



มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา
Course Specification

0313511 วิชาการจัดการเรียนรู้และการวัดผลประเมินผลทางวิทยาศาสตร์
Learning Management and Assessment for Science

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา
การสอนวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวิทยาศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยทักษิณ

สารบัญ

| หมวด | | หน้า |
|-----------|---|------|
| หมวดที่ 1 | ข้อมูลทั่วไป | 1 |
| หมวดที่ 2 | จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ | 2 |
| หมวดที่ 3 | ลักษณะและการดำเนินการ | 2 |
| หมวดที่ 4 | การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต | 3 |
| หมวดที่ 5 | แผนการสอนและการประเมินผล | 6 |
| หมวดที่ 6 | ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน | 8 |
| หมวดที่ 7 | การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา | 9 |

รายละเอียดของรายวิชา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัส ชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน รายวิชาที่เรียนพร้อมกัน และคำอธิบายรายวิชา

0313511การจัดการเรียนรู้และการวัดผลประเมินผลทางวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)

Learning Management and Assessment for Science

หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้และการวัดประเมินผลทางวิทยาศาสตร์ การบูรณาการความรู้ด้านเนื้อหาและวิธีการสอนวิทยาศาสตร์ การจัดการชั้นเรียน และการสังเกตชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ เครื่องมือวัดผลและประเมินผลด้านความรู้ คุณลักษณะ และปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์ การบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกันและการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ปฏิบัติการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ทดลองฝึกปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และนำมาปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ ปฏิบัติการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ

Principles; concepts in science learning management and assessment; integration of scientific pedagogy content knowledge; science classroom management and classroom observation; assessment methods in scientific knowledge, attitude and experiment; integration of scientific inclusive learning and learning center development; designed practicum of learning plan, assessment methods on student learning; practicum of science classroom focused on student learning and applying to scientific learning development; practicum of professional learning community for professional teacher development

2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์

- ศึกษาทั่วไป
- วิชาเฉพาะ
- วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน (ถ้ามี)
- วิชาเอก
- วิชาเอกบังคับ
- วิชาเอกเลือก
- วิชาโท
- วิชาประสบการณ์เชิงปฏิบัติ (ถ้ามี)

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ดร.ธัญชนก พูนศิลป์

อาจารย์ผู้สอนรายวิชา ผศ.ดร.พัศเบศวัฒน์ เวชวิริยสกุล

ดร.ธนิยา เยาดำ

ดร.ธัญชนก พูนศิลป์
 ดร.ธนิภา วศินยานุวัฒน์
 ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงษ์

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

2/2564 ชั้นปีที่ 1

6. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

7. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

25 พฤศจิกายน 2564

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิตเกิดการเรียนรู้/มีความสามารถ/สมรรถนะที่ต้องการด้านต่าง ๆ

2.1 สามารถบูรณาการความรู้เชิงการสอนในด้านเนื้อหาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ วิธีการสอน หลักสูตร การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และการเรียนรู้ของนักเรียนได้

2.2 สามารถจัดทำแผนการเรียนรู้และนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลจริง

2.3 สามารถสร้างบรรยากาศชั้นเรียนให้เกิดการเรียนรู้

2.4 สามารถปฏิบัติการสอน ออกแบบทดสอบ วัดและประเมินผลผู้เรียนได้ผ่านกระบวนการปฏิบัติการชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพครูได้

2. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

เพื่อบูรณาการความรู้เชิงการสอนทางด้านวิทยาศาสตร์ ในการสร้างชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ที่เน้นให้นักเรียนมีทักษะการคิดแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ มีการเข้าร่วมปฏิบัติการชุมชนเชิงวิชาชีพ(PLC) เพื่อพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ ให้ทันกับสถานการณ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

หมวดที่ 3 ลักษณะการดำเนินการ

1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

| บรรยาย | สอนเสริม | การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงานภาคสนาม | การศึกษาด้วยตนเอง |
|---|----------|---|---|
| จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 2x 15 สัปดาห์ | - | จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 2x 15 สัปดาห์ | จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 5x 15 สัปดาห์ |

คำชี้แจงภาคการศึกษาคิดเป็นไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่ และช่องทางในการให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการแก่นักเรียนรายบุคคล

1 ชั่วโมง/สัปดาห์ โดยการประกาศให้นักศึกษาทราบทางเว็บไซต์และติดประกาศหน้าห้องทำงาน

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต

1. แผนที่การกระจายความรับผิดชอบ

| รายวิชา | 1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม | | | | 2. ด้านความรู้ | | | | 3. ด้านทักษะทางปัญญา | | | | 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | | | 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ | | | 6. ด้านทักษะด้านการจัดการเรียนรู้ | | | |
|---|------------------------|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|----------------------|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----------------------------------|-----|-----|---|
| | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 4.5 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | |
| 0313511 การจัดการเรียนรู้และการวัดผลประเมินผลทางวิทยาศาสตร์ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

| ผลการเรียนรู้ | วิธีการสอน | วิธีการประเมินผล |
|---|---|--|
| 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม | | |
| ○ 1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ | - แสดงตัวอย่างบุคคลที่ได้รับการยกย่อง ว่ามีคุณธรรมและจรรยาบรรณของวิชาชีพครูและให้นักเรียนค้นคว้าประวัติและการทำงานของบุคคลเหล่านั้น | ประเมินจากการเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ร่วมอภิปรายแสดงความคิดเห็น และจากพฤติกรรมที่แสดงออกของนักเรียนทั้งในและนอกชั้นเรียน |
| ○ 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพระเบียบข้อบังคับขององค์กรและสังคม | - ส่งเสริม และยกย่อง นักเรียนที่มีการปฏิบัติตนที่เหมาะสม มีคุณธรรมพื้นฐาน - อาจารย์ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี | |
| ○ 1.3 มีภาวะผู้นำและผู้ตาม สามารถวินิจฉัยปัญหาข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญเชิงวิชาการและวิชาชีพอย่างมีเหตุผล | | |
| ○ 1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ | | |
| 2. ด้านความรู้ | | |
| ● 2.1 มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษาใน | - การบรรยาย การอภิปราย การสืบค้นข้อมูล การนำเสนอรายงาน - การเชิญวิทยากรมาบรรยาย และ | - ประเมินจากการนำเสนอรายงาน รายงานการสืบค้นข้อมูล และการสอบกลางภาคและปลายภาค |

| ผลการเรียนรู้ | วิธีการสอน | วิธีการประเมินผล |
|--|---|--|
| สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ | การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ | <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินการนำความรู้ไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่า จากการรายงานการวิเคราะห์ หลักสูตร การออกแบบวิธีการจัดการเรียนรู้ และการเขียนแผนการสอน - ประเมินความตระหนักถึงคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้จากพฤติกรรม และการแสดงออกในการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน |
| ○ 2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะวิธีการ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา | | |
| ● 2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการด้านสาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ | | |
| ○ 2.4 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาการสอน วิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ | | |
| 3. ด้านทักษะทางปัญญา | | |
| ○ 3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดอย่างเป็นระบบ | จัดกระบวนการเรียนการสอนที่ฝึกทักษะการคิด ทั้งในระดับบุคคลและกลุ่ม เช่น อภิปรายกลุ่ม กรณีศึกษา สัมมนา การจัดทำโครงการ ฯลฯ และการฝึกปฏิบัติ | ประเมินจากการแสดงความคิดเห็นในกิจกรรมส่งเสริมการคิด รายงานบุคคลและรายงานกลุ่ม การนำเสนอหน้าชั้นเรียน และจัดส่งผลการวิเคราะห์กรณีศึกษาทางการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ หรือตัวอย่างการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ |
| ○ 3.2 สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาที่ซับซ้อน เพื่อใช้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ | | |
| ○ 3.3 สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ ประเมินข้อมูลจากหลักฐานใหญ่ แล้วนำข้อสรุปมาใช้ | | |
| ● 3.4 สามารถประยุกต์ความรู้ และทักษะที่เกี่ยวข้องทางวิชาการและวิชาชีพด้านสาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ | | |
| 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ | | |
| ○ 4.1 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลาย ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ | ทำกิจกรรมกลุ่มในลักษณะต่างๆ ทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน | ประเมินจากความรับผิดชอบในการปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียนและประเมินจากผลการทำกิจกรรมกลุ่ม และการทำรายงานจากแบบประเมินการทำงานกลุ่ม |

| ผลการเรียนรู้ | วิธีการสอน | วิธีการประเมินผล |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 4.2 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม ○ 4.3 มีความรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง ○ 4.4 มีความสามารถใช้ความรู้ในศาสตร์ด้านสาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ เพื่อบริการและพัฒนาสังคมได้อย่างเหมาะสม | | |
| 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ○ 5.1 สามารถใช้เทคนิคทางสถิติและวิทยาศาสตร์ เพื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระและวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ | จัดการเรียนรู้การสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การเขียน ในระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ | ประเมินทักษะการพูดในการนำเสนอผลงาน การเขียนรายงาน การนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |
| <ul style="list-style-type: none"> ○ 5.2 สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสรุปประเด็นและการสื่อสารอย่างถูกต้องเหมาะสมโดยการพูดและการเขียน ทั้งในการสื่อสารทั่วไปและเชิงวิชาการ | -จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนนำเสนอผลงาน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และสถิติ | - ประเมินความสามารถในการใช้ทักษะทางวิทยาศาสตร์และสถิติเพื่ออธิบาย อภิปรายผลงานได้อย่างเหมาะสม |
| <ul style="list-style-type: none"> ○ 5.3 สามารถใช้วิทยาศาสตร์ในการจัดการข้อมูลต่าง ๆ และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการอย่างเหมาะสม รวมทั้งมีวิจารณญาณในการใช้เทคโนโลยีอย่างรู้เท่าทัน | | |
| 6. ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 6.1 มีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงคุณค่า เกี่ยวกับแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา | สังเกตชั้นเรียนจริง -ฝึกการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ | ประเมินจากแผนการสอนที่นักเรียนออกแบบ และการปฏิบัติการสอนในสถานการณ์จำลอง -ประเมินจากการปฏิบัติการสอนจริง |

| ผลการเรียนรู้ | วิธีการสอน | วิธีการประเมินผล |
|---|---|------------------|
| ● 6.2 สามารถออกแบบวางแผนปฏิบัติการสอน และวัดประเมินผลการเรียนรู้ บันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนรู้ และทำวิจัยในชั้นเรียน | โดยกระบวนการ PLC -การเขียนแผนการสอน และการนำเสนอกิจกรรมการเรียนการสอน -ทดลองปฏิบัติการสอน | |
| ○ 6.3 สามารถบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น และแนวคิดหลักเศรษฐกิจพอเพียงสู่การจัดการเรียนรู้ใน บริบทจริง | | |

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ระบุหัวข้อ/รายละเอียด สัปดาห์ที่สอน จำนวนชั่วโมงการสอน (ซึ่งต้องสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิต) กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้ รวมทั้งอาจารย์ผู้สอน ในแต่ละหัวข้อ/รายละเอียดของรายวิชา สามารถแยกชั่วโมงบรรยายและชั่วโมงปฏิบัติออกเป็น 2 ตาราง

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวนชั่วโมง | | กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ | ผู้สอน |
|------------|--|--------------|---------|--|-----------------------------------|
| | | บรรยาย | ปฏิบัติ | | |
| 1 | หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ | 2 | 2 | -บรรยาย -การทำกิจกรรมกลุ่มและนำเสนองาน | ผศ.ดร.พัศรเบศวร์ เวชวิริยสกุล |
| 2 | หลักการจัดการชั้นเรียน | 2 | 2 | -บรรยาย/อภิปรายร่วม -การทำกิจกรรมกลุ่มและนำเสนอรายงาน | ผศ.ดร.พัศรเบศวร์ เวชวิริยสกุลาวิน |
| 3-4 | การบูรณาการเรียนร่วมกันและการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้วิชาเฉพาะ | 4 | 4 | สังเกตและอภิปรายร่วม | ผศ.ดร.พัศรเบศวร์ เวชวิริยสกุลาวิน |
| 5-6 | หลักการ แนวคิด ทฤษฎี การวัดประเมินผลวิชาเฉพาะ | 4 | 4 | อภิปรายร่วม | ดร.ธนิยา เขาดำ |
| 7-8 | หลักการ แนวคิด การสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมินผลด้านความรู้ คุณลักษณะวิชาเฉพาะ | 4 | 4 | บรรยาย -การทำกิจกรรมกลุ่มและนำเสนอรายงาน | ผศ.ดร.พัศรเบศวร์ เวชวิริยสกุลาวิน |
| 9 | สอบกลางภาค | | | | |

| ลำดับที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวนชั่วโมง | | กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ | ผู้สอน |
|----------|--|--------------|---------|---|---|
| | | บรรยาย | ปฏิบัติ | | |
| 10 | การบูรณาการความรู้ด้านเนื้อหาและวิธีการสอนเฉพาะสาขา | 2 | 2 | อภิปรายร่วม | ดร.ธัญชนก พูนศิลป์ ดร.ธนิกา วศินยานุวัฒน์ ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงษ์ |
| 11 | การออกแบบการบูรณาการความรู้ด้านเนื้อหาและวิธีการสอน ในการพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียน | 2 | 2 | บรรยาย การทำกิจกรรมกลุ่ม และนำเสนอรายงาน | ดร.ธัญชนก พูนศิลป์ ดร.ธนิกา วศินยานุวัฒน์ ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงษ์ |
| 12 | -หลักการและวิธีการทำแผนการจัดการเรียนรู้และปฏิบัติการออกแบบเครื่องมือวัดผลและประเมินผลในวิชาเฉพาะสาขา | 2 | 2 | -การบรรยาย -การทำกิจกรรมกลุ่ม -การอภิปราย -การลงพื้นที่ปฏิบัติจริงในโรงเรียน | ดร.ธัญชนก พูนศิลป์ ดร.ธนิกา วศินยานุวัฒน์ ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงษ์ |
| 13 | หลักการและแนวทางปฏิบัติการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ | 2 | 2 | -การบรรยาย -การทำกิจกรรมกลุ่ม -การอภิปราย -การลงพื้นที่ปฏิบัติจริงในโรงเรียน | ดร.ธัญชนก พูนศิลป์ ดร.ธนิกา วศินยานุวัฒน์ ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงษ์ |
| 14 | ปฏิบัติการร่วมออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ร่วมกับครูประจำการในโรงเรียน ผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง | 2 | 2 | -การบรรยาย -การทำกิจกรรมกลุ่ม -การอภิปราย -การลงพื้นที่ปฏิบัติจริงในโรงเรียน ในการปฏิบัติการออกแบบหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการพัฒนาผู้เรียน | ดร.ธัญชนก พูนศิลป์ ดร.ธนิกา วศินยานุวัฒน์ ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงษ์ |
| 15 | ทดลองฝึกปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนเฉพาะ | 2 | 2 | -การทดลองปฏิบัติการ | ดร.ธัญชนก พูน |

| ลำดับที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวนชั่วโมง | | กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ | ผู้สอน |
|----------|--|--------------|---------|--|---|
| | | บรรยาย | ปฏิบัติ | | |
| | สาขาที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ร่วมกันออกแบบและร่วมสังเกตชั้นเรียนร่วมกัน พร้อมทั้งร่วมสะท้อนผลการปฏิบัติการสอน เพื่อนำมาปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ | | | สอนในบริบทชั้นเรียนจริง การสังเกตชั้นเรียนร่วมกัน และการสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน | ศิลป์ ดร.ธนิภา วศินยานุวัฒน์ ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงษ์ |
| 16 | แนวทางภาคปฏิบัติในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยอาศัยปฏิบัติการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ | 2 | 2 | - การสอนแบบวิธีระดมพลังสมอง (Brainstorming) ผ่านการร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในบริบทชั้นเรียนจริง | ดร.ธัญชนก พูนศิลป์ ดร.ธนิภา วศินยานุวัฒน์ ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงษ์ |
| 17 | สอบปลายภาค | | | | |
| 18 | | | | | |
| รวม | | | | | |

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

| ลำดับ | วิธีการประเมิน/ลักษณะการประเมิน | ลำดับที่ประเมิน | สัดส่วนของการประเมินผล | หมายเหตุ |
|-------|---|--|------------------------|----------|
| 1 | มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในเนื้อหาสาขาวิชาการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ | รายงาน คั่นคว่าของ นิสิต | 2-6 | 10 |
| 2 | สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชาการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ | | 10-16 | 10 |
| 3 | สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชาการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ | การ นำเสนอ งานหน้า ชั้นเรียน | 5-8 | 15 |
| 4 | สามารถวางแผน ออกแบบ ปฏิบัติการสอนจัดการชั้นเรียน วัดและประเมินผลการเรียนรู้ | การ ออกแบบ กิจกรรม การเรียนรู้ และ แผนการ | 10-16 | 15 |

| ลำดับ | วิธีการประเมิน/ลักษณะการประเมิน | สัปดาห์ที่ประเมิน | สัดส่วนของการประเมินผล | หมายเหตุ |
|------------|--|------------------------------------|------------------------|----------|
| | | จัดการเรียนรู้ | | |
| 5 | มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม รวมทั้งพัฒนาการเรียนรู้ทั้งตัวเองอย่างต่อเนื่อง | พฤติกรรม การเรียน และความรับผิดชอบ | ทุกสัปดาห์ | 10 |
| 6 | สามารถสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมทางกายภาพ และบรรยากาศการเรียนรู้ที่อบอุ่น มั่นคงปลอดภัย ในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เฉพาะสาขา | ฝึกปฏิบัติการสอน | 13-16 | 20 |
| สอบปลายภาค | | | 18 | 20 |
| รวม | | | | 100 |

หมวดที่ 6 ทฤษฎีการประกอบการเรียนการสอน

1. ตำรา เอกสารหลัก และข้อมูลสำคัญ

- 1). ทิศนา ขัมมณี. (2550). ศาสตร์การสอน (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- 2). Redish, E. F. (2003). Teaching physics : with the physics suite. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- 3). Paul G. Hewitt (2002). Touch this! conceptual Physics for everyone. Addison Wesley.

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- 1). Laws, P. W., & Boyle, R. J. (1997a). Workshop physics activity guide, Module 3, Heat, temperature, and nuclear radiation : thermodynamics, kinetic theory, heat engines, nuclear decay, and radon monitoring (units 16-18 & 28). New York ; Chichester: Wiley.
- 2). Laws, P. W., & Boyle, R. J. (1997b). Workshop physics activity guide. Module 2, Mechanics II : momentum, energy, rotational and harmonic motion, and chaos (units 8-15). New York ; Chichester: Wiley.
- 3). Laws, P. W., & Boyle, R. J. (1997c). Workshop physics activity guide. Module 4, Electricity and magnetism : electrostatics, DC circuits, electronics, and magnetism (units 19-27). New York ; Chichester: Wiley.

- 4). Laws, P. W., & Boyle, R. J. (1997d). Workshop physics activity guide. The core volume with module 1, Mechanics I : kinematics and Newtonian dynamics (units 1-7). New York ; Chichester: Wiley.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- 1.1 ประเมินผลการสอนโดยใช้ระบบออนไลน์
- 1.2 สอบถามความคิดเห็นจากนิสิตในช่วงก่อนสอบกลางภาคและก่อนสอบปลายภาค
- 1.3 ให้นิสิตเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในสัปดาห์สุดท้ายก่อนสอบ

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

จัดประชุมระดมความคิดเห็นจากคณาจารย์ผู้สอนปลายภาค

3. การปรับปรุงการสอน

- 3.1 นำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงการสอน
- 3.2 ค้นคว้าข้อมูลความรู้ใหม่ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน
- 3.3 กลุ่มคณาจารย์จัดอภิปราย/สัมมนาเพื่อพัฒนารายวิชาให้มีสาระวิชาและการจัดการเรียนรู้ให้

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

- 4.1 ประชุมคณาจารย์ผู้สอนทุกกลุ่มเพื่อทวนสอบคะแนนและเกรดของนิสิต
- 4.2 ให้นิสิตได้มีโอกาสตรวจสอบคะแนนและเกรดก่อนส่งเกรดให้สำนักทะเบียนและประมวลผล
- 4.3 ก่อนการสอบกลางภาคและปลายภาค จัดประชุมคณาจารย์เพื่อออกข้อสอบร่วมกับการพัฒนาข้อสอบเพื่อให้ได้มาตรฐาน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

นำผลที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็น คะแนนสอบของนิสิต การประชุมสัมมนา นำมาสรุปและพัฒนารายวิชาก่อนการสอนในภาคการศึกษาหน้า