



มคอ. 3 รายละเอียดของชุดวิชา
รายวิชา SCED3303 ทักษะสำหรับครูวิทยาศาสตร์
Skills for Science Teacher

โดย ดร.อาภาพร สิงหาราช

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 มีความรู้ ความสามารถในการจัดกระบวนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผล
- 1.2 ใฝ่เรียนรู้ และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยและสังคมโลก มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 1.3 มีความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยปัญญา และมีกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ
- 1.4 เป็นผู้มีความคุณธรรมจริยธรรม และเป็นแบบอย่างที่ดีของสังคม
- 1.5 มีประสบการณ์การทำงานจริงในสถานศึกษา และสามารถบูรณาการความรู้ ทักษะคุณธรรม จริยธรรมไปสู่การจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อปรับปรุงรายวิชาให้มีประสิทธิภาพในการพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษา ด้านมีความรู้ เข้าใจเกี่ยวกับทักษะสำหรับครูวิทยาศาสตร์ สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ฝึกกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ตาม สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มาตรฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และตัวชี้วัดของหลักสูตร และสามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้อย่างสร้างสรรค์

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

วิเคราะห์คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูวิทยาศาสตร์ ทักษะที่สำคัญและจำเป็นสำหรับครูวิทยาศาสตร์ ความสำคัญของทักษะสำหรับครูวิทยาศาสตร์ ผูกทักษะในการจัดกิจกรรม โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กิจกรรมวิทยาศาสตร์เชิงเทคโนโลยี โครงการวิทยาศาสตร์ การจัดกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ การสร้างข้อสอบและการใช้ข้อสอบวัดผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การออกแบบ การสร้างสื่อการสอนวิทยาศาสตร์ ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์พื้นฐานในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และการประเมินทักษะสำหรับครูวิทยาศาสตร์และแนวทางการพัฒนาทักษะสำหรับครูวิทยาศาสตร์

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย การฝึก	สอนเสริม	ปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วย ตนเอง
บรรยายและ ฝึกปฏิบัติ 90 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตาม ความต้องการของ นักศึกษาเฉพาะราย	ไม่มีการฝึกปฏิบัติงาน ภาคสนาม	การศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเอง 3 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา เป็นรายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการของ
นักศึกษา

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 มีความรู้ในคุณธรรมเกี่ยวกับความซื่อสัตย์ ความอดทน และการมีจิตอาสา
- 1.1.2 แสดงออกทางด้านคุณธรรม จริยธรรม ได้แก่ ซื่อสัตย์ อดทน และมีจิตอาสา
- 1.1.3 มีภาวะผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม
- 1.1.4 นำความรู้เกี่ยวกับความซื่อสัตย์ ความอดทน และการมีจิตอาสาไปปฏิบัติใช้ในการดำรงชีวิต
- 1.1.5 ตระหนักในจรรยาบรรณวิชาชีพครู

1.2 วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้

กำหนดแนวการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติ และสร้างระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าเรียนที่ตรงเวลาตามข้อกำหนด แต่งกายตามระเบียบปฏิบัติของมหาวิทยาลัย การจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาทำงานทั้งที่เป็นงานเดี่ยว งานกลุ่มย่อย และงานกลุ่มใหญ่ เพื่อให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์ และฝึกการทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีความสามัคคีในการทำงานเป็นทีม มีน้ำใจเอื้อเฟื้อต่อผู้อื่น แสดงภาวะการเป็นผู้นำและผู้ตามในบทบาทสมาชิกกลุ่ม ในขณะที่สอนได้สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมในการสอน และจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม เช่น ความซื่อสัตย์ ความอดทน และการมีจิตอาสา

1.2.1 การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ สะท้อนความคิด และการเรียนรู้เป็นรายบุคคลและรายกลุ่มสู่การเข้าใจตนเองผ่านการเขียนบันทึกการเรียนรู้จากประสบการณ์ สะท้อนความคิด

1.2.2 การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงทางสังคม เช่น การทำกิจกรรมกลุ่ม การจัดกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์

1.3 วิธีการประเมินผล

- 1.3.1 บันทึกการเข้าชั้นเรียน การส่งงาน ตามกำหนดเวลาและการร่วมกิจกรรม
- 1.3.2 ตรวจสอบความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย
- 1.3.3 ตรวจสอบบันทึกการเรียนรู้

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่จะได้รับ

2.1.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูวิทยาศาสตร์ และทักษะที่สำคัญสำหรับครูวิทยาศาสตร์