**รายละเอียดของรายวิชา**

|  |
| --- |
| **ชื่อสถาบันอุดมศึกษา** มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี |
| **วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา** คณะวิทยาการจัดการ |

**ข้อมูลทั่วไป**

|  |
| --- |
| **1. รหัสและชื่อรายวิชา** 3443223 การพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ (Website Development in Business) |
| **2. จำนวนหน่วยกิต1**3 หน่วยกิต (2-2-5) |
| **จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา** |
| **บรรยาย** | **การฝึกปฏิบัติ/งาน****ภาคสนาม/การฝึกงาน** | **สอนเสริม** | **การศึกษาด้วยตนเอง** |
| บรรยาย 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา | การฝึกปฏิบัติเกี่ยวการจัดการ 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาสอน | เสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย | ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ |
| **คำอธิบายรายวิชา1** การวิเคราะห์และออกแบบเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ กระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ ประเภทของเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ เครื่องมือในการพัฒนาเว็บไซต์ การเขียนโปรแกรมฝั่งเซิร์ฟเวอร์และฝั่งไคลเอนต์ ในการติดต่อฐานข้อมูล การบริหารจัดการเว็บไซต์ การโปรโมทเว็บไซต์ Analysis and design website for business application; process of web development; business websites; tools for website development; server/ client programming; website management and website promotion. |
| **จุดมุ่งหมายของรายวิชา1**มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจแนวคิด ทฤษฎี ด้านการวิเคราะห์และการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ ตลอดจนการประยุกต์ใช้ และนำไปพัฒนาเป็นระบบงานที่สามารถต่อยอดเป็นโครงงานพิเศษทางคอมพิวเตอร์หรืองานวิจัยได้  |
| **3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา1**หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ |
| **4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน**ผู้ช่วยศาตรจารย์ธัชกร วงษ์คำชัย |

**แผนการสอนและการประเมินผล**

|  |
| --- |
| **1. แผนการสอน 3 (2-2-5) จำนวน 60 ชั่วโมง (บรรยาย 30 ชั่วโมง, ฝึกปฏิบัติ 30 ชั่วโมง)****เรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ (3443223) [ผศ.ธัชกร วงษ์คำชัย] http://e-learning.dru.ac.th/** |
| **สัปดาห์ที่** | **หัวข้อ/รายละเอียด** | **ชั่วโมง** | **ผู้สอน** |
| **บรรยาย** | **ฝึกปฏิบัติ** |
| **1**(วันอาทิตย์ 1 มี.ค. 63) | **ศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียน ผ่านกิจกรรมในหัวข้อ “ศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียน” บนบทเรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ**  | - | 30 นาที | ผศ.ธัชกร วงษ์คำชัย |
| **ทำแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 60 ข้อ ผ่านกิจกรรมในหัวข้อ “แบบทดสอบก่อนเรียน” บนบทเรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ** | - | 1.30 ชม. |
| ชี้แจงรายละเอียดการเรียนในรายวิชา การประมวลการเรียน วิธีการเตรียมตัวก่อนเข้าเรียน การดาวน์โหลดเอกสาร การส่งงาน และอื่น ๆผ่าน Zoom Cloud Meeting *(หรือ Line, Facebook, Google Meets)* สำหรับ VDO Conferencing กับผู้เรียน | 30 นาที | - |
| **บทที่ 1 หลักการออกแบบเว็บฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบ**   บรรยายผ่าน Zoom Cloud Meeting *(หรือ Line, Facebook, Google Meets)* สำหรับ VDO Conferencing กับผู้เรียน เอกสารประกอบการบรรยาย หัวข้อ “บทที่ 1” บนบทเรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์**สำหรับงานธุรกิจ** | 2.30 ชม. | - |
| ทำกิจกรรมหลังเรียนบทที่ 1 ส่งในเวลาที่กำหนด **ผ่านกิจกรรมในหัวข้อ “ใบงานบทที่ 1” บนบทเรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ** | - | 1.30 ชม. |
| **บทที่ 2 ภาษาและเครื่องมือสําหรับการพัฒนาเว็บไซต์** บรรยายผ่าน Zoom Cloud Meeting *(หรือ Line, Facebook, Google Meets)* สำหรับ VDO Conferencing กับผู้เรียน เอกสารประกอบการบรรยาย หัวข้อ “บทที่ 2” บนบทเรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ | 2 ชม. | - |
| ทำกิจกรรมหลังเรียนบทที่ 2 ส่งในเวลาที่กำหนด **ผ่านกิจกรรมในหัวข้อ “ใบงานบทที่ 2” บนบทเรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ** | - | 1.30 ชม. |
|  | **รวมชั่วโมง/สัปดาห์** | **5 ชม.** | **5 ชม.** | **10 ชม.** |

|  |
| --- |
| **1. แผนการสอน 3 (2-2-5) จำนวน 60 ชั่วโมง (บรรยาย 30 ชั่วโมง, ฝึกปฏิบัติ 30 ชั่วโมง)****เรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ (3443223) [ผศ.ธัชกร วงษ์คำชัย] http://e-learning.dru.ac.th/** |
| **สัปดาห์ที่** | **หัวข้อ/รายละเอียด** | **ชั่วโมง** | **ผู้สอน** |
| **บรรยาย** | **ฝึกปฏิบัติ** |
| **2**(วันอาทิตย์ 8 มี.ค. 63) | **ทำแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 1 ผ่านกิจกรรมในหัวข้อ “แบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 1” บนบทเรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ**  | - | 1 ชม. | ผศ.ธัชกร วงษ์คำชัย |
| **ทำแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 2 ผ่านกิจกรรมในหัวข้อ “แบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 2” บนบทเรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ**  | - | 1 ชม. |
| ชี้แจงรายละเอียดการเรียนในรายวิชา การประมวลการเรียน วิธีการเตรียมตัวก่อนเข้าเรียน การดาวน์โหลดเอกสาร การส่งงาน และอื่น ๆผ่าน Zoom Cloud Meeting *(หรือ Line, Facebook, Google Meets)* สำหรับ VDO Conferencing กับผู้เรียน | 30 นาที | - |
| **บทที่ 3 แนะนําเครื่องมือใน Adobe Dreamweaver CC ที่สําคัญ****บทที่ 4 พื้นฐานควรรู้ก่อนเริ่มใช้งาน Adobe Dreamweaver CC** บรรยายผ่าน Zoom Cloud Meeting *(หรือ Line, Facebook, Google Meets)* สำหรับ VDO Conferencing กับผู้เรียน เอกสารประกอบการบรรยาย หัวข้อ “บทที่ 3-4” บนบทเรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ | 3 ชม. | - |
| ทำกิจกรรมหลังเรียนบทที่ 3-4 ส่งในเวลาที่กำหนด **ผ่านกิจกรรมในหัวข้อ “ใบงานบทที่ 3-5” บนบทเรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ** | - | 2 ชม. |
| **บทที่ 5 แนะนําโปรแกรมจําลอง Web server AppServ และ phpMyAdmin**  บรรยายผ่าน Zoom Cloud Meeting *(หรือ Line, Facebook, Google Meets)* สำหรับ VDO Conferencing กับผู้เรียน เอกสารประกอบการบรรยาย หัวข้อ “บทที่ 5” บนบทเรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ | 1.30 ชม. |  |
| **ทำแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 5 ผ่านกิจกรรมในหัวข้อ “แบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 5” บนบทเรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ** | - | 1 ชม. |
|  | **รวมชั่วโมง/สัปดาห์** | **5 ชม.** | **5 ชม.** | **10 ชม.** |

|  |
| --- |
| **1. แผนการสอน 3 (2-2-5) จำนวน 60 ชั่วโมง (บรรยาย 30 ชั่วโมง, ฝึกปฏิบัติ 30 ชั่วโมง)****เรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ (3443223) [ผศ.ธัชกร วงษ์คำชัย] http://e-learning.dru.ac.th/** |
| **สัปดาห์ที่** | **หัวข้อ/รายละเอียด** | **ชั่วโมง** | **ผู้สอน** |
| **บรรยาย** | **ฝึกปฏิบัติ** |
| **3**(วันอาทิตย์ 15 มี.ค. 63) | **ทำแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 3 ผ่านกิจกรรมในหัวข้อ “แบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 3” บนบทเรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ** | - | 1 ชม. | ผศ.ธัชกร วงษ์คำชัย |
| **ทำแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 4 ผ่านกิจกรรมในหัวข้อ “แบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 4” บนบทเรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ** | - | 1 ชม. |
| **ทำแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 5 ผ่านกิจกรรมในหัวข้อ “แบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 5” บนบทเรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ** | - | 1 ชม. |
| ชี้แจงรายละเอียดการเรียนในรายวิชา การประมวลการเรียน วิธีการเตรียมตัวก่อนเข้าเรียน การดาวน์โหลดเอกสาร การส่งงาน และอื่น ๆผ่าน Zoom Cloud Meeting *(หรือ Line, Facebook, Google Meets)* สำหรับ VDO Conferencing กับผู้เรียน | 30 นาที | - |
| **บทที่ 6 กําหนดพื้นที่เว็บไซต์และการเชื่อมโยงโปรแกรม** **บทที่ 7 จัดการฐานข้อมูล MySQL ด้วย PhpMyadmin**  บรรยายผ่าน Zoom Cloud Meeting *(หรือ Line, Facebook, Google Meets)* สำหรับ VDO Conferencing กับผู้เรียน เอกสารประกอบการบรรยาย หัวข้อ “บทที่ 6-7” บนบทเรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ | 4.30 ชม. | - |
| ทำกิจกรรมหลังเรียนบทที่ 6-7 ส่งในเวลาที่กำหนด **ผ่านกิจกรรมในหัวข้อ “ใบงานบทที่ 6-7” บนบทเรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ** | - | 2 ชม. |
|  | **รวมชั่วโมง/สัปดาห์** | **5 ชม.** | **5 ชม.** | **10 ชม.** |

|  |
| --- |
| **1. แผนการสอน 3 (2-2-5) จำนวน 60 ชั่วโมง (บรรยาย 30 ชั่วโมง, ฝึกปฏิบัติ 30 ชั่วโมง)****เรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ (3443223) [ผศ.ธัชกร วงษ์คำชัย] http://e-learning.dru.ac.th/** |
| **สัปดาห์ที่** | **หัวข้อ/รายละเอียด** | **ชั่วโมง** | **ผู้สอน** |
| **บรรยาย** | **ฝึกปฏิบัติ** |
| **4**(วันอาทิตย์ 22 มี.ค. 63) | **ทำแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 6 ผ่านกิจกรรมในหัวข้อ “แบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 6” บนบทเรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ (3443223** | - | 1 ชม. | ผศ.ธัชกร วงษ์คำชัย |
| **ทำแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 7 ผ่านกิจกรรมในหัวข้อ “แบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 7” บนบทเรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ (3443223** | - | 1 ชม. |
| ชี้แจงรายละเอียดการเรียนในรายวิชา การประมวลการเรียน วิธีการเตรียมตัวก่อนเข้าเรียน การดาวน์โหลดเอกสาร การส่งงาน และอื่น ๆผ่าน Zoom Cloud Meeting *(หรือ Line, Facebook, Google Meets)* สำหรับ VDO Conferencing กับผู้เรียน | 30 นาที | - |
| **บทที่ 8 การเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้วยฟังก์ชัน MySQL connection** **บทที่ 9 การใช้งานฟังก์ชัน Recordset****บทที่ 10 การใช้งานฟังก์ชัน Insert Record** บรรยายผ่าน Zoom Cloud Meeting *(หรือ Line, Facebook, Google Meets)* สำหรับ VDO Conferencing กับผู้เรียน เอกสารประกอบการบรรยาย หัวข้อ “บทที่ 8 - 10” บนบทเรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ | 2.30 ชม. | - |
| ทำกิจกรรมหลังเรียนบทที่ 8 ส่งในเวลาที่กำหนด **ผ่านกิจกรรมในหัวข้อ “ใบงานบทที่ 8” บนบทเรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ** | - | 1 ชม. |
| **บทที่ 11 การใช้งานฟังก์ชัน Update Record****บทที่ 12 การใช้งานฟังก์ชัน Delete Record****บทที่ 13 การใช้งานฟังก์ชัน Repeat Region****บทที่ 14 การใช้งานฟังก์ชัน Recordset Paging****บทที่ 15 ฟังก์ชันอื่นๆ ที่น่าสนใจ** บรรยายผ่าน Zoom Cloud Meeting *(หรือ Line, Facebook, Google Meets)* สำหรับ VDO Conferencing กับผู้เรียน เอกสารประกอบการบรรยาย หัวข้อ “บทที่ 11 - 15” บนบทเรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ | 2.00 ชม. | - |
| ทำกิจกรรมหลังเรียนบทที่ 8-15 ส่งในเวลาที่กำหนด **ผ่านกิจกรรมในหัวข้อ “ใบงานกรณีศึกษาประกอบบทที่ 8-15” บนบทเรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ** | - | 2 ชม. |
|  | **รวมชั่วโมง/สัปดาห์** | **5 ชม.** | **5 ชม.** | **10 ชม.** |

|  |
| --- |
| **1. แผนการสอน 3 (2-2-5) จำนวน 60 ชั่วโมง (บรรยาย 30 ชั่วโมง, ฝึกปฏิบัติ 30 ชั่วโมง)****เรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ (3443223) [ผศ.ธัชกร วงษ์คำชัย] http://e-learning.dru.ac.th/** |
| **สัปดาห์ที่** | **หัวข้อ/รายละเอียด** | **ชั่วโมง** | **ผู้สอน** |
| **บรรยาย** | **ฝึกปฏิบัติ** |
| **5**(วันอาทิตย์ 29 มี.ค. 63) | **ทำแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 8-15 ผ่านกิจกรรมในหัวข้อ “แบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 8-15” บนบทเรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ (3443223** | - | 2 ชม. | ผศ.ธัชกร วงษ์คำชัย |
| ชี้แจงรายละเอียดการเรียนในรายวิชา การประมวลการเรียน วิธีการเตรียมตัวก่อนเข้าเรียน การดาวน์โหลดเอกสาร การส่งงาน และอื่น ๆผ่าน Zoom Cloud Meeting *(หรือ Line, Facebook, Google Meets)* สำหรับ VDO Conferencing กับผู้เรียน | 30 นาที | - |
| **กรณีศึกษา การพัฒนาเว็บไซต์ Catalog สินค้า**ขั้นที่ 1 เตรียมทรัพยากรก่อนเริ่มพัฒนาเว็บฐานข้อมูลขั้นที่ 2 พัฒนาส่วนหลังบ้าน : จัดการเว็บไซต์ขั้นที่ 3 พัฒนาส่วนหลังบ้าน : จัดการเว็บไซต์ขั้นที่ 4 ควบคุมการเข้าถึงส่วนหลังบ้านด้วยฟังก์ชั่น User Authenticationขั้นที่ 5 นําเข้าข้อมูลไฟล์รูปภาพด้วยเทคนิคการแทรกโค้ดขั้นที่ 6 พัฒนาส่วนหน้าบ้าน : แสดงข้อมูลเว็บไซต์ บรรยายผ่าน Zoom Cloud Meeting *(หรือ Line, Facebook, Google Meets)* สำหรับ VDO Conferencing กับผู้เรียน เอกสารประกอบการบรรยาย หัวข้อ “กรณีศึกษา การพัฒนาเว็บไซต์ Catalog สินค้า” บนบทเรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ (3443223) | 3 ชม. | - |
| ทำกิจกรรมใบงาน **“ใบงานกรณีศึกษาโครงงาน” บนบทเรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ (3443223)**  | 1.30 ชม. | 3 ชม. |
|  | **รวมชั่วโมง/สัปดาห์** | **5 ชม.** | **5 ชม.** | **10 ชม.** |

|  |
| --- |
| **1. แผนการสอน 3 (2-2-5) จำนวน 60 ชั่วโมง (บรรยาย 30 ชั่วโมง, ฝึกปฏิบัติ 30 ชั่วโมง)****เรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ (3443223) [ผศ.ธัชกร วงษ์คำชัย] http://e-learning.dru.ac.th/** |
| **สัปดาห์ที่** | **หัวข้อ/รายละเอียด** | **ชั่วโมง** | **ผู้สอน** |
| **บรรยาย** | **ฝึกปฏิบัติ** |
| **6**(วันอาทิตย์ 5 เม.ย 63) | ชี้แจงรายละเอียดการเรียนในรายวิชา การประมวลการเรียน วิธีการเตรียมตัวก่อนเข้าเรียน การดาวน์โหลดเอกสาร การส่งงาน และอื่น ๆผ่าน Zoom Cloud Meeting *(หรือ Line, Facebook, Google Meets)* สำหรับ VDO Conferencing กับผู้เรียน | 30 นาที | - | ผศ.ธัชกร วงษ์คำชัย |
| **นำเสนอโครงงานการพัฒนาเว็บไซต์ เป็นกลุ่มที่ 1**  นักศึกษานำเสนอผ่าน Zoom Cloud Meeting *(หรือ Line, Facebook, Google Meets)* สำหรับ VDO Conferencing กับผู้อาจารย์ผู้สอน พร้อมให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนเกี่ยวกับการจัดทำโครงงาน | 1 ชม. | 1 ชม |
| **นำเสนอโครงงานการพัฒนาเว็บไซต์ เป็นกลุ่มที่ 2**  นักศึกษานำเสนอผ่าน Zoom Cloud Meeting *(หรือ Line, Facebook, Google Meets)* สำหรับ VDO Conferencing กับผู้อาจารย์ผู้สอน พร้อมให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนเกี่ยวกับการจัดทำโครงงาน | 1 ชม. | 1 ชม |
| **นำเสนอโครงงานการพัฒนาเว็บไซต์ เป็นกลุ่มที่ 3**  นักศึกษานำเสนอผ่าน Zoom Cloud Meeting *(หรือ Line, Facebook, Google Meets)* สำหรับ VDO Conferencing กับผู้อาจารย์ผู้สอน พร้อมให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนเกี่ยวกับการจัดทำโครงงาน | 1 ชม. | 1 ชม |
| **นำเสนอโครงงานการพัฒนาเว็บไซต์ เป็นกลุ่มที่ 4**  นักศึกษานำเสนอผ่าน Zoom Cloud Meeting *(หรือ Line, Facebook, Google Meets)* สำหรับ VDO Conferencing กับผู้อาจารย์ผู้สอน พร้อมให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนเกี่ยวกับการจัดทำโครงงาน | 1 ชม. | 1 ชม |
| **สรุปบทเรียน** | 30 นาที |  |
| ทดสอบปลายภาค ผ่านกิจกรรมในหัวข้อ “แบบทดสอบปลายภาค” บนบทเรียนออนไลน์ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับงานธุรกิจ (3443223 | - | 1 ชม. |
|  | **รวมชั่วโมง/สัปดาห์** | **5 ชม.** | **5 ชม.** | **10 ชม.** |

 ***\*\*\*มีการบันทึก VDO ในระหว่างการสอนระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และนำมา Upload เก็บไว้ในระบบ e-learning ตามกิจกรรมที่กำหนดไว้ในแต่ละสัปดาห์ เพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้ามาเรียนย้อนหลังได้***

|  |
| --- |
| **2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้** |
| **กิจกรรม****ที่** | **ผลการเรียนรู้** | **วิธีการประเมิน** | **สัปดาห์ที่****ประเมิน** | **สัดส่วนของ****การประเมินผล** |
| 1 | 1.1.1, 1.1.4, 2.1.1, 2.1.2, 3.1.1 | - การทดสอบหลังเรียน- ใบงาน- การสอบปลายภาค | ตลอดภาคการศึกษาสัปดาห์สุดท้าย | 30 %30 % |
| 2 | 1.1.1, 1.1.4 , 2.1.2, 2.1.4, 3.1.1, 3.1.2 , 4.1.1, 4.1.3, 5.1.1, 5.1.3 | - จัดทำกรณีศึกษา โครงงาน | ตลอดภาคการศึกษา | 30 % |
| 3 | 4.1.1, 4.1.3, 5.1.3 | - การมีส่วนร่วมและความรับผิดชอบ | ตลอดภาคการศึกษา | 10 % |