|  |  |
| --- | --- |
| **สันปก**   |  | | --- | | **ชื่อรายวิชา........................ ชื่อผู้แต่ง..............................** | |

|  |
| --- |
| สัญลักษณ์มทร  **เอกสารคำสอน**  **รหัสวิชา...........................รายวิชา…………………….....**  **จัดทำโดย**  **(ชื่อ สกุล ผู้แต่ง)**  **สาขาวิชา......................................คณะ.............................**  **มหาวิทยาลัย............................................**  **ปีการศึกษา.........................** |

|  |
| --- |
| **คำนำ**    เอกสารคำสอน รหัสวิชา.............................................รายวิชา............................................นี้  ได้แบ่งเนื้อหาการเรียนการสอนออกเป็น..............หน่วยเรียน แต่ละหน่วยเรียนใช้เวลาสอนประมาณ........สัปดาห์  รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ...................................................................  .............................................................................................................................................................  .............................................................................................................................................................  เอกสารคำสอนนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในรายวิชา.......................................  ................................................ตามสมควร    (ชื่อ สกุล ผู้แต่ง)  วัน/ เดือน/ปี (ที่พิมพ์สำเร็จ)  \*\*\*\*\* ปี พ.ศ. ตรงกับปก |
|  |

|  |
| --- |
| **สารบัญ**  **หน้า**  คำนำ  สารบัญ  สารบัญภาพ/แผนภูมิ  สารบัญตาราง  รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)  การประเมินผลรายวิชา  ตารางกำหนดน้ำหนักคะแนน  แผนการสอนสัปดาห์ที่ (ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 ถึงสัปดาห์ที่ 15)  บรรณานุกรม  ภาคผนวก |

|  |
| --- |
| **สารบัญภาพ/แผนภูมิ**    **ภาพที่ หน้า**  **1.**  **2.**  **3.**  **แผนภูมิที่**  **1.**  **2.**  **3.** |

|  |
| --- |
| **สารบัญตาราง**    **ตารางที่ หน้า**  **1.**  **2.**  **3.** |

**รายละเอียดของรายวิชา**

**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร**

**คณะ.........................................................................**

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | รหัสและชื่อวิชา xx-xxx-xxx ………………………………… |
| 2 | จำนวนหน่วยกิต ..........หน่วยกิต x(x-x-x) |
| 3 | หลักสูตรและประเภทวิชา  หลักสูตร....................................บัณฑิต สาขาวิชา......................................................... |
| 4 | อาจารย์ผู้สอน |
| 5 | ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน |
| 6 | รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) ถ้ามี |
| 7 | รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ถ้ามี |
| 8 | สถานที่เรียน |
| 9 | วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา |

**หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | จุดมุ่งหมายของรายวิชา |
| 2 | วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา |

**หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | คำอธิบายรายวิชา |
| 2 | จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | บรรยาย | สอนเสริม | การฝึกปฏิบัติ/  งานภาคสนาม/การฝึกงาน | การศึกษา  ด้วยตนเอง | |  |  |  |  | |
| 3 | จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล |

**หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | คุณธรรม จริยธรรม  1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา  1.2 วิธีการสอน  1.3 วิธีการประเมินผล |
| 2 | ความรู้  2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ  2.2 วิธีการสอน  2.3 วิธีการประเมินผล |
| 3 | ทักษะทางปัญญา  3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา  3.2 วิธีการสอน  3.3 วิธีการประเมินผล |
| 4 | ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ  4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา  4.2 วิธีการสอน  4.3 วิธีการประเมินผล |
| 5 | ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ  5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา  5.2 วิธีการสอน  5.3 วิธีการประเมินผล |
| 6 | ทักษะด้านการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)  6.1 ทักษะด้านการปฏิบัติงานที่ต้องพัฒนา  6.2 วิธีการสอน  6.3 วิธีการประเมินผล |

**หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล**

1. กำหนดการสอน

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| สัปดาห์  ที่ | รหัสและชื่อบทเรียน | ชั่วโมงที่ | กิจกรรมการเรียนการสอน | สื่อที่ใช้ | การวัดผล |
| 1 | 1.1 ชื่อบทเรียน |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |
| : |  |  |  |  |  |
| 16 | สอบปลายภาคการศึกษา |  |  |  |  |

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| กิจกรรม  ที่ | ผลการเรียนรู้ | วิธีการประเมิน | สัปดาห์ที่ประเมิน | สัดส่วนของ  การประเมินผล |
| 1 | (ผลการเรียนรู้)  5 - 6 ด้าน | ทดสอบย่อยครั้งที่ 1  ทดสอบย่อยครั้งที่ 2  ทดสอบย่อยครั้งที่ 3  สอบปลายภาคการศึกษา |  | .........%  .........%  .........%  .........% |
| 2 | (ผลการเรียนรู้)  5- 6 ด้าน | วิเคราะห์กรณีศึกษา  การนำเสนอการค้นคว้า | ตลอดภาคการศึกษา | .........% |
| 3 | (ผลการเรียนรู้)  5- 6 ด้าน | การเข้าชั้นเรียน  การมีส่วนร่วมในการอภิปราย  เสนอความคิดเห็น | ตลอดภาคการศึกษา | .........% |

**หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | เอกสารและตำราหลัก |
| 2 | เอกสารและข้อมูลสำคัญ |
| 3 | เอกสารและข้อมูลแนะนำ |

**หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา  การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้   * การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน * แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา * ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ด ที่อาจารย์จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา |
| 2 | กลยุทธ์การประเมินการสอน  ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ดังนี้   * การสังเกตการสอนของผู้ร่วมทีมการสอน * ผลการเรียนของนักศึกษา * การทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้ |
| 3 | การปรับปรุงการสอน  หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอนโดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอนดังนี้   * สัมมนาการจัดการเรียนการสอน * การวิจัยในและนอกชั้นเรียน |
| 4 | การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา  ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชาได้จากการสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อยและหลังการประเมินผลการเรียนรายวิชา  มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้  - การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่มิใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร  - ตั้งคณะกรรมการประจำสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ตามที่กำหนดในรายวิชา เช่น ข้อสอบ รายงาน วิธีให้คะแนนสอบและคะแนนพฤติกรรม |
| 5 | การดำเนินการทวนสอบและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา  จากผลการประเมินและทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้  - ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4  - เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้  กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรืออุตสาหกรรมต่าง ๆ |

|  |
| --- |
| **การประเมินผลรายวิชา**  รายวิชานี้แบ่งเป็น .........หน่วยเรียน แยกได้...... บทเรียน การวัดและประเมินผลรายวิชาดำเนินการดังนี้   1. วิธีการ ดำเนินการรวบรวมข้อมูลเพื่อการประเมินผล แยกเป็น 3 ส่วน โดยแบ่ง   คะแนนแต่ละส่วนจากคะแนนเต็มทั้งรายวิชา 100 คะแนน ดังนี้  1.1 ผลงานที่มอบหมาย ..... คะแนน หรือร้อยละ........  1.2 พิจารณาจิตพิสัย (กิจนิสัย ความตั้งใจ และการเข้าร่วมกิจกรรม) 10 คะแนน  หรือร้อยละ 10  โดยจัดแบ่งน้ำหนักคะแนนในแต่ละหน่วยเรียนตามตารางกำหนดน้ำหนักคะแนนหน้าถัดไป   1. เกณฑ์ผ่านรายวิชา ผู้ที่จะผ่านรายนี้จะต้อง    1. มีเวลาเข้าชั้นเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียน   2.2 ได้คะแนนรวมทั้งรายวิชาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนรวม  **3.** เกณฑ์ค่าระดับคะแนน กำหนดค่าระดับคะแนนร้อยละตามเกณฑ์ ดังนี้  3.1 พิจารณาตามเกณฑ์ผ่านข้อ 2. ผู้ไม่ผ่านตามเกณฑ์ข้อ 2. จะได้รับคะแนน F  3.2 ผู้ที่สอบผ่านเกณฑ์ข้อ 2. จะได้รับค่าระดับคะแนน ตามเกณฑ์ดังนี้  คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป ได้ A  คะแนนร้อยละ 75-79 ขึ้นไป ได้ B+  คะแนนร้อยละ 70-74 ขึ้นไป ได้ B  คะแนนร้อยละ 65-69 ขึ้นไป ได้ C+  คะแนนร้อยละ 60-64 ขึ้นไป ได้ C  คะแนนร้อยละ 55-59 ขึ้นไป ได้ D+  คะแนนร้อยละ 50-54 ขึ้นไป ได้ D |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ตารางกำหนดน้ำหนักคะแนน**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **เลขที่หน่วย** | **คะแนนรายหน่วยเรียน**  **และน้ำหนักคะแนน**  **ชื่อหน่วยเรียน** | **คะแนนรายหน่วย** | **น้ำหนักคะแนน** | | | | | | **พุทธิพิสัย** | | | | **ทักษะพิสัย** | | **ความรู้** | **ความเข้าใจ** | **การนำไปใช้** | **สูงกว่า** | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | คะแนนภาควิชาการ (สอบ) | ......... |  |  |  |  |  | |  | คะแนนภาคผลงาน  (ที่มอบหมาย) | .......... |  |  |  |  |  | |  | คะแนนภาคจิตพิสัย | 10 |  |  |  |  |  | |  | รวมทั้งสิ้น | 100 |  |  |  |  |  | |

**แผนการสอนสัปดาห์ที่ ..........**

**รหัสและชื่อบทเรียน .......... จำนวนชั่วโมง..........**

**จุดประสงค์การสอน (จุดประสงค์ทั่วไป)**

1. **................................................................................................................................**
2. **................................................................................................................................**

**ผลการเรียนรู้ (จุดประสงค์เฉพาะ)**

**1………………………………………………………………………………………………………………………**

**2………………………………………………………………………………………………………………………**

**วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน**

**........................................................................................................................................................................................................................................................................................................**

**....................................................................................................................................................**

**........................................................................................................................................................................................................................................................................................................**

**....................................................................................................................................................**

**....................................................................................................................................................**

**....................................................................................................................................................**

**สื่อการสอน/อุปกรณ์การสอน**

**1………………………………………………………………………………………………………………………**

**2………………………………………………………………………………………………………………………**

**3………………………………………………………………………………………………………………………**

**การวัดผล**

**1………………………………………………………………………………………………………………………**

**2………………………………………………………………………………………………………………………**

**3……………………………………………………………………………………………………………………….**

**หัวข้อบรรยายและเนื้อหาสาระ (มีรายละเอียดประกอบการอ้างอิงเพื่อขยายความที่มาของสาระข้อมูล และบรรณานุกรมที่ทันสมัย รวมทั้ง Power Point ถ้ามี)**

**........................................................................................................................................................................................................................................................................................................**

**....................................................................................................................................................**

**…………………………………………………………………………………………………………………………………….**

**แบบฝึกหัด/งานที่มอบหมาย**

**................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................**

**เฉลยแบบฝึกหัด**

**..............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................**

**หมายเหตุ แผนการสอนสัปดาห์ที่ 2 – 15 ให้ดำเนินการตามแผนการสอนสัปดาห์ที่ 1**

**และเป็นไปตามรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)**

|  |
| --- |
| **บรรณานุกรม** |

|  |
| --- |
| **ภาคผนวก** |

|  |
| --- |
| ขอบบน 1.5 นิ้ว หรือ  3.7 เซนติเมตร  **(ตัวอย่าง)**  การตั้งค่าหน้ากระดาษ  การกำหนดระยะการพิมพ์หน้าทั่วไป เช่น ปก คำนำ สารบัญ สารบัญ/แผนภูมิ  สารบัญตาราง รายละเอียดของรายวิชา การประเมินรายวิชา ตารางกำหนดน้ำหนักคะแนน  แผนการสอน  กำหนดระยะขอบกระดาษ ดังนี้   * ขอบด้านบนและขอบด้านซ้าย 1.5 นิ้ว หรือ 3.7 เซนติเมตร * ขอบด้านขวาและขอบด้านล่าง 1 นิ้ว หรือ 2.5 เซนติเมตร   ขอบขวา  1 นิ้ว หรือ  2.5 ซม.  ขอบซ้าย 1.5 นิ้ว  หรือ  3.7 ซม.  ข้อมูลอ้างอิง : คู่มือการจัดทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ  มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 2554 หน้า 57 |

ขอบล่าง 1 นิ้ว หรือ

2.5 เซนติเมตร

|  |
| --- |
| 2.5 เซนติเมตร  **ตัวอย่างปก**  ระยะขอบบน 1.5 นิ้ว  สัญลักษณ์มทร  4.5 เซนติเมตร  ตัวอักษร TH SarabunPSK  ขนาดตัวอักษรตัวหนา 24  **เอกสาร...............................**  **รหัสวิชา...........................รายวิชา…………………….....**  ขอบขวา  1 นิ้ว  ตัวอักษร TH SarabunPSK  ขนาดตัวอักษรตัวหนา 24  ขอบขวา 1.5 นิ้ว  **จัดทำโดย**  **(ชื่อ สกุล ผู้แต่ง)**  ตัวอักษร TH SarabunPSK  ขนาดตัวอักษรตัวหนา 20  **สาขาวิชา......................................คณะ.............................**  **มหาวิทยาลัย............................................**  **ปีการศึกษา.........................** |

ขอบล่าง

1 นิ้ว

|  |
| --- |
| **ตัวอย่าง**  ห่างจากระยะขอบด้านบน 2 นิ้ว  **เอกสารอ้างอิง**  **การเขียนเอกสารอ้างอิงสำหรับหนังสือ**  ชื่อ.🗸🗸นามสกุล.🗸🗸ปีที่พิมพ์.🗸🗸**ชื่อเรื่อง.**🗸🗸ครั้งที่พิมพ์. (ถ้ามี)  🗸🗸🗸🗸🗸🗸🗸ชื่อสำนักพิมพ์.🗸ชื่อสถานที่พิมพ์.  **การเขียนเอกสารอ้างอิงจากสื่ออินเทอร์เน็ต**  ชื่อผู้แต่ง.🗸🗸ปีที่ผลิต.🗸🗸ชื่อเรื่อง.🗸🗸[ประเภทของสื่อ]🗸🗸เข้าถึงได้จาก:  🗸🗸🗸🗸🗸🗸🗸แหล่งข้อมูล,🗸วัน เดือน ปีที่สืบค้น.  อ้างอิงข้อมูลจาก คู่มือการจัดทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ  มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 2554 หน้า 24, 28, 33 |