี อินค์ จำกัด (ประเทศไทย) เพื่อพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาเข้าสู่โลกของการเป็นนักพัฒนาเกมจำลองภาพเสมือนจริง หรือ Virtual Reality อย่างมืออาชีพ โดยนักศึกษาที่เข้าร่วมมี 2 คน คือนายนาวิน มั่นน้อย และนางสาวกันทิชา การเข้าร่วมโครงการครั้งนี้ นักศึกษาทั้ง 2 คนได้รับการฝึกอบรม การพัฒนาเกม VR ด้วย Unity เป็นเวลา 4 วัน ระหว่างวันที่ 13-16 มีนาคม 2562 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาเกมจำลองภาพเสมือนจริง เพื่อศึกษาตั้งแต่การทำความรู้จักกับเทคโนโลยี VR การสร้าง 3D Models การออกแบบ 3D Interaction และได้เข้าร่วมทีมกับรุ่นพี่นักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 อีก 3 คน ทำการพัฒนาเกมที่ชื่อว่า “Boxing Healthy” ที่ต้องใ้รับผิดชอบการแก้ปัญหาและพัฒนาผลงานนอกเวลาเรียนร่วมกันภายใต้เวลาจำกัดจนสำเร็จ พร้อมนำเสนอผลงานในงานประกวดแข่งขันการพัฒนาเกม VR ที่ Esport Hall : The Street รัชดา เมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2562 อย่างไรก็ตาม แม้ว่านักศึกษาทั้ง 2 คนจะไม่ได้รับรางวัลจากการประกวด แต่การเข้าร่วมโครงการนี้ ทำให้นักศึกษาทั้ง 2 คนได้รับความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาเกมด้วยเทคโนโลยี VR ได้ทดลองใช้อุปกรณ์ HTC Vive (ทางผู้จัดได้สนับสนุนให้นักศึกษายืมใช้ระหว่างพัฒนาผลงาน) ได้เรียนรู้การทำงานเป็นทีมกับนักศึกษารุ่นพี่ รวมถึงได้ฝึกฝนทักษะการนำเสนอผลงานต่อหน้าคณะกรรมการและสาธารณชน กิจกรรมนี้ถือเป็นการพัฒนาทักษะการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) ตามหลักการ 4C

## 3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

| ข้อเสนอแผนการปรับปรุง  | กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ                                 | ผู้รับผิดชอบ               |
|--|---|----------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>จัดกิจกรรมบรรยายพิเศษ โดยเชิญรุ่นพี่/ศิษย์เก่า/วิทยากรภายนอกมาถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลงานด้วยเทคโนโลยีสื่อประสมที่ทันสมัย</li> <li>ปรับปรุงการมอบหมายงานโครงการรายวิชาให้มีการใช้เทคโนโลยีสื่อประสมที่ทันสมัย</li> </ul> | <p>ภายในระยะเวลาที่สอน</p> <p>ก่อนเปิดภาคการศึกษา</p> | อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา |

## 4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ไม่มี



เรียนรู้อัปโหลดใช้สังคม

สรุปผลการบูรณาการการเรียนการสอน กับ

 การบริการวิชาการ  การวิจัย  การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

ภาคการศึกษา .....2..... ปีการศึกษา .....2561.....

หลักสูตร/กลุ่มวิชา ..วิทยาศาสตร์บัณฑิต.. สาขาวิชา ...วิทยาการคอมพิวเตอร์...

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

## รายละเอียดของการบูรณาการ

1. รายวิชาที่บูรณาการ ...CS2203 Multimedia Technology...

นักศึกษาหลักสูตร/คณะ.....วิทยาการคอมพิวเตอร์/คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....ชั้นปีที่.....2.....

2. อาจารย์ที่รับผิดชอบการบูรณาการ .....อาจารย์ณัฐพร นันทจิระพงศ์ และอาจารย์ยุวธิดา ชิวปรีชา.....

3. สำหรับการบูรณาการการเรียนการสอนที่ดำเนินงานร่วมกับการจัดโครงการ/งานวิจัย (ถ้าไม่มีไม่ต้องกรอกข้อนี้)

ชื่อโครงการ/งานวิจัย

วัน-เดือน-ปีที่จัดโครงการ/ช่วงระยะเวลาของการทำวิจัย

ผู้รับผิดชอบโครงการ/การวิจัย

4. หลักการและเหตุผล (ที่มาของการบูรณาการ)

การเรียนการสอนวิชา CS2203 เทคโนโลยีสื่อประสม (Multimedia Technology) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ชั้นปีที่ 2 ได้เรียนรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบของสื่อ ประสม การประยุกต์ใช้สื่อประสม รวมถึงกระบวนการพัฒนาโครงงานสื่อประสมและทักษะการใช้เครื่องมือและซอฟต์แวร์ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ทางวิชาการในศาสตร์ที่ตนศึกษา และสามารถเชื่อมโยงกับ ศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง กับการพัฒนาทักษะการรู้สื่อ การพัฒนานวัตกรรมและการสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นคุณลักษณะของบัณฑิต ไทยในศตวรรษที่ 21 ทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จึงได้ประชุม และมีมติให้จัดการเรียนการสอนในลักษณะที่มีการบูรณาการความรู้ทางวิชาการด้านเทคโนโลยีสื่อประสมกับการทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม

พิพิธภัณฑน์มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติถูกตั้งขึ้นเพื่อรวบรวม จัดเก็บและสงวนรักษา จัดแสดงวัตถุ อันมี ความสำคัญทางประวัติศาสตร์และศิลปวัฒนธรรมในด้านความสัมพันธ์ไทย-จีน มูลนิธิป่อเต็กตึ๊ง โรงพยาบาล หัวเฉียว และ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ตลอดจนอนุมัติปัญญาท้องถิ่น ผ่านศิลปวัตถุ และสิ่งจัดแสดงต่าง ๆ เพื่อให้เป็นแหล่ง เรียนรู้และให้บริการการศึกษาแก่บุคคลภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย รวมทั้งส่งเสริมเกียรติภูมิแห่งมหาวิทยาลัยที่ สอดคล้องกับปณิธานของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ทางหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต จึงได้จัดกิจกรรมทำนุ บำรุงศิลปวัฒนธรรมที่ บูรณาการกับการจัดการเรียนการสอนรายวิชา CS2203 เทคโนโลยีสื่อประสม ภายใต้ชื่อ กิจกรรม “การพัฒนาโปรแกรม ประยุกต์บนสมาร์ตโฟนด้วยเทคโนโลยี AR ขึ้น” เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของมูลนิธิป่อเต็กตึ๊ง ศิลปวัฒนธรรมจีน ความสัมพันธ์ไทยจีน และการก่อตั้งมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ผ่านศิลปวัตถุ และสิ่งจัด แสดงในพิพิธภัณฑน์มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ แล้วนำไปสร้างสรรค์และพัฒนาเป็นโปรแกรมประยุกต์สื่อประสม (Multimedia application) บนสมาร์ตโฟน ที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อประสมทั้ง 5 ชนิด คือ ข้อความ (Text) ภาพนิ่ง (Image) เสียง (Sound) วิดิทัศน์ (Video) และภาพเคลื่อนไหว (Animation) ร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality: AR) โดยนักศึกษาต้องนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าข้อมูล และการพัฒนาผลงานที่ได้รับความ ต้องการของผู้ใช้ (User requirement) จากเจ้าหน้าที่ประจำพิพิธภัณฑน์มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ พร้อมทั้ง นำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน และนำผลงานไปให้ผู้ประเมินเพื่อปรับปรุงและเผยแพร่ต่อไป

5. ข้อเสนอแนะจากการบูรณาการของปีการศึกษาที่ผ่านมา (ถ้ามี)

ไม่มี เนื่องจากกิจกรรมนี้ถูกจัดในปีการศึกษานี้เป็นครั้งแรก

## 6. วัตถุประสงค์ของการบูรณาการ

- 1) นักศึกษาได้รับความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาทางด้านศิลปวัฒนธรรมไทยจีน ในหัวข้อที่ตนเองเลือกศึกษาและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สื่อประสมบนสมาร์ทโฟน
- 2) นักศึกษาได้เรียนรู้และฝึกฝนทักษะการนำเสนอข้อมูลงานศิลปวัฒนธรรมไทยจีน ในรูปแบบของสื่อประสมที่เหมาะสมกับเทคโนโลยี AR บนสมาร์ทโฟน
- 3) นักศึกษาเห็นความสำคัญของการสืบทอดศิลปวัฒนธรรมไทยจีนอันดีงามไปสู่รุ่นลูกหลานเพิ่มขึ้น

## 7. ตัวชี้วัดความสำเร็จของการบูรณาการและค่าเป้าหมายและผลการดำเนินงาน

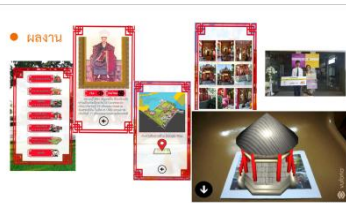
| ตัวชี้วัด  | เป้าหมาย<br>(ร้อยละ)   | ดำเนินงาน<br>จริง<br>(ร้อยละ) | บรรลุตาม<br>ตัวชี้วัด |
|--|------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานศิลปวัฒนธรรมไทยจีน จากวัตถุประสงค์และสิ่งจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติเพิ่มขึ้น | 80                     | 90                            | ✓                     |
| นักศึกษาได้เรียนรู้และฝึกฝนทักษะการนำเสนอข้อมูลงานศิลปะ และ วัฒนธรรม ไทย จีน ในรูปแบบของสื่อประสมที่เหมาะสมกับเทคโนโลยี AR บนสมาร์ทโฟน         | 80                     | 90                            | ✓                     |
| จำนวนโปรแกรมประยุกต์สื่อประสมบนสมาร์ทโฟนที่พัฒนาด้วยเทคโนโลยี AR   | อย่างน้อย<br>2 โปรแกรม | 3 โปรแกรม                     | ✓                     |

## 8. ขั้นตอนและวิธีการบูรณาการ(อธิบายโดยละเอียด)

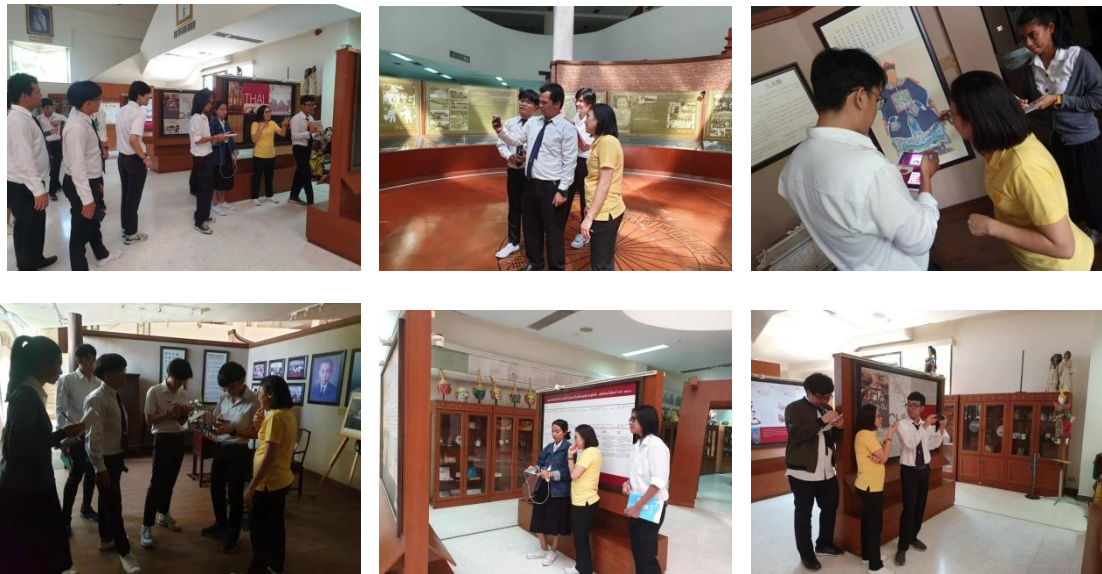
- 1) ประชุมนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา CS2203 เทคโนโลยีสื่อประสมในคาบแรก เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการบูรณาการ และหาข้อสรุปเกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาผลงาน
- 2) จัดกิจกรรมพานักศึกษาเข้าเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ เพื่อศึกษาข้อมูล หัวข้อโครงการจากศิลปวัตถุและสิ่งจัดแสดงที่เกี่ยวข้องกับศิลปวัฒนธรรมไทยจีน พร้อมทั้งเก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน (User requirement)



- 3) จัดกิจกรรมบรรยายพิเศษเรื่อง “Multimedia and Augmented Reality on smartphone” โดยเชิญ นักศึกษารุ่นพี่ (นายวรพล ฤทธิเดช นักศึกษาชั้นปีที่ 3) ที่มีผลงานเรื่อง “โปรแกรมประยุกต์สื่อประสม นำเสนอข้อมูลหลวงปู่ได้ฮังด้วยเทคโนโลยี AR (Tai Hong Kong multimedia application with AR)” ซึ่ง ได้รับรางวัลชมเชยในประเภท Interactive media จากการประกวดโครงงานและนวัตกรรมเทคโนโลยี สารสนเทศ ระดับอุดมศึกษา ครั้งที่ 1 (ซึ่งจัดโดยคณะกรรมการสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สมาคม สถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย (สสอท.) เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 26 เมษายน 2561 ที่ ห้อง Hall of Frame ชั้น 1 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 19 มหาวิทยาลัยสยาม) มาเป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับ ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สื่อประสมบนสมาร์ตโฟนด้วยเทคโนโลยี AR เพื่อให้นักศึกษาได้ความรู้ เกี่ยวกับเครื่องมือและขั้นตอนการพัฒนา Mobile AR application



- 4) จัดกิจกรรมบูรณาการ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมไทยกับการเรียนการสอนรายวิชา CS2203 เทคโนโลยี สื่อประสม โดยการมอบหมายให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มย่อย กลุ่มละ 2-3 คน เพื่อนำความรู้ที่ได้เรียนในชั้นเรียน ทั้งภาคบรรยายและภาคปฏิบัติ รวมทั้งจากการเยี่ยมชมส่วนจัดแสดงต่าง ๆ ในพิพิธภัณฑ์มหาวิทยาลัย หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ และการค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ มาพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สื่อ ประสมบนสมาร์ตโฟนด้วยเทคโนโลยี AR เพื่อนำเสนอข้อมูลประกอบศิลปวัตถุ และสิ่งจัดแสดงด้านศิลปะ และวัฒนธรรมไทยจีน ซึ่งประกอบด้วย 9 ขั้นตอนย่อยคือ
- 3.1) วางแผนการพัฒนาโครงงานโปรแกรมประยุกต์สื่อประสมบนสมาร์ตโฟนด้วยเทคโนโลยี AR ซึ่ง ครอบคลุมการกำหนดหัวข้อ ขอบเขตเนื้อหา รูปแบบของสื่อประสมกับการนำเสนอเนื้อหาและการแบ่ง ความรับผิดชอบในการทำงาน
  - 3.2) ออกแบบ Storyboard ของการนำเสนอเนื้อหาด้วยสื่อประสมและ Mobile application
  - 3.3) นำเสนอผลการออกแบบ Storyboard สื่อประสมและโครงสร้าง Application
  - 3.4) ทำการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สื่อประสมตามที่ได้ออกแบบไว้ด้วย Unity, Vuforia, ภาษาโปรแกรม C# และซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่เกี่ยวข้อง
  - 3.5) นำเสนอผลงาน Mobile Multimedia AR application หน้าชั้นเรียน
  - 3.6) นำผลงานที่พัฒนาไปนำเสนอหัวหน้าแผนกพิพิธภัณฑ์ศึกษาเพื่อเก็บข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) และ ข้อเสนอแนะสำหรับนำมาปรับปรุงแก้ไขผลงานให้สมบูรณ์



3.7) ปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาผลงานให้มีความสมบูรณ์ พร้อมใช้งานจริง

3.8) นำเสนอผลงานที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไข พร้อมให้หัวหน้าแผนกพิพิธภัณฑ์ศึกษาประเมินผลงาน



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)  
 ชื่อรายวิชา: เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (CS223 Multimedia Technology 3(3-3-6))

ชื่อผู้จัดทำผลงาน: นาย อดิศักดิ์ นามวงษ์, นาย ธีรศักดิ์ นามวงษ์, นาย ธีรศักดิ์ นามวงษ์, นาย ธีรศักดิ์ นามวงษ์, นาย ธีรศักดิ์ นามวงษ์

ชื่อผู้ประเมินผลงาน: นาย อดิศักดิ์ นามวงษ์, นาย ธีรศักดิ์ นามวงษ์, นาย ธีรศักดิ์ นามวงษ์, นาย ธีรศักดิ์ นามวงษ์, นาย ธีรศักดิ์ นามวงษ์

| จุดประสงค์การเรียนรู้  | ระดับความรู้/ทักษะ |           |            |              |           |
|--|--------------------|-----------|------------|--------------|-----------|
|  | ความรู้ (K)        | ทักษะ (S) | เจตคติ (A) | นวัตกรรม (C) | อื่นๆ (O) |
| 1. สามารถออกแบบและพัฒนาสื่อประสม (Text, Image, Sound, Video, 3D Animation, etc.) |                    | ✓         |            |              |           |
| 2. สามารถนำเสนอผลงานสื่อประสม  |                    |           | ✓          |              |           |
| 3. สามารถใช้โปรแกรม Adobe Photoshop  |                    | ✓         |            |              |           |
| 4. สามารถใช้โปรแกรม Premiere Pro   |                    | ✓         |            |              |           |

วันที่ประเมิน: 15/10/2562  
 สถานที่: ห้องเรียน 301 อาคาร 301 ชั้น 3 อาคาร 301 ชั้น 3

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)  
 ชื่อรายวิชา: เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (CS223 Multimedia Technology 3(3-3-6))

ชื่อผู้จัดทำผลงาน: นาย อดิศักดิ์ นามวงษ์, นาย ธีรศักดิ์ นามวงษ์, นาย ธีรศักดิ์ นามวงษ์, นาย ธีรศักดิ์ นามวงษ์, นาย ธีรศักดิ์ นามวงษ์

ชื่อผู้ประเมินผลงาน: นาย อดิศักดิ์ นามวงษ์, นาย ธีรศักดิ์ นามวงษ์, นาย ธีรศักดิ์ นามวงษ์, นาย ธีรศักดิ์ นามวงษ์, นาย ธีรศักดิ์ นามวงษ์

| จุดประสงค์การเรียนรู้  | ระดับความรู้/ทักษะ |           |            |              |           |
|--|--------------------|-----------|------------|--------------|-----------|
|  | ความรู้ (K)        | ทักษะ (S) | เจตคติ (A) | นวัตกรรม (C) | อื่นๆ (O) |
| 1. สามารถออกแบบและพัฒนาสื่อประสม (Text, Image, Sound, Video, 3D Animation, etc.) |                    | ✓         |            |              |           |
| 2. สามารถนำเสนอผลงานสื่อประสม  |                    |           | ✓          |              |           |
| 3. สามารถใช้โปรแกรม Adobe Photoshop  |                    | ✓         |            |              |           |
| 4. สามารถใช้โปรแกรม Premiere Pro   |                    | ✓         |            |              |           |

วันที่ประเมิน: 15/10/2562  
 สถานที่: ห้องเรียน 301 อาคาร 301 ชั้น 3 อาคาร 301 ชั้น 3

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)  
 ชื่อรายวิชา: เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (CS223 Multimedia Technology 3(3-3-6))

ชื่อผู้จัดทำผลงาน: นาย อดิศักดิ์ นามวงษ์, นาย ธีรศักดิ์ นามวงษ์, นาย ธีรศักดิ์ นามวงษ์, นาย ธีรศักดิ์ นามวงษ์, นาย ธีรศักดิ์ นามวงษ์

ชื่อผู้ประเมินผลงาน: นาย อดิศักดิ์ นามวงษ์, นาย ธีรศักดิ์ นามวงษ์, นาย ธีรศักดิ์ นามวงษ์, นาย ธีรศักดิ์ นามวงษ์, นาย ธีรศักดิ์ นามวงษ์

| จุดประสงค์การเรียนรู้  | ระดับความรู้/ทักษะ |           |            |              |           |
|--|--------------------|-----------|------------|--------------|-----------|
|  | ความรู้ (K)        | ทักษะ (S) | เจตคติ (A) | นวัตกรรม (C) | อื่นๆ (O) |
| 1. สามารถออกแบบและพัฒนาสื่อประสม (Text, Image, Sound, Video, 3D Animation, etc.) |                    | ✓         |            |              |           |
| 2. สามารถนำเสนอผลงานสื่อประสม  |                    |           | ✓          |              |           |
| 3. สามารถใช้โปรแกรม Adobe Photoshop  |                    | ✓         |            |              |           |
| 4. สามารถใช้โปรแกรม Premiere Pro   |                    | ✓         |            |              |           |

วันที่ประเมิน: 15/10/2562  
 สถานที่: ห้องเรียน 301 อาคาร 301 ชั้น 3 อาคาร 301 ชั้น 3

3.9) ส่งผลงานไปยังพิพิธภัณฑ์มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ เพื่อนำไปทดลองใช้งานจริง ซึ่งประกอบด้วย 3 ผลงานได้แก่

- HCUPohTeckTungAR application นำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของมูลนิธิปอเต็กตึ๊ง
- HCUDrUtaneAR application นำเสนอข้อมูลภายในหอประวัติ ดร.อุเทน เตชะไพบูลย์
- HCUThaiChineseAR application นำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับความสัมพันธ์ไทยจีน

## 9. สรุปผลที่เกิดขึ้นจากการบูรณาการ

### ประโยชน์ที่นักศึกษาได้รับ

- 1) ได้รับความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาความเป็นมาของมูลนิธิปอเต็กตึ๊ง ศิลปะและวัฒนธรรมไทยจีนในหัวข้อที่ตนเองเลือกศึกษา
- 2) ได้พัฒนาทักษะการวางแผนงาน การทำงานเป็นทีม การพัฒนางานด้านสื่อประสมของนักศึกษาจากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและการปฏิบัติจริง การแก้ปัญหาด้วยตนเอง และความรับผิดชอบของตนเอง
- 3) ได้ฝึกฝนทักษะการเก็บข้อมูลความต้องการ (Requirement) และข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) จากผู้ใช้งานจริงตามหลักการของวงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Life Cycle)
- 4) ได้เรียนรู้กระบวนการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สื่อประสมบนสมาร์ตโฟนด้วยเทคโนโลยี AR ซอฟต์แวร์ Unity, Vuforia และภาษาโปรแกรม C#
- 5) เข้าใจและสามารถเลือกใช้สื่อประสมทั้ง 5 ชนิดให้เหมาะสมกับเนื้อหาข้อมูล
- 6) ตระหนักถึงความสำคัญของลิขสิทธิ์ของสื่อประสมและซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง

### ประโยชน์ที่อาจารย์ได้รับ

- 1) ได้รับความรู้เกี่ยวกับข้อมูลของศิลปะและวัฒนธรรมไทยจีนที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
- 2) สามารถนำเอาข้อสังเกตจากการพัฒนาโครงการงานของนักศึกษา และข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมดังกล่าวไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา CS2203 เทคโนโลยีสื่อประสม ในปีการศึกษาถัดไป

### ประโยชน์ที่ได้รับในด้านอื่น ๆ (ถ้ามี)

- 1) เป็นโครงการที่ดี นักศึกษาได้เรียนรู้วิธีการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนสมาร์ตโฟนด้วยเทคโนโลยี AR และได้ฝึกทักษะการติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้งานจริง
- 2) ได้รับประสบการณ์ในการทำงานนอกชั้นเรียน และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปต่อยอดการพัฒนาผลงานรายวิชาอื่น รายวิชาโครงการพิเศษ และการประกอบอาชีพต่อไปในอนาคต

## 10. ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการบูรณาการในการดำเนินงานครั้งต่อไป

ปรับเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลเนื้อหาหรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับสื่อประสมในการบูรณาการเพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้และฝึกฝนทักษะการพัฒนาสื่อประสมให้เหมาะสมกับเนื้อหาความรู้ของศิลปะและวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน


ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชา/หลักสูตรสำหรับการปรับปรุงในครั้งถัดไป

ลงชื่อ.....เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์.....(ประธานกลุ่มวิชา/ประธานบริหารหลักสูตร)

#### คำชี้แจง

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบการบูรณาการระบุนายละเอียดทั้งหมดในแบบฟอร์ม
2. เสนอรายละเอียดการบูรณาการต่อ คณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชา/หลักสูตร เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาที่บูรณาการ เพื่อประชุมพิจารณาให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการปรับปรุง โดยนำเข้าพิจารณาในวันประชุมพิจารณาเกรด
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบการบูรณาการปรับแก้รายละเอียดการบูรณาการตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชา/หลักสูตร และ
  - 3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาที่มีการบูรณาการ นำแบบฟอร์มนี้แนบท้ายไว้กับ มคอ.5 ของรายวิชาที่บูรณาการ
  - 3.2 เลขากลุ่มวิชา/หลักสูตร ส่งแบบฟอร์มนี้พร้อมกับใบกระจายคะแนนที่แก้ไขหลังพิจารณาจากคณะกรรมการวิชาการคณะแล้วให้แก่หัวหน้าสาขาวิชา และคณะ ตามลำดับ



| CS2203<br>เทคโนโลยีสื่อประสม | ลายมือชื่อ<br>วันที่รายงาน 20 มิถุนายน 2562                                       | ชื่อ - สกุล          |
|------------------------------|---|----------------------|
| อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา   |  | อ.ณัฐพร นันทจิระพงศ์ |
| อาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม      |  | อ.ยวธิดา ชิวปรีชา    |

| อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร   |                         |
|---|-------------------------|
|  | อ.วรนุช มีภูมิรู้       |
|  | อ.ณัฐพร นันทจิระพงศ์    |
|  | อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์  |
|  | อ.สุธีรา พึ่งสวัสดิ์    |
|  | อ.เนรมิต จิรกาญจน์ไพศาล |