คำนำ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ร่วมกับ สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา (สคบศ.) ดำเนินการพัฒนาชุดการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษาถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามโครงการพัฒนาชุดการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษาถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหา โดยเริ่มโครงการระหว่างปีงบประมาณ 2555 – 2557

เพื่อให้การอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ดำเนินตามนโยบาย เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ สสวท. จึงได้จัดทำชุดการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ จำนวน 13 ชุด ได้แก่ (1) วิชาวิทยาศาสตร์ประถมศึกษา (2) วิชาวิทยาศาสตร์มัธยมศึกษาตอนต้น (3) วิชาเคมีมัธยมศึกษาตอนปลาย (4) วิชาชีววิทยามัธยมศึกษาตอนปลาย (5) วิชาฟิสิกส์มัธยมศึกษาตอนปลาย (6) วิชาโลก ดาราศาสตร์และอวกาศมัธยมศึกษาตอนปลาย (7) วิชาคณิตศาสตร์ประถมศึกษาตอนต้น (8) วิชาคณิตศาสตร์ประถมศึกษาตอนปลาย (9) วิชาคณิตศาสตร์มัธยมศึกษาตอนต้น (10) วิชาคณิตศาสตร์มัธยมศึกษาตอนปลาย (11) วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประถมศึกษา (12) วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมัธยมศึกษาตอนต้น (13) วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมัธยมศึกษาตอนปลาย แต่ละชุดประกอบด้วย แผนการอบรม เอกสารสำหรับผู้เข้ารับการอบรม เอกสารสำหรับวิทยากร และสื่อประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อมอบให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องดำเนินการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ในสังกัดต่อไป

สสวท. ขอขอบพระคุณคณะผู้เชี่ยวชาญ คุณครู และคณะกรรมการ ทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการพัฒนาหลักสูตร และจัดทำเอกสาร หวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย หากมีข้อเสนอแนะโปรดแจ้งแก่ คณะทำงานโครงการพัฒนาชุดการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ สสวท. ทราบด้วย จักขอบคุณยิ่ง

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กันยายน 2557

สารบัญ

หน้า

หลักสูตรการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 1

คู่มือสำหรับผู้ดำเนินการอบรมและผู้เข้ารับการอบรม หลักสูตรการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 17

ภาคผนวก 31

ภาคผนวก ก. 33

ภาคผนวก ข. 45

ภาคผนวก ค. 51

หลักสูตรการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

๑. ชื่อหลักสูตร **การอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย**

๒. ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ร่วมกับสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา (สคบศ.)

๓. หลักการและเหตุผล

ตามพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ.๒๕๔๗ มาตรา ๘๐ บัญญัติให้มีการพัฒนาข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ก่อนแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งบางตำแหน่งและบางวิทยฐานะ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ เจตคติที่ดี คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพที่เหมาะสม ในอันที่จะทำให้การปฏิบัติหน้าที่ราชการเกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและความก้าวหน้าแก่ราชการ

จากผลการประเมินนานาชาติ PISA 2006 และ PISA 2009 พบว่านักเรียนไทยมีผลการประเมินต่ำกว่าค่าเฉลี่ยนานาชาติ โดยเฉพาะทักษะและความรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ในฐานะที่รับผิดชอบโดยตรงด้านการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี จึงมีโครงการความร่วมมือกับสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา (สคบศ.) ในการพัฒนาครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีทุกระดับชั้นของการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีให้สูงขึ้นตรงตามเป้าหมายที่วางไว้ เร่งพัฒนาคุณภาพครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ให้มีความรู้ความเข้าใจ ตลอดจนพัฒนาทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ สามารถประเมินค่าความรู้ที่ได้ รวมทั้งมีความชำนาญในการประยุกต์ใช้เทคนิควิธีสอน การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ การใช้สื่อและเทคโนโลยีการสอน สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิผล

ในการนี้ แต่ละปีการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจะบรรจุข้าราชการครูในตำแหน่งครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่เพิ่มขึ้น ซึ่งมีทั้งครูที่จบตรงตามวุฒิและไม่ตรงตามวุฒิในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการสอนในชั้นเรียน ส่งผลกระทบต่อการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ในโรงเรียนเป็นอย่างยิ่ง

สสวท. และ สคบศ. จึงร่วมมือจัดทำหลักสูตรการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อส่งมอบให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องดำเนินการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ ในสังกัดต่อไป

๔. แนวคิด

หลักสูตรการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มุ่งเน้นให้ผู้เข้ารับการอบรมได้เพิ่มพูนศักยภาพทั้งทางด้านวิชาการและวิธีสอน มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระผนวกกับวิธีสอน สามารถจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้อย่างมีประสิทธิผล เสริมสร้างสมรรถนะและสร้างความตระหนักในการปฏิบัติงานในหน้าที่ โดยใช้การพัฒนาที่หลากหลายจากวิทยากร ผู้ทรงคุณวุฒิ รวมทั้งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้เดียวกันและเสริมสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงให้การช่วยเหลือซึ่งกันและกันต่อไป

๕. จุดประสงค์ของหลักสูตร เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม

๕.๑ ได้เพิ่มพูนศักยภาพทั้งทางด้านความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาสาระผนวกกับวิธีสอน สามารถจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้อย่างมีประสิทธิผล

๕.๒ ได้เพิ่มพูนศักยภาพทั้งทางด้านวิธีสอน สามารถจัดการเรียนรู้ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้อย่างมีประสิทธิผล

๕.๓ สร้างความตระหนักในการปฏิบัติงานในหน้าที่ในการเป็นครูผู้สอนอย่างครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมืออาชีพ

๕.๔ ได้เสริมสร้างให้เกิดเครือข่ายแห่งการเรียนรู้ เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับครูผู้สอนจากโรงเรียนอื่นในสาระการเรียนรู้เดียวกัน เชื่อมโยงให้การช่วยเหลือซึ่งกันและกันต่อไป

๖. โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วย ๓ ส่วน ๖ หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

ส่วนที่ ๑ การประกอบวิชาชีพครู (จำนวน ๖ ชั่วโมง) ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ มาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ และการพัฒนาวิชาชีพครู

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ วินัยและการรักษาวินัยครู

ส่วนที่ ๒ การพัฒนาสมรรถนะความรู้ความสามารถ ในการวิเคราะห์มาตรฐานหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ การสร้างหน่วยการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ได้อย่างเหมาะสมกับการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (จำนวน ๑๖ ชั่วโมง) ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
๓.๑ วิเคราะห์มาตรฐานหลักสูตรสาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
๓.๒ การเขียนหน่วยการเรียนรู้ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ กระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมืออาชีพ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๕ การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ส่วนที่ ๓ การพัฒนาสมรรถนะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (จำนวน ๒๔ ชั่วโมง) ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๖ การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
๖.๑ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง ฮาร์ดแวร์
๖.๒ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เครือข่ายคอมพิวเตอร์
๖.๓ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง หลักการแก้ปัญหา (หัวข้อ การถ่ายทอดความคิดในการแก้ปัญหา)
๖.๔ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การเขียนโปรแกรม (หัวข้อ การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ)
๖.๕ การใช้งานโปรแกรมสร้างผังงาน
๖.๖ โครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

๗. กิจกรรมการอบรม

๗.๑ กิจกรรมก่อนการอบรม (จำนวน ๓๔ ชั่วโมง)

๗.๑.๑ หน่วยงานต้นสังกัดจัดปฐมนิเทศครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่
๗.๑.๒ หน่วยงานต้นสังกัดทดสอบความรู้ครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ ก่อนการเข้ารับการอบรม
๗.๑.๓ ครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ที่เข้ารับการอบรม ต้องศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ ในรายวิชาที่สอน โดย
๑) จัดทำรายงานสรุปองค์ความรู้ ไม่เกิน ๑๐ หน้า

๒) จัดทำตัวอย่างหน่วยการเรียนรู้ ๑ หน่วยการเรียนรู้ ส่งให้วิทยากรประจำกลุ่ม ในวันแรกของการอบรม

๗.๒ กิจกรรมระหว่างการอบรม (จำนวน ๔๖ ชั่วโมง)

๗.๒.๑ การบรรยาย การฝึกปฏิบัติ การสาธิต

๗.๒.๒ การศึกษาค้นคว้าจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ

๗.๒.๓ การวิเคราะห์ สังเคราะห์และการนำเสนอผลงาน

๗.๒.๔ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เข้ารับการอบรมกับวิทยากร

๗.๒.๕ การทดสอบและการประเมิน

๗.๓ กิจกรรมหลังการอบรม (จำนวน ๑๖๐ ชั่วโมง)

๗.๓.๑ จัดทำหน่วยการเรียนรู้ ๑ หน่วยการเรียนรู้ และส่งให้ศึกษานิเทศก์หรือผู้รับผิดชอบในหน่วยงานต้นสังกัด

๗.๓.๒ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหน่วยการเรียนรู้ที่ส่ง และเลือกแผนการจัดการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้นั้น ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ และให้ศึกษานิเทศก์หรือผู้รับผิดชอบในหน่วยงานต้นสังกัดนิเทศติดตาม

๗.๓.๓ การนำเสนอแผนการจัดการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการอบรมและการนำเสนอสรุปผลการติดตามและการนิเทศของศึกษานิเทศก์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

๘. สื่อประกอบการอบรม

๘.๑ สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น ชุดการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ หนังสือเรียน คู่มือครู เป็นต้น

๘.๒ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ประกอบการจัดกิจกรรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ตามหลักสูตร

๘.๓ สื่อเทคโนโลยี เช่น สื่ออิเล็กทรอนิกส์ โปรแกรม Dev-C++ โปรแกรม Raptor

๙. ระยะเวลาการอบรม

หลักสูตรการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ใช้เวลาในการอบรมตลอดหลักสูตร จำนวน ๒๔๐ ชั่วโมง ประกอบด้วย กิจกรรมก่อนการอบรม จำนวน ๓๔ ชั่วโมง กิจกรรมระหว่างการอบรม จำนวน ๔๖ ชั่วโมง และกิจกรรมหลังการอบรม จำนวน ๑๖๐ ชั่วโมง

๑๐. รูปแบบการอบรม

๑๐.๑ การปฐมนิเทศ

๑๐.๒ การทดสอบก่อนและหลังการอบรม

๑๐.๓ การศึกษาด้วยตนเอง

๑๐.๔ การอบรมโดยตรง ณ หน่วยงานต้นสังกัด

๑๐.๕ การฝึกปฏิบัติ ณ สถานศึกษา โดยหน่วยงานต้นสังกัดนิเทศติดตามผล

๑๐.๖ การนำเสนอแผนการจัดการเรียนรู้

๑๑. การวัดผลและประเมินผล

การวัดผลและประเมินผลการอบรม พิจารณาจาก ๓ ด้าน ดังนี้

๑๑.๑ ด้านระยะเวลา

ผู้เข้ารับการอบรมต้องมีเวลาเข้ารับการอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาการอบรมตามที่หน่วยดำเนินการกำหนด

๑๑.๒ ด้านหลักสูตร

ให้พิจารณาจาก ๓ ส่วนของหลักสูตร โดยคะแนนเฉลี่ย ส่วนที่ ๑ ส่วนที่ ๒ และส่วนที่ ๓ ต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ดังนี้

ส่วนที่ ๑ การพัฒนาสมรรถนะในการประกอบวิชาชีพครู ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๗๕

ส่วนที่ ๒ การพัฒนาสมรรถนะความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์มาตรฐานหลักสูตร การสร้างหน่วยการเรียนรู้ การเขียนแผนการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ ตลอดจนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมกับการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๗๕

ส่วนที่ ๓ การพัฒนาสมรรถนะความรู้ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๗๕

๑๑.๓ ด้านการนำเสนอผลงาน

ผู้ผ่านการอบรมต้องนำผลการอบรมไปพัฒนาคุณภาพผู้เรียน โดยมีศึกษานิเทศก์ในแต่ละเขตพื้นที่การศึกษาให้การนิเทศติดตามผล และผ่านการเข้าพบกลุ่มอีกครั้ง ณ สถานที่ที่หน่วยดำเนินการอบรมกำหนด เพื่อนำเสนอผลงานการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน จึงจะถือว่าเป็นการสิ้นสุดของหลักสูตรการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่

สำหรับผู้ที่ไม่ผ่านการอบรมไม่ว่าด้วยกรณีใด ๆ สามารถยื่นความประสงค์ขอเข้ารับการอบรมใหม่ได้ นับตั้งแต่วันที่ประกาศผลการประเมิน

เมื่อการอบรมเสร็จสิ้นลง หน่วยดำเนินการอบรมต้องแจ้งผลการประเมินให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาที่เป็นต้นสังกัดของผู้เข้ารับการอบรมทราบ และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

๑๒. คุณสมบัติผู้เข้ารับการอบรม

ครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ที่ปฏิบัติหน้าที่ในการสอน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

๑๓. คุณสมบัติวิทยากร

วิทยากรที่ให้การอบรมต้องเป็นผู้ที่เข้าใจวัตถุประสงค์ในการอบรมตามหลักสูตรและมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๑๓.๑ เป็นอาจารย์มหาวิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ ที่มีประสบการณ์การเป็นวิทยากรการพัฒนาครู ตามหลักสูตรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือ

๑๓.๒ เป็นวิทยากรแกนนำ หรือครูกลุ่มระดับสูง (Master Teacher) ที่ได้รับการรับรองจากสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือ

๑๓.๓ เป็นผู้ที่มีความสามารถในการสอนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และเป็นที่ยอมรับของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำต้นสังกัด

๑๔. รายละเอียดของหน่วยการเรียนรู้

ส่วนที่ ๑ การประกอบวิชาชีพครู (จำนวน ๖ ชั่วโมง) ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ มาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ และการพัฒนาวิชาชีพครู

ระยะเวลา ๔ ชั่วโมง

คำอธิบายหน่วยการเรียนรู้

ความสำคัญของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพควบคุม เช่น พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๔๕ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ.๒๕๕๓ พระราชบัญญัติสภาครูฯ พ.ศ.๒๕๔๖ และพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ.๒๕๔๗ มาตรฐานวิชาชีพ และจรรยาบรรณของวิชาชีพ รวมทั้งแบบแผนพฤติกรรมตามจรรยาบรรณของวิชาชีพที่สภาวิชาชีพครูฯ กำหนด และกรณีศึกษา การพัฒนาตนเองเพื่อการประกอบวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา การพัฒนาวิชาชีพเพื่อการต่ออายุใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ และเพื่อความก้าวหน้าในการประกอบวิชาชีพ

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพควบคุม

๒. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับจรรยาบรรณของวิชาชีพ

๓. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพ

๔. สามารถนำแบบแผนพฤติกรรมตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ ไปใช้ในการปฏิบัติวิชาชีพได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับการประกอบวิชาชีพ

สาระของหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพควบคุม

๒. มาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ

๓. การพัฒนาวิชาชีพ

๔. กรณีตัวอย่างการประพฤติผิดตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ

แนวการจัดกิจกรรม

มีการจัดกิจกรรมทั้ง ๔ สาระของหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องกันโดยใช้กิจกรรม เช่น

๑. การศึกษาเอกสาร

๒. การบรรยาย การฝึกปฏิบัติ

๓. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้

๔. การสะท้อนความรู้สึก หรือเจตคติ

๕. การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ

สื่อประกอบการอบรม

๑. สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น เอกสารประกอบการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ หนังสือรวมกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพควบคุม

๒. สื่อเทคโนโลยี

การวัดผลและประเมินผล

เลือกวิธีการวัดผลและประเมินผลให้สอดคล้องกับสิ่งที่จะประเมิน เช่น

๑. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการอบรม

๒. ทดสอบความรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ วินัยและการรักษาวินัยครู

ระยะเวลา ๒ ชั่วโมง

คำอธิบายหน่วยการเรียนรู้

พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๗ (แก้ไขเพิ่มเติม) หมวด ๖ ว่าด้วยวินัย และข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศที่เกี่ยวข้องกับวินัยข้าราชการ หลักการในการรักษาวินัย กรณีตัวอย่างความผิด และที่ไม่เป็นความผิด รวมทั้งระดับโทษการกระทำความผิด

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวินัยและการรักษาวินัยครู

๒. สามารถนำความรู้ ความเข้าใจไปปฏิบัติวิชาชีพให้เป็นไปตามหลักการรักษาวินัยที่กฎหมายกำหนด

สาระของหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๗ (แก้ไขเพิ่มเติม) หมวด ๖ ว่าด้วยวินัย และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒. หลักการในการรักษาวินัย

๓. กรณีตัวอย่างความผิด และระดับโทษการกระทำความผิด

แนวการจัดกิจกรรม

มีการจัดกิจกรรมทั้ง ๓ สาระของหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องกันโดยใช้กิจกรรมที่หลากหลาย เช่น

๑. การศึกษาเอกสาร

๒. การบรรยาย

๓. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้

๔. การสะท้อนความรู้สึก หรือเจตคติ

๕. การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ

สื่อประกอบการอบรม

๑. สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น เอกสารประกอบการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ หนังสือรวมกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพควบคุม

๒. สื่อเทคโนโลยี

การวัดผลและประเมินผล

เลือกวิธีการวัดผลและประเมินผลให้สอดคล้องกับสิ่งที่จะประเมิน เช่น

๑. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการอบรม

๒. ทดสอบความรู้

ส่วนที่ ๒ การพัฒนาสมรรถนะความรู้ความสามารถ ในการวิเคราะห์มาตรฐานหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ การสร้างหน่วยการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ได้อย่างเหมาะสมกับการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (๑๖ ชั่วโมง) ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ระยะเวลา ๖ ชั่วโมง

คำอธิบายหน่วยการเรียนรู้

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช ๒๕๔๒ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ โครงสร้างของหลักสูตร การวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของสาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และความรู้ในการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ เป็นองค์ประกอบหลัก

สำคัญต่อการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ ก่อนนำไปสู่การจัดทำแผนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพในการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบหลักที่สำคัญในการจัดทำหน่วยการเรียนรู้
๒. จัดทำหน่วยการเรียนรู้ จากการวิเคราะห์องค์ประกอบหลักสำคัญในการจัดการเรียนรู้ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
๓. เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สาระของหน่วยการเรียนรู้

๑. มาตรา ๒๒-๒๔ หมวด ๔ การจัดการเรียนรู้ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช ๒๕๔๒
๒. สาระ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
๓. การออกแบบหน่วยการเรียนรู้
๔. การเขียนแผนการเรียนรู้

แนวการจัดกิจกรรม

มีการจัดกิจกรรมทั้ง ๔ สาระของหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องกันโดยใช้กิจกรรมที่หลากหลาย เช่น

๑. การศึกษาเอกสาร
๒. การบรรยาย การฝึกปฏิบัติ การสาธิต การอภิปราย การนำเสนอผลงาน
๓. การแบ่งกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้
๔. การฝึกปฏิบัติตามใบงาน แบบฝึกปฏิบัติ แบบตรวจสอบรายการ
๕. กิจกรรมสะท้อนความรู้สึก หรือเจตคติ
๖. การเรียนรู้จากสื่อเทคโนโลยี หรือสื่อการสอนตามสาระการเรียนรู้
๗. การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ

สื่อประกอบการอบรม

๑. สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น ชุดการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ หนังสือเรียน คู่มือครู เป็นต้น
๒. สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ประกอบการจัดกิจกรรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ตามหลักสูตร
๓. สื่อเทคโนโลยี เช่น สื่ออิเล็กทรอนิกส์

การวัดผลและประเมินผล

เลือกวิธีการวัดผลและประเมินผลให้สอดคล้องกับสิ่งที่จะประเมิน เช่น

๑. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการอบรม
๒. ประเมินชิ้นงานตามวิทยากรกำหนด

๓. ประเมินการนำเสนอผลงาน

๔. ทดสอบความรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ กระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมืออาชีพ
ระยะเวลา ๕ ชั่วโมง

คำอธิบายหน่วยการเรียนรู้

เข้าใจความสำคัญของการจัดการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การพัฒนาแนวทางในการจัดการเรียนรู้ซึ่งใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การนำความรู้ที่เป็นประโยชน์จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ มาพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสอน

๒. ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการสอนอย่างครูมืออาชีพ

สาระของหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. มาตรฐานและตัวชี้วัดด้านเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู

๒. กระบวนการในการจัดการเรียนรู้

๓. ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

๔. ตัวอย่างการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอน

แนวการจัดกิจกรรม

มีการจัดกิจกรรมทั้ง ๔ สาระของหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องกันโดยใช้กิจกรรมที่หลากหลาย เช่น

๑. การศึกษาเอกสาร

๒. การบรรยาย การฝึกปฏิบัติ การระดมความคิด การอภิปราย การนำเสนอผลงาน

๓. การแบ่งกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

๔. การตอบคำถามในใบกิจกรรม

๕. กิจกรรมสะท้อนความรู้สึก หรือเจตคติ

๖. การวิเคราะห์กรณีตัวอย่าง

๗. การเรียนรู้จากสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ

๘. การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ

สื่อประกอบการอบรม

๑. สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น ชุดการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ หนังสือเรียน คู่มือครู เป็นต้น
๒. สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ประกอบการจัดกิจกรรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ตามหลักสูตร
๓. สื่อเทคโนโลยี เช่น สื่ออิเล็กทรอนิกส์

การวัดผลและประเมินผล

เลือกวิธีการวัดผลและประเมินผลให้สอดคล้องกับสิ่งที่จะประเมิน เช่น
๑. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรม
๒. ประเมินผลการทำกิจกรรม
๓. ประเมินการนำเสนอผลงาน
๔. ทดสอบความรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๕ การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ระยะเวลา ๕ ชั่วโมง

คำอธิบายหน่วยการเรียนรู้

แนวคิดรูปแบบและวิธีการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้สาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การเขียนข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีคุณภาพ การประเมินผลการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานและผลงานของผู้เรียน การประเมินผลก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียนสาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ สามารถทำได้หลากหลายวิธี เช่น การสังเกต การทำชิ้นงานหรือโครงงาน การสอบ เครื่องมือที่นิยมใช้ในวัดผลประเมินผล คือ ข้อสอบซึ่งมีทั้งแบบเลือกตอบและเขียนตอบ ทั้งนี้ข้อสอบที่ใช้ในการประเมินจะต้องมีคุณภาพ จึงจะสามารถประเมินความรู้ ความสามารถ ทักษะ ฯลฯ ได้อย่างแท้จริง ดังนั้นจึงต้องมีการตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบ ซึ่งต้องตรวจสอบ 1) เชิงคุณภาพ โดยต้องให้ผู้เชี่ยวชาญหรือเพื่อนครู ร่วมกันพิจารณาและวิพากษ์ 2) เชิงสถิติ เพื่อตรวจสอบว่าข้อสอบนั้นมีความเหมาะสมในด้านอำนาจจำแนกและความยาก เหมาะสมกับนักเรียนในระดับนั้นหรือไม่ ผลที่ได้จากการประเมินด้วยเครื่องมือที่ดีมีคุณภาพ นอกจากจะทำให้รู้ถึงการเรียนรู้ที่แท้จริง หรือความก้าวหน้าของนักเรียนแล้ว ยังสามารถใช้ตรวจสอบการเรียนรู้ที่ยังบกพร่องของนักเรียนได้ เพื่อจะได้ใช้ในการปรับปรุงให้ดีขึ้น และยังใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงการเรียนการสอนของครู

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม

๑. มีความรู้ ความเข้าใจในการสร้างและการใช้เครื่องมือวัดผลประเมินผล
๒. ฝึกสร้าง วิพากษ์วิจารณ์ และปรับปรุงแก้ไขข้อสอบ
๓. ตระหนักถึงความสำคัญของการวัดผลประเมินผลต่อการจัดการเรียนรู้

สาระของหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. การสร้างข้อสอบเลือกตอบและเขียนตอบ

๒. การสร้างเกณฑ์ในการประเมินชิ้นงาน

แนวการจัดกิจกรรม

มีการจัดกิจกรรมทั้ง ๒ สาระของหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องกันโดยใช้กิจกรรมที่หลากหลาย เช่น

๑. การศึกษาเอกสาร

๒. การบรรยาย การฝึกปฏิบัติ การอภิปราย การนำเสนอผลงาน

๓. การแบ่งกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

๔. การฝึกปฏิบัติตามใบงาน แบบฝึกปฏิบัติ

๕. กิจกรรมสะท้อนความรู้สึก หรือเจตคติ

๖. การวิเคราะห์ การแก้ปัญหาจากกรณีศึกษา กรณีตัวอย่าง

๗. การเรียนรู้จากสื่อเทคโนโลยีหรือสื่อการสอนตามสาระการเรียนรู้

๘. การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ

สื่อประกอบการอบรม

๑. สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น ชุดการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ หนังสือเรียน คู่มือครู เป็นต้น

๒. สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ประกอบการจัดกิจกรรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ตามหลักสูตร

๓. สื่อเทคโนโลยี เช่น ไฟล์ชิ้นงานโปรแกรมนำเสนอของนักเรียน

การวัดผลและประเมินผล

เลือกวิธีการวัดผลและประเมินผลให้สอดคล้องกับสิ่งที่จะประเมิน เช่น

๑. ผลการศึกษาด้วยตนเอง

๒. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรม

๓. ประเมินชิ้นงานตามวิทยากรกำหนด

๔. ประเมินการนำเสนอผลงาน

๕. ทดสอบความรู้

ส่วนที่ ๓ การพัฒนาสมรรถนะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (๒๔ ชั่วโมง) ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๖ การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ระยะเวลา ๒๔ ชั่วโมง

คำอธิบายหน่วยการเรียนรู้

มีความรู้ ความเข้าใจ ในเนื้อหาสาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายให้สอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความคิดรวบยอดทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่สอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
๒. สามารถวางแผนการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๓. สามารถออกแบบการเรียนรู้และจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยเขียนแผนการสอนที่ใช้ทักษะกระบวนการและสื่ออุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๔. มีความมั่นใจในการจัดการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สาระของหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง ฮาร์ดแวร์
๒. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เครือข่ายคอมพิวเตอร์
๓. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง หลักการแก้ปัญหา (หัวข้อ การถ่ายทอดความคิดในการแก้ปัญหา)
๔. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การเขียนโปรแกรม (หัวข้อ การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ)
๕. การใช้งานโปรแกรมสร้างผังงาน
๖. โครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

แนวการจัดกิจกรรม

มีการจัดกิจกรรมทั้ง ๖ สาระของหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องกันโดยใช้กิจกรรมที่หลากหลาย เช่น

๑. การศึกษาเอกสาร

๒. การบรรยาย การฝึกปฏิบัติ การสาธิต การอภิปราย การนำเสนอผลงาน

๓. การแบ่งกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

๔. การฝึกปฏิบัติตามใบงาน แบบฝึกปฏิบัติ แบบตรวจสอบรายการ

๕. กิจกรรมสะท้อนความรู้สึก หรือเจตคติ

๖. การวิเคราะห์ การแก้ปัญหาจากกรณีศึกษา กรณีตัวอย่าง

๗. การเรียนรู้จากสื่อเทคโนโลยีหรือสื่อการสอนตามสาระการเรียนรู้

๘. การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ

สื่อประกอบการอบรม

๑. สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น ชุดการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ หนังสือเรียน คู่มือครู เป็นต้น

๒. สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ประกอบการจัดกิจกรรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ตามหลักสูตร

๓. สื่อเทคโนโลยี เช่น สื่ออิเล็กทรอนิกส์ โปรแกรม Dev C++ โปรแกรม Raptor

การวัดผลและประเมินผล

เลือกวิธีการวัดผลและประเมินผลให้สอดคล้องกับสิ่งที่จะประเมิน เช่น

๑. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการอบรม

๒. ประเมินชิ้นงานตามวิทยากรกำหนด

๓. ประเมินการนำเสนอผลงาน

๔. ทดสอบความรู้

คู่มือสำหรับผู้ดำเนินการอบรมและผู้เข้ารับการอบรม

หลักสูตรการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

คู่มือสำหรับผู้ดำเนินการอบรมและผู้เข้ารับการอบรม
หลักสูตรการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่
สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

๑. ความเป็นมา

ตามพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ.๒๕๔๗ มาตรา ๘๐ บัญญัติให้มีการพัฒนาข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ก่อนแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งบางตำแหน่งและบางวิทยฐานะ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ เจตคติที่ดี คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพที่เหมาะสม ในอันที่จะทำให้การปฏิบัติหน้าที่ราชการเกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและความก้าวหน้าแก่ราชการ

จากผลการประเมินนานาชาติ PISA 2006 และ PISA 2009 พบว่านักเรียนไทยมีผลการประเมินต่ำกว่าค่าเฉลี่ยนานาชาติ โดยเฉพาะทักษะและความรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ในฐานะที่รับผิดชอบโดยตรงด้านการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี จึงมีโครงการความร่วมมือกับสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา (สคบศ.) ในการพัฒนาครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีทุกระดับชั้นของการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีให้สูงขึ้นตรงตามเป้าหมายที่วางไว้ เร่งพัฒนาคุณภาพครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ให้มีความรู้ความเข้าใจ ตลอดจนพัฒนาทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ สามารถประเมินค่าความรู้ที่ได้ รวมทั้งมีความชำนาญในการประยุกต์ใช้เทคนิควิธีสอน การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ การใช้สื่อและเทคโนโลยีการสอน สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิผล

ในการนี้ แต่ละปีการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจะบรรจุข้าราชการครูในตำแหน่งครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่เพิ่มขึ้น ซึ่งมีทั้งครูที่จบตรงตามวุฒิและไม่ตรงตามวุฒิในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการสอนในชั้นเรียน ส่งผลกระทบต่อการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ในโรงเรียนเป็นอย่างยิ่ง

สสวท. และ สคบศ. จึงร่วมมือจัดทำหลักสูตรอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อส่งมอบให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องดำเนินการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ ในสังกัดต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษามีแนวทางในการพัฒนาครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ สาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายให้ได้มาตรฐานเดียวกันและสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

๓. หลักสูตรการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ สาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

๓.๑ จุดประสงค์ของหลักสูตร เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม

๓.๑.๑ ได้เพิ่มพูนศักยภาพทั้งทางด้านความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาสาระผนวกกับวิธีสอน สามารถจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้อย่างมีประสิทธิผล

๓.๑.๒ ได้เพิ่มพูนศักยภาพทั้งทางด้านวิธีสอน สามารถจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้อย่างมีประสิทธิผล

๓.๑.๓ สร้างความตระหนักในการปฏิบัติงานในหน้าที่ในการเป็นครูผู้สอนอย่างครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมืออาชีพ

๓.๑.๔ ได้เสริมสร้างให้เกิดเครือข่ายแห่งการเรียนรู้ เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับครูผู้สอนจากโรงเรียนอื่นในกลุ่มสาระการเรียนรู้เดียวกัน เชื่อมโยงให้การช่วยเหลือซึ่งกันและกันต่อไป

๓.๒ โครงสร้างหลักสูตรการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่

หลักสูตรการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วย ๓ ส่วน ๖ หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

ส่วนที่ ๑ การประกอบวิชาชีพครู (จำนวน ๖ ชั่วโมง) ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ มาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ และการพัฒนาวิชาชีพครู

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ วินัยและการรักษาวินัยครู

ส่วนที่ ๒ การพัฒนาสมรรถนะความรู้ความสามารถ ในการวิเคราะห์มาตรฐานหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ การสร้างหน่วยการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ได้อย่างเหมาะสมกับการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (จำนวน ๑๖ ชั่วโมง) ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
๓.๑ วิเคราะห์มาตรฐานหลักสูตรสาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
๓.๒ การเขียนหน่วยการเรียนรู้ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ กระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมืออาชีพ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๕ การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ส่วนที่ ๓ การพัฒนาสมรรถนะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (จำนวน ๒๔ ชั่วโมง) ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๖ การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
๖.๑ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง ฮาร์ดแวร์
๖.๒ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เครือข่ายคอมพิวเตอร์
๖.๓ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง หลักการแก้ปัญหา (หัวข้อ การถ่ายทอดความคิดในการแก้ปัญหา)
๖.๔ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การเขียนโปรแกรม (หัวข้อ การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ)
๖.๕ การใช้งานโปรแกรมสร้างผังงาน
๖.๖ โครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

๔. ระยะเวลาการอบรม

หลักสูตรการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ใช้เวลาในการอบรมตลอดหลักสูตร จำนวน ๒๔๐ ชั่วโมง ประกอบด้วย กิจกรรมก่อนการอบรม จำนวน ๓๔ ชั่วโมง กิจกรรมระหว่างการอบรม จำนวน ๔๖ ชั่วโมง และกิจกรรมหลังการอบรม จำนวน ๑๖๐ ชั่วโมง

๕. กำหนดการอบรมโดยตรง

หลักสูตรการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีกำหนดการดังนี้

วันปฐมนิเทศ

เวลา	๐๘.๐๐ - ๐๘.๓๐ น.	ลงทะเบียน
เวลา	๐๘.๓๐ - ๐๘.๔๕ น.	พิธีเปิด บรรยายพิเศษ และชี้แจงวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
เวลา	๐๘.๔๕ - ๐๙.๔๕ น.	ทดสอบก่อนการอบรม
เวลา	๑๐.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.	มาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ
เวลา	๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
เวลา	๑๓.๐๐ - ๑๔.๐๐ น.	มาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ (ต่อ)
เวลา	๑๔.๐๐ - ๑๕.๑๕ น.	การพัฒนาวิชาชีพ
เวลา	๑๕.๑๕ - ๑๗.๑๕ น.	วินัยข้าราชการ

วันที่ ๒ ของการอบรม

เวลา	๐๘.๓๐ - ๐๘.๔๕ น.	ลงเวลา/ เตรียมความพร้อมก่อนการอบรมประจำวัน
เวลา	๐๘.๔๕ - ๑๑.๐๐ น.	การวิเคราะห์ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลาง
เวลา	๑๑.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.	จัดทำโครงสร้างรายวิชา
เวลา	๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
เวลา	๑๓.๐๐ - ๑๖.๑๕ น.	แผนการจัดการเรียนรู้
เวลา	๑๗.๐๐ - ๑๘.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารเย็น
เวลา	๑๘.๐๐ - ๒๐.๐๐ น.	กระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมืออาชีพ

วันที่ ๓ ของการอบรม

เวลา	๐๘.๓๐ - ๐๘.๔๕ น.	ลงเวลา/ เตรียมความพร้อมก่อนการอบรมประจำวัน
เวลา	๐๘.๔๕ - ๑๒.๐๐ น.	กระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมืออาชีพ (ต่อ)
เวลา	๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
เวลา	๑๓.๐๐ - ๑๖.๑๕ น.	การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เวลา	๑๗.๐๐ - ๑๘.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารเย็น
เวลา	๑๘.๐๐ - ๒๐.๐๐ น.	การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ต่อ)

วันที่ ๔ ของการอบรม

เวลา	๐๘.๐๐ - ๐๘.๓๐ น.	ลงเวลา/ เตรียมความพร้อมก่อนการอบรมประจำวัน
เวลา	๐๘.๓๐ - ๑๒.๐๐ น.	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง ฮาร์ดแวร์
เวลา	๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
เวลา	๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เครือข่ายคอมพิวเตอร์
เวลา	๑๗.๐๐ - ๑๘.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารเย็น
เวลา	๑๘.๐๐ - ๒๑.๐๐ น.	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (ต่อ)

วันที่ ๕ ของการอบรม

เวลา	๐๘.๐๐ - ๐๘.๓๐ น.	ลงเวลา/ เตรียมความพร้อมก่อนการอบรมประจำวัน
เวลา	๐๘.๓๐ - ๑๒.๐๐ น.	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง หลักการแก้ปัญหา (หัวข้อ การถ่ายทอดความคิดในการแก้ปัญหา)
เวลา	๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
เวลา	๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การเขียนโปรแกรม (หัวข้อ การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ)
เวลา	๑๗.๐๐ - ๑๘.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารเย็น
เวลา	๑๘.๐๐ - ๒๑.๐๐ น.	การใช้งานโปรแกรมสร้างผังงาน

วันที่ ๖ ของการอบรม

เวลา	๐๘.๐๐ - ๐๘.๓๐ น.	ลงเวลา/ เตรียมความพร้อมก่อนการอบรมประจำวัน
เวลา	๐๘.๓๐ - ๑๒.๐๐ น.	โครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เวลา	๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
เวลา	๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.	โครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ต่อ)
เวลา	๑๖.๑๕ - ๑๗.๑๕ น.	ทดสอบวัดความรู้หลังการอบรม
เวลา	๑๗.๑๕ - ๑๗.๓๐ น.	ประเมินโครงการ และ พิธีปิด

๖. วิธีการอบรม

๖.๑ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายจากวิทยากร ผู้ทรงคุณวุฒิ รวมทั้งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้เข้ารับการอบรม

๖.๒ การพัฒนาโดยใช้สื่อเทคโนโลยีให้เป็นไปตามความเหมาะสมของผู้เข้ารับการอบรม

๖.๓ การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้โดยการนำเสนอผลงาน

๗. คุณสมบัติวิทยากร

วิทยากรที่ให้การอบรมต้องเป็นผู้ที่เข้าใจวัตถุประสงค์ในการอบรมตามหลักสูตรและมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๗.๑ เป็นอาจารย์มหาวิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ ที่มีประสบการณ์การเป็นวิทยากรการพัฒนาครู ตามหลักสูตรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือ

๗.๒ เป็นวิทยากรแกนนำ หรือครูกลุ่มระดับสูง (Master Teacher) ที่ได้รับการรับรองจากสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือ

๗.๓ เป็นผู้ที่มีความสามารถในการสอนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และเป็นที่ยอมรับของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำต้นสังกัด

๘. สื่อประกอบการอบรม

สื่อประกอบการอบรมต้องมีความสอดคล้องกับเนื้อหาสาระ กิจกรรมการอบรมตามหลักสูตร มีคู่มือและเอกสารประกอบการอบรม มีการใช้สื่อเทคโนโลยี รวมทั้งสื่ออื่น ๆ ที่มีคุณภาพและจำนวนเพียงพอสำหรับการอบรม

๙. สถานที่และแหล่งเรียนรู้

สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการอบรมต้องเหมาะสม มีบรรยากาศที่ดี มีอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกเอื้อต่อการอบรม รวมทั้งมีแหล่งศึกษาค้นคว้าอย่างพอเพียงสำหรับการอบรม

๑๐. การวัดผลและประเมินผล

การวัดผลและประเมินผลการอบรม พิจารณาจาก ๓ ด้าน ดังนี้

๑๐.๑ ด้านระยะเวลา

ผู้เข้ารับการอบรมต้องมีเวลาเข้ารับการอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาการอบรมตามที่หน่วยดำเนินการกำหนด

๑๐.๒ ด้านหลักสูตร

ให้พิจารณาจาก ๓ ส่วนของหลักสูตร โดยคะแนนเฉลี่ย ส่วนที่ ๑ ส่วนที่ ๒ และส่วนที่ ๓ ต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ดังนี้

ส่วนที่ ๑ การพัฒนาสมรรถนะในการประกอบวิชาชีพครู ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๗๕

ส่วนที่ ๒ การพัฒนาสมรรถนะความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์มาตรฐานหลักสูตร การสร้างหน่วยการเรียนรู้ การเขียนแผนการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ ตลอดจนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมกับการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๗๕

ส่วนที่ ๓ การพัฒนาสมรรถนะความรู้ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๗๕

๑๐.๓ ด้านการนำเสนอผลงาน

ผู้ผ่านการอบรมต้องนำผลการอบรมไปพัฒนาคุณภาพผู้เรียน โดยมีศึกษานิเทศก์ในแต่ละเขตพื้นที่การศึกษาให้การนิเทศติดตามผล และผ่านการเข้าพบกลุ่มอีกครั้ง ณ สถานที่ที่หน่วยดำเนินการอบรมกำหนด เพื่อนำเสนอผลงานการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน จึงจะถือว่าเป็นการสิ้นสุดของหลักสูตรการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่

สำหรับผู้ที่ไม่ผ่านการอบรมไม่ว่าด้วยกรณีใด ๆ สามารถยื่นความประสงค์ขอเข้ารับการอบรมใหม่ได้ นับตั้งแต่วันที่ประกาศผลการประเมิน

เมื่อการอบรมเสร็จสิ้นลง หน่วยดำเนินการอบรมต้องแจ้งผลการประเมินให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาที่เป็นต้นสังกัดของผู้เข้ารับการอบรมทราบ และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

๑๑. บทบาทของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการอบรม

๑๑.๑ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑๑.๑.๑ ร่วมกับสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาจัดทำหลักสูตร คู่มือการอบรมและจัดให้มีการทดลองใช้หลักสูตร พัฒนาปรับปรุงและจัดทำเป็นหลักสูตรฉบับสมบูรณ์

๑๑.๑.๒ ส่งมอบหลักสูตรที่ผ่านการเห็นชอบจากสำนักงาน ก.ค.ศ. ให้ส่วนราชการที่รับผิดชอบในการอบรม ดำเนินการอบรม

๑๑.๑.๓ ร่วมกับหน่วยดำเนินการอบรม วางแผน ประสานแผนและสร้างความเข้าใจในบทบาทหน้าที่และภารกิจที่รับผิดชอบในการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ให้ชัดเจน

๑๑.๑.๔ กำกับ ติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานของหน่วยดำเนินการอบรม

๑๑.๑.๕ นำรายงานผลการกำกับ ติดตามการดำเนินการอบรมข้อมูลในการอบรมปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

๑๑.๒ หน่วยดำเนินการอบรม หมายถึง สำนักงานพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา (สพค.) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สถาบันอุดมศึกษา หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง มีบทบาทดังนี้

๑๑.๒.๑ ประกาศรับสมัคร ตรวจสอบคุณสมบัติและประกาศรายชื่อผู้เข้ารับการอบรม พร้อมแจ้งวัน เวลา สถานที่และรายละเอียดที่ผู้เข้ารับการอบรมควรทราบ

๑๑.๒.๒ แต่งตั้งคณะกรรมการทำหน้าที่ผู้บริหารการอบรม วิทยากรประจำกลุ่ม กรรมการวิชาการ กรรมการวัดผลและประเมินผล และคณะกรรมการอื่น ๆ ตามที่เห็นสมควร

๑๑.๒.๓ จัดประชุมคณะกรรมการในข้อ ๑๑.๒.๒ เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร กระบวนการอบรม การวัดผลและประเมินผลและบทบาทของคณะกรรมการต่าง ๆ ก่อนดำเนินการอบรม

๑๑.๒.๔ ดำเนินการอบรมตามหลักสูตรและเป็นไปตามมาตรฐานการอบรมที่กำหนด

๑๑.๒.๕ จัดทำวุฒิบัตรผู้ผ่านการอบรมตามหลักสูตร

๑๑.๒.๖ แจ้งผลการประเมินเมื่อการอบรมเสร็จสิ้นให้ส่วนราชการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของผู้เข้ารับการอบรมทราบ เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

๑๑.๒.๗ สรุปและรายงานผลการดำเนินการอบรมให้หน่วยงานต้นสังกัด และ สสวท.ทราบ

๑๒. บทบาทของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการอบรม

๑๒.๑ บทบาทผู้บริหารการอบรม

๑๒.๑.๑ ประสานกับส่วนราชการและบุคคลากรที่เกี่ยวข้องเพื่อเตรียมดำเนินการอบรม เช่น รายชื่อผู้เข้ารับการอบรม กำหนดระยะเวลา งบประมาณ อาคารสถานที่ ฯลฯ

๑๒.๑.๒ ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร คู่มือและวิธีการดำเนินการอบรม

๑๒.๑.๓ ดำเนินการอบรมตามกระบวนการและขั้นตอนอย่างเป็นระบบให้บรรลุจุดประสงค์ของหลักสูตรที่กำหนด

๑๒.๑.๔ อำนวยความสะดวกแก่วิทยากร ผู้เข้ารับการอบรม และผู้เกี่ยวข้องตลอดการอบรม

๑๒.๑.๕ ให้คำปรึกษา แนะนำและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินการอบรม

๑๒.๑.๖ กำกับและควบคุมเวลาการเข้ารับการอบรมของผู้เข้ารับการอบรม

๑๒.๑.๗ วิเคราะห์และสรุปผลการประเมินวิทยากร

๑๒.๑.๘ วิเคราะห์และสรุปผลการดำเนินการอบรม

๑๒.๑.๙ รายงานผลการดำเนินการอบรมให้ผู้อำนวยการหน่วยดำเนินการอบรม เพื่อดำเนินการต่อไป

๑๒.๒ บทบาทคณะกรรมการวิชาการ

๑๒.๒.๑ ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร คู่มือ และวิธีการดำเนินการอบรม

๑๒.๒.๒ พิจารณาคัดเลือกวิทยากรตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ในคู่มือ

๑๒.๒.๓ ให้คำปรึกษา แนะนำเชิงวิชาการให้แก่วิทยากรและผู้ที่เกี่ยวข้อง

๑๒.๓ บทบาทคณะกรรมการวัดผลและประเมินผล

๑๒.๓.๑ ศึกษารายละเอียดการวัดผลและประเมินผลตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและแบบประเมินต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในคู่มือ

๑๒.๓.๒ จัดเตรียมเอกสารแบบประเมินต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในคู่มือให้แก่ผู้บริหารการอบรม วิทยากร หรือวิทยากรประจำกลุ่มและผู้ที่เกี่ยวข้อง

๑๒.๓.๓ ชี้แจงและทำความเข้าใจรายละเอียดการวัดผลและประเมินผลตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและแบบประเมินต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในคู่มือแก่ผู้บริหารการอบรม วิทยากรหรือวิทยากรประจำกลุ่มและผู้เกี่ยวข้อง

๑๒.๓.๔ รวบรวมแบบประเมินต่าง ๆ ในข้อ ๑๒.๓.๒ จากผู้บริหารการอบรม วิทยากร หรือวิทยากรประจำกลุ่มและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อประมวลผล

๑๒.๓.๕ จัดทำข้อสอบก่อนการอบรมและหลังการอบรมซึ่งเป็นข้อสอบปรนัยประเภท ๔ ตัวเลือก ส่วนที่ ๑ จำนวน ๑๐ ข้อ ส่วนที่ ๒ จำนวน ๒๐ ข้อ และส่วนที่ ๓ จำนวน ๓๐ ข้อ รวมข้อสอบทั้งฉบับ ๖๐ ข้อ ใช้เวลาสอบ ๑ ชั่วโมง (รวมคะแนนเต็มทั้งฉบับ ๓๐ คะแนน) และดำเนินการสอบก่อนการอบรม (Pre-test) และหลังการอบรม (Post-test)

๑๒.๓.๖ สรุปผลการประเมินผู้เข้ารับการอบรมตามแบบกรอกคะแนน และแบบสรุปผลการอบรมตามแบบประเมินที่กำหนดไว้ในคู่มือ ทั้งนี้ ผู้ลงนามในแบบประเมินประกอบด้วย ผู้อำนวยการหน่วยดำเนินการอบรมเป็นประธานกรรมการ กรรมการวิชาการ กรรมการวัดผลและประเมินผล และผู้บริหารการอบรม ไม่น้อยกว่า ๔ คนโดยพิจารณาตามความเหมาะสม

๑๒.๔ บทบาทวิทยากร

๑๒.๔.๑ ศึกษาหลักสูตรและทำความเข้าใจ สาระของหน่วยการเรียนรู้ที่รับผิดชอบให้ชัดเจน

๑๒.๔.๒ ดำเนินการจัดกิจกรรมตามขอบข่ายสาระของหน่วยการเรียนรู้และแนวทางการจัดกิจกรรมของหน่วยการเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด

๑๒.๔.๓ วางแผนการจัดกิจกรรมร่วมกันในหน่วยการเรียนรู้ในกรณีที่มีวิทยากรเป็นทีม

๑๒.๔.๔ ให้คำปรึกษา แนะนำเชิงวิชาการแก่ผู้เข้ารับการอบรมในสาระของหน่วยการเรียนรู้ที่รับผิดชอบ

๑๒.๔.๕ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและให้ขวัญกำลังใจในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้แก่ผู้เข้ารับการอบรม

๑๒.๔.๖ ศึกษาต้นฉบับข้อสอบปรนัยประเภท ๔ ตัวเลือก พร้อมเฉลยของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ก่อนดำเนินการอบรม

๑๒.๕ บทบาทวิทยากรประจำกลุ่ม

วิทยากรประจำกลุ่ม หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ช่วยวิทยากรในการจัดกิจกรรมการ อบรม อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เข้ารับการอบรม โดยมีบทบาทดังนี้

๑๒.๕.๑ ศึกษาหลักสูตรและทำความเข้าใจสาระของหน่วยการเรียนรู้ที่รับผิดชอบให้ชัดเจน

๑๒.๕.๒ ร่วมวางแผนการจัดกิจกรรมการอบรมและอำนวยความสะดวกให้แก่วิทยากร

๑๒.๕.๓ ให้คำปรึกษา แนะนำเชิงวิชาการแก่ผู้เข้ารับการอบรมในสาระของหน่วยการเรียนรู้ที่รับผิดชอบ

๑๒.๕.๔ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและให้ขวัญกำลังใจในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้แก่ผู้เข้ารับการอบรม

๑๒.๕.๕ ร่วมกับวิทยากร ศึกษาข้อสอบปรนัยประเภท ๔ ตัวเลือกพร้อมเฉลย

๑๒.๕.๖ ประเมินผู้เข้ารับการอบรมตามแบบประเมินที่กำหนดไว้

๑๓. กระบวนการบริหารการอบรม

แบ่งเป็น ๓ ระยะ ดังนี้

๑๓.๑ ระยะที่ ๑ ก่อนการอบรม

๑๓.๑.๑ ขออนุมัติดำเนินการจัดการอบรม

๑๓.๑.๒ แต่งตั้งคณะกรรมการทำหน้าที่ผู้บริหารการอบรม วิทยากร วิทยากรประจำกลุ่ม กรรมการวิชาการ กรรมการวัดผลและประเมินผลและกรรมการอื่น ๆ ตามความเหมาะสม

๑๓.๑.๓ จัดให้มีการประชุมคณะกรรมการในข้อ ๑๓.๑.๒ เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร กระบวนการอบรม การวัดผลและประเมินผล และบทบาทของคณะกรรมการต่าง ๆ ก่อนดำเนินการอบรม

๑๓.๑.๔ เชิญประธานพิธีเปิด-ปิด เตรียมคำกล่าวรายงาน และคำกล่าวเปิด-ปิด

๑๓.๑.๕ ประสานเชิญวิทยากร ขอประวัติ เพื่อจัดเตรียม สื่อ เอกสารประกอบการอบรม และข้อสอบปรนัยประเภท ๔ ตัวเลือก พร้อมเฉลยของแต่ละหน่วยการเรียนรู้

๑๓.๑.๖ จัดเตรียมเอกสารและวัสดุอุปกรณ์ เช่น ตารางการอบรม รายชื่อ ป้ายชื่อของผู้เข้ารับการอบรมและวิทยากร บัญชีรับลงทะเบียน บัญชีลงเวลา ทะเบียนประวัติ แฟ้มเอกสารสำหรับผู้เข้ารับการอบรม และวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการดำเนินการอบรม เป็นต้น

๑๓.๑.๗ ประสานที่พัก ห้องประชุม โสตทัศนูปกรณ์ อาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่ม ป้ายเวที โต๊ะหมู่บูชา และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๓.๑.๘ เตรียมแบบประเมินโครงการและแบบประเมินต่าง ๆ

๑๓.๑.๙ แจ้งให้ผู้เข้ารับการอบรมจัดทำรายงาน ประมาณ 10 หน้า ในประเด็นต่อไปนี้ ๑) สาระ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ๒) คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ ๓) เกณฑ์ประเมินคุณภาพ (Scoring Rubrics) ๔) การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ๕) มาตรา ๒๒ – ๒๔ หมวด ๔ การจัดการเรียนรู้ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช ๒๕๔๒ ๖) การออกแบบหน่วยการเรียนรู้ ๗) การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

๑๓.๒ ระยะที่ ๒ ระหว่างการอบรม

๑๓.๒.๑ รับลงทะเบียนผู้เข้ารับการอบรม

๑๓.๒.๒ ดำเนินการปฐมนิเทศและพิธีเปิด

๑๓.๒.๓ ดำเนินการอบรมตามตารางการอบรม

๑๓.๒.๔ อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เข้ารับการอบรม วิทยากรและผู้เกี่ยวข้อง

๑๓.๒.๕ วัดผลและประเมินผลการอบรม

๑๓.๒.๖ จัดทำวุฒิบัตรผู้ผ่านการอบรม

๑๓.๒.๗ ประเมินผลการอบรม

๑๓.๒.๘ พิธีปิด

๑๓.๓ ระยะที่ ๓ หลังการอบรม

สรุปและรายงานผลการดำเนินการอบรมให้ สสวท. และส่วนราชการที่รับผิดชอบทราบเพื่อดำเนินการต่อไป

๑๔. แนวปฏิบัติสำหรับผู้เข้ารับการอบรม

๑๔.๑ ให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองก่อนเข้ารับการอบรมโดยจัดทำรายงาน ประมาณ 10 หน้า ในประเด็นต่อไปนี้ ๑) สาระ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ๒) คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ ๓) เกณฑ์ประเมินคุณภาพ (Scoring Rubrics) ๔) การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ๕) มาตรา ๒๒ – ๒๔ หมวด ๔ การจัดการเรียนรู้ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช ๒๕๔๒ ๖) การออกแบบหน่วยการเรียนรู้ ๗) การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

๑๔.๒ เข้ารับการอบรมตามเวลาที่กำหนด

๑๔.๓ ในกรณีจำเป็นที่ต้องลากิจ ลาป่วย ให้ยื่นใบลาต่อผู้อำนวยการหน่วยดำเนินการอบรม โดยผ่านผู้บริหารการอบรมหรือวิทยากรประจำกลุ่ม

๑๔.๔ ตรงต่อเวลา ให้ความสนใจและตั้งใจเข้าร่วมทุกกิจกรรมที่วิทยากรมอบหมาย

๑๔.๕ ให้เกียรติวิทยากรและซักถามในประเด็นที่เป็นประโยชน์ด้วยถ้อยคำที่สุภาพ

๑๔.๖ แต่งกายสุภาพเรียบร้อย ปฏิบัติตนเหมาะสม ให้เกียรติซึ่งกันและกัน

๑๔.๗ ละเว้นอบายมุขทุกชนิด ระหว่างเข้ารับการอบรม

๑๔.๘ ปฏิบัติตนตามระเบียบของหน่วยดำเนินการอบรม

๑๔.๙ ปฏิบัติกิจกรรมอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

รายละเอียดหน่วยการเรียนรู้
หลักสูตรการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่
สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

.....

ส่วนที่ ๑ การประกอบวิชาชีพครู (จำนวน ๖ ชั่วโมง) ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ มาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ และการพัฒนาวิชาชีพครู

ระยะเวลา ๔ ชั่วโมง

คำอธิบายหน่วยการเรียนรู้

ความสำคัญของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพควบคุม เช่น พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๔๕ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ.๒๕๕๓ พระราชบัญญัติสภาครูฯ พ.ศ.๒๕๔๖ และพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ.๒๕๔๗ มาตรฐานวิชาชีพ และจรรยาบรรณของวิชาชีพ รวมทั้งแบบแผนพฤติกรรมตามจรรยาบรรณของวิชาชีพที่สภาวิชาชีพครูฯ กำหนด และกรณีศึกษา การพัฒนาตนเองเพื่อการประกอบวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา การพัฒนาวิชาชีพเพื่อการต่ออายุใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ และเพื่อความก้าวหน้าในการประกอบวิชาชีพ

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพควบคุม
๒. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับจรรยาบรรณของวิชาชีพ
๓. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพ
๔. สามารถนำแบบแผนพฤติกรรมตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ ไปใช้ในการปฏิบัติวิชาชีพได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับการประกอบวิชาชีพ

สาระของหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพควบคุม
๒. มาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ
๓. การพัฒนาวิชาชีพ
๔. กรณีตัวอย่างการประพฤติผิดตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ

แนวการจัดกิจกรรม

มีการจัดกิจกรรมทั้ง ๔ สาระของหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องกันโดยใช้กิจกรรม เช่น

๑. การศึกษาเอกสาร
๒. การบรรยาย การฝึกปฏิบัติ
๓. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้

๔. การสะท้อนความรู้สึก หรือเจตคติ

๕. การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ

สื่อประกอบการอบรม

๑. สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น เอกสารประกอบการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ หนังสือรวมกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพควบคุม

๒. สื่อเทคโนโลยี

การวัดผลและประเมินผล

เลือกวิธีการวัดผลและประเมินผลให้สอดคล้องกับสิ่งที่จะประเมิน เช่น

๑. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการอบรม

๒. ทดสอบความรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ วินัยและการรักษาวินัยครู

ระยะเวลา ๒ ชั่วโมง

คำอธิบายหน่วยการเรียนรู้

พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๗ (แก้ไขเพิ่มเติม) หมวด ๖ ว่าด้วยวินัย และข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศที่เกี่ยวข้องกับวินัยข้าราชการ หลักการในการรักษาวินัย กรณีตัวอย่างความผิด และที่ไม่เป็นความผิด รวมทั้งระดับโทษการกระทำความผิด

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวินัยและการรักษาวินัยครู

๒. สามารถนำความรู้ ความเข้าใจไปปฏิบัติวิชาชีพให้เป็นไปตามหลักการรักษาวินัยที่กฎหมายกำหนด

สาระของหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๗ (แก้ไขเพิ่มเติม) หมวด ๖ ว่าด้วยวินัย และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒. หลักการในการรักษาวินัย

๓. กรณีตัวอย่างความผิด และระดับโทษการกระทำความผิด

แนวการจัดกิจกรรม

มีการจัดกิจกรรมทั้ง ๓ สาระของหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องกันโดยใช้กิจกรรมที่หลากหลาย เช่น

๑. การศึกษาเอกสาร

๒. การบรรยาย

๓. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้

๔. การสะท้อนความรู้สึก หรือเจตคติ

๕. การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ

สื่อประกอบการอบรม

๑. สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น เอกสารประกอบการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ หนังสือรวมกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพควบคุม

๒. สื่อเทคโนโลยี

การวัดผลและประเมินผล

เลือกวิธีการวัดผลและประเมินผลให้สอดคล้องกับสิ่งที่จะประเมิน เช่น

๑. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการอบรม

๒. ทดสอบความรู้

ส่วนที่ ๒ การพัฒนาสมรรถนะความรู้ความสามารถ ในการวิเคราะห์มาตรฐานหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ การสร้างหน่วยการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ได้อย่างเหมาะสมกับการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (๑๖ ชั่วโมง) ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ระยะเวลา ๖ ชั่วโมง

คำอธิบายหน่วยการเรียนรู้

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช ๒๕๔๒ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ โครงสร้างของหลักสูตร การวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของสาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และความรู้ในการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ เป็นองค์ประกอบหลักสำคัญต่อการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ ก่อนนำไปสู่การจัดทำแผนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพในการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบหลักที่สำคัญในการจัดทำหน่วยการเรียนรู้

๒. จัดทำหน่วยการเรียนรู้ จากการวิเคราะห์องค์ประกอบหลักสำคัญในการจัดการเรียนรู้ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

๓. เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สาระของหน่วยการเรียนรู้

๑. มาตรา ๒๒-๒๔ หมวด ๔ การจัดการเรียนรู้ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช ๒๕๔๒
๒. สาระ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
๓. การออกแบบหน่วยการเรียนรู้
๔. การเขียนแผนการเรียนรู้

แนวการจัดกิจกรรม

มีการจัดกิจกรรมทั้ง ๔ สาระของหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องกันโดยใช้กิจกรรมที่หลากหลาย เช่น

๑. การศึกษาเอกสาร
๒. การบรรยาย การฝึกปฏิบัติ การสาธิต การอภิปราย การนำเสนอผลงาน
๓. การแบ่งกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้
๔. การฝึกปฏิบัติตามใบงาน แบบฝึกปฏิบัติ แบบตรวจสอบรายการ
๕. กิจกรรมสะท้อนความรู้สึก หรือเจตคติ
๖. การเรียนรู้จากสื่อเทคโนโลยี หรือสื่อการสอนตามสาระการเรียนรู้
๗. การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ

สื่อประกอบการอบรม

๑. สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น ชุดการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ หนังสือเรียน คู่มือครู เป็นต้น
๒. สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ประกอบการจัดกิจกรรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ตามหลักสูตร
๓. สื่อเทคโนโลยี เช่น สื่ออิเล็กทรอนิกส์

การวัดผลและประเมินผล

เลือกวิธีการวัดผลและประเมินผลให้สอดคล้องกับสิ่งที่จะประเมิน เช่น

๑. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการอบรม
๒. ประเมินชิ้นงานตามวิทยากรกำหนด
๓. ประเมินการนำเสนอผลงาน
๔. ทดสอบความรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ กระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมืออาชีพ
ระยะเวลา ๕ ชั่วโมง

คำอธิบายหน่วยการเรียนรู้

เข้าใจความสำคัญของการจัดการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การพัฒนาแนวทางในการจัดการเรียนรู้ซึ่งใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การใช้

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การนำความรู้ที่เป็นประโยชน์จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ มาพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสอน

๒. ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการสอนอย่างครูมืออาชีพ

สาระของหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. มาตรฐานและตัวชี้วัดด้านเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู

๒. กระบวนการในการจัดการเรียนรู้

๓. ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

๔. ตัวอย่างการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอน

แนวการจัดกิจกรรม

มีการจัดกิจกรรมทั้ง ๔ สาระของหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องกันโดยใช้กิจกรรมที่หลากหลาย เช่น

๑. การศึกษาเอกสาร

๒. การบรรยาย การฝึกปฏิบัติ การระดมความคิด การอภิปราย การนำเสนอผลงาน

๓. การแบ่งกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

๔. การตอบคำถามในใบกิจกรรม

๕. กิจกรรมสะท้อนความรู้สึก หรือเจตคติ

๖. การวิเคราะห์กรณีตัวอย่าง

๗. การเรียนรู้จากสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ

๘. การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ

สื่อประกอบการอบรม

๑. สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น ชุดการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ หนังสือเรียน คู่มือครู เป็นต้น

๒. สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ประกอบการจัดกิจกรรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ตามหลักสูตร

๓. สื่อเทคโนโลยี เช่น สื่ออิเล็กทรอนิกส์

การวัดผลและประเมินผล

เลือกวิธีการวัดผลและประเมินผลให้สอดคล้องกับสิ่งที่จะประเมิน เช่น

๑. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรม

๒. ประเมินผลการทำกิจกรรม

๓. ประเมินการนำเสนอผลงาน

๔. ทดสอบความรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๕ การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ระยะเวลา ๕ ชั่วโมง

คำอธิบายหน่วยการเรียนรู้

แนวคิดรูปแบบและวิธีการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้สาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การเขียนข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีคุณภาพ การประเมินผลการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานและผลงานของผู้เรียน การประเมินผลก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียนสาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ สามารถทำได้หลากหลายวิธี เช่น การสังเกต การทำชิ้นงานหรือโครงงาน การสอบ เครื่องมือที่นิยมใช้ในวัดผลประเมินผล คือ ข้อสอบซึ่งมีทั้งแบบเลือกตอบและเขียนตอบ ทั้งนี้ข้อสอบที่ใช้ในการประเมินจะต้องมีคุณภาพ จึงจะสามารถประเมินความรู้ ความสามารถ ทักษะ ฯลฯ ได้อย่างแท้จริง ดังนั้นจึงต้องมีการตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบ ซึ่งต้องตรวจสอบ 1) เชิงคุณภาพ โดยต้องให้ผู้เชี่ยวชาญหรือเพื่อนครู ร่วมกันพิจารณาและวิพากษ์ 2) เชิงสถิติ เพื่อตรวจสอบว่าข้อสอบนั้นมีความเหมาะสมในด้านอำนาจจำแนกและความยาก เหมาะสมกับนักเรียนในระดับนั้นหรือไม่ ผลที่ได้จากการประเมินด้วยเครื่องมือที่ดีมีคุณภาพ นอกจากจะทำให้รู้ถึงการเรียนรู้ที่แท้จริง หรือความก้าวหน้าของนักเรียนแล้ว ยังสามารถใช้ตรวจสอบการเรียนรู้ที่ยังบกพร่องของนักเรียนได้ เพื่อจะได้ใช้ในการปรับปรุงให้ดีขึ้น และยังใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงการเรียนการสอนของครู

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม

๑. มีความรู้ ความเข้าใจในการสร้างและการใช้เครื่องมือวัดผลประเมินผล

๒. ฝึกสร้าง วิพากษ์วิจารณ์ และปรับปรุงแก้ไขข้อสอบ

๓. ตระหนักถึงความสำคัญของการวัดผลประเมินผลต่อการจัดการเรียนรู้

สาระของหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. การสร้างข้อสอบเลือกตอบและเขียนตอบ

๒. การสร้างเกณฑ์ในการประเมินชิ้นงาน

แนวการจัดกิจกรรม

มีการจัดกิจกรรมทั้ง ๒ สาระของหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องกันโดยใช้กิจกรรมที่หลากหลาย เช่น

๑. การศึกษาเอกสาร

๒. การบรรยาย การฝึกปฏิบัติ การอภิปราย การนำเสนอผลงาน

๓. การแบ่งกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

๔. การฝึกปฏิบัติตามใบงาน แบบฝึกปฏิบัติ

๕. กิจกรรมสะท้อนความรู้สึก หรือเจตคติ

๖. การวิเคราะห์ การแก้ปัญหาจากกรณีศึกษา กรณีตัวอย่าง

๗. การเรียนรู้จากสื่อเทคโนโลยีหรือสื่อการสอนตามสาระการเรียนรู้

๘. การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ

สื่อประกอบการอบรม

๑. สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น ชุดการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ หนังสือเรียน คู่มือครู เป็นต้น

๒. สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ประกอบการจัดกิจกรรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ตามหลักสูตร

๓. สื่อเทคโนโลยี เช่น ไฟล์ชิ้นงานโปรแกรมนำเสนอของนักเรียน

การวัดผลและประเมินผล

เลือกวิธีการวัดผลและประเมินผลให้สอดคล้องกับสิ่งที่จะประเมิน เช่น

๑. ผลการศึกษาด้วยตนเอง

๒. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรม

๓. ประเมินชิ้นงานตามวิทยากรกำหนด

๔. ประเมินการนำเสนอผลงาน

๕. ทดสอบความรู้

ส่วนที่ ๓ การพัฒนาสมรรถนะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (๒๔ ชั่วโมง) ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๖ การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ระยะเวลา ๒๔ ชั่วโมง

คำอธิบายหน่วยการเรียนรู้

สร้างความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาสาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายให้สอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความคิดรวบยอดทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่สอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
๒. สามารถวางแผนการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๓. สามารถออกแบบการเรียนรู้และจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยเขียนแผนการสอนที่ใช้ทักษะกระบวนการและสื่ออุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๔. มีความมั่นใจในการจัดการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สาระของหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง ฮาร์ดแวร์
๒. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง เครือข่ายคอมพิวเตอร์
๓. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง หลักการแก้ปัญหา (หัวข้อ การถ่ายทอดความคิดในการแก้ปัญหา)
๔. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การเขียนโปรแกรม (หัวข้อ การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ)
๕. การใช้งานโปรแกรมสร้างผังงาน
๖. โครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

แนวการจัดกิจกรรม

มีการจัดกิจกรรมทั้ง ๖ สาระของหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องกันโดยใช้กิจกรรมที่หลากหลาย เช่น

๑. การศึกษาเอกสาร
๒. การบรรยาย การฝึกปฏิบัติ การสาธิต การอภิปราย การนำเสนอผลงาน
๓. การแบ่งกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้
๔. การฝึกปฏิบัติตามใบงาน แบบฝึกปฏิบัติ แบบตรวจสอบรายการ
๕. กิจกรรมสะท้อนความรู้สึก หรือเจตคติ
๖. การวิเคราะห์ การแก้ปัญหาจากกรณีศึกษา กรณีตัวอย่าง
๗. การเรียนรู้จากสื่อเทคโนโลยีหรือสื่อการสอนตามสาระการเรียนรู้
๘. การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ

สื่อประกอบการอบรม

๑. สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น ชุดการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ หนังสือเรียน คู่มือครู เป็นต้น
๒. สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ประกอบการจัดกิจกรรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ตามหลักสูตร
๓. สื่อเทคโนโลยี เช่น สื่ออิเล็กทรอนิกส์ โปรแกรม Dev C++ โปรแกรม Raptor

การวัดผลและประเมินผล

เลือกวิธีการวัดผลและประเมินผลให้สอดคล้องกับสิ่งที่จะประเมิน เช่น

๑. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการอบรม
๒. ประเมินชิ้นงานตามวิทยากรกำหนด
๓. ประเมินการนำเสนอผลงาน
๔. ทดสอบความรู้

ภาคผนวก ข.

๑. โครงสร้างคะแนน เกณฑ์การประเมินตามหลักสูตรการอบรม
๒. แบบประเมินเวลาการอบรมของผู้เข้ารับการอบรม
๓. แบบกรอกคะแนนผู้เข้ารับการอบรม
๔. แบบสรุปผลการประเมินผู้เข้ารับการอบรม

โครงสร้างคะแนน เกณฑ์การประเมินตามหลักสูตรการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่
สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ที่	รายการประเมิน	**ส่วนที่ ๑** การประกอบวิชาชีพครู ๖ ชั่วโมง (ร้อยละ)	**ส่วนที่ ๒** การพัฒนาสมรรถนะ ๑๖ ชั่วโมง (ร้อยละ)			**ส่วนที่ ๓** การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ๒๔ ชั่วโมง (ร้อยละ)
			หน่วย ๓	หน่วย ๔	หน่วย ๕	
๑.	ผลการศึกษาด้วยตนเอง	-	-	-	๔	-
๒.	การมีส่วนร่วมในกิจกรรม	๓๐	๖	๒๑	๑๓	๔๕
๓.	ชิ้นงาน (งานเดี่ยว)	-	-	-	-	-
๔.	การนำเสนอผลงาน (งานเดี่ยว/กลุ่ม)	๒๐	๑๒	๙	๑๓	๔๐
๕.	ผลงานกลุ่ม	๒๐	๑๒	-	-	-
๖.	สรุปองค์ความรู้ (งานเดี่ยว/ กลุ่ม)	๒๕	-	-	-	-
๗.	การทดสอบความรู้	๕	๔	๓	๓	๑๕
	รวม	**๑๐๐**	**๑๐๐**			**๑๐๐**
	เกณฑ์ผ่านแต่ละส่วนร้อยละ	***๗๕***	***๗๕***			***๗๕***

หมายเหตุ : คะแนนเฉลี่ยส่วนที่ ๑ ส่วนที่ ๒ และส่วนที่ ๓ รวมกันแล้วต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๕ จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมินด้านหลักสูตรตามที่กำหนดไว้

แบบประเมินเวลาการอบรมของผู้เข้ารับการอบรม

หลักสูตรการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รุ่นที่.....

วันที่..... ณ หน่วยดำเนินการอบรม.....จังหวัด.....

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	เวลาการอบรม จำนวน ๔๖ ชั่วโมง		
		จำนวนเวลาที่เข้ารับการอบรม	คิดเป็นร้อยละ	ผลการประเมิน (ผ่าน/ ไม่ผ่าน)

ลงชื่อ.....วิทยากรประจำกลุ่ม (คนที่ ๑)

ลงชื่อ.....วิทยากรประจำกลุ่ม (คนที่ ๒)

สถาบันวิทยบริการเพื่อการเรียนรู้ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบกรอกคะแนนผู้เข้ารับการอบรม

หลักสูตรการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รุ่นที่.....

วันที่..... ณ หน่วยดำเนินการอบรม.....จังหวัด.....

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	ส่วนที่ ๑						ส่วนที่ ๒						ส่วนที่ ๓				คะแนนรวม ๓ ส่วน	คะแนนจริงที่ได้ (ร้อยละ)
		การมีส่วนร่วมในกิจกรรม	การนำเสนอผลงาน (งานเดี่ยว/ กลุ่ม)	ผลงานกลุ่ม	สรุปองค์ความรู้ (งานเดี่ยว/ กลุ่ม)	การทดสอบความรู้	**รวม**	ผลการศึกษาด้วยตนเอง	การมีส่วนร่วมในกิจกรรม	การนำเสนอผลงาน (งานเดี่ยว/ กลุ่ม)	ผลงานกลุ่ม	การทดสอบความรู้	**รวม**	การมีส่วนร่วมในกิจกรรม	การนำเสนอผลงาน (งานเดี่ยว/ กลุ่ม)	การทดสอบความรู้	**รวม**		
		๓๐	๒๐	๒๐	๒๕	๕	**๑๐๐**	๔	๔๐	๓๔	๑๒	๑๐	**๑๐๐**	๔๕	๔๐	๑๕	**๑๐๐**	๓๐๐	๑๐๐

ลงชื่อ.....วิทยากรประจำกลุ่ม (คนที่ ๑)

ลงชื่อ.....วิทยากรประจำกลุ่ม (คนที่ ๒)

สัญญาอนุญาตนี้อนุญาตให้ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น

แบบสรุปผลการประเมินผู้เข้ารับการอบรม

หลักสูตรการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รุ่นที่.....

วันที่..... ณ หน่วยดำเนินการอบรม.....จังหวัด.....

ที่	ชื่อ – สกุล	เวลาการอบรม จำนวน ..... ชั่วโมง			ผลการอบรมตามหลักสูตร						เฉลี่ยคะแนน ๓ ส่วน ได้ร้อยละ	สรุปผลการประเมิน (ผ่าน/ ไม่ผ่าน)
					ส่วนที่ ๑		ส่วนที่ ๒		ส่วนที่ ๓			
		จำนวนชั่วโมงที่เข้ารับการอบรม	คิดเป็นร้อยละ	ผลการประเมิน (ผ่าน/ ไม่ผ่าน)	คะแนนที่ได้ร้อยละ	ผลการประเมิน (ผ่าน/ ไม่ผ่าน)	คะแนนที่ได้ร้อยละ	ผลการประเมิน (ผ่าน/ ไม่ผ่าน)	คะแนนที่ได้ร้อยละ	ผลการประเมิน (ผ่าน/ ไม่ผ่าน)		

ลงชื่อ.....วิทยากรประจำกลุ่ม (คนที่ ๑)

ลงชื่อ.....วิทยากรประจำกลุ่ม (คนที่ ๒)

ภาคผนวก ค.

๑. ข้อสอบก่อนการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ สาระที่ ๓
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

๒. ข้อสอบหลังการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ สาระที่ ๓
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย



ข้อสอบก่อนการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่
สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย



คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ท่านเห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว และทำเครื่องหมาย X ลงใน ☐ ใน **กระดาษคำตอบ**

ส่วนที่ 1 ประเมินสมรรถนะการประกอบวิชาชีพครู และส่วนที่ 2 ประเมินสมรรถนะครู จำนวน 30 ข้อ (15 คะแนน)

1. ข้อใดเป็นอำนาจหน้าที่ของคุรุสภา
   - ก. กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้
   - ข. บรรจุและแต่งตั้งครู
   - ค. ออกและพักใบอนุญาต
   - ง. ถูกทุกข้อ
2. คณะกรรมการมาตรฐานวิชาชีพมีอำนาจวินิจฉัยชี้ขาดกรณีจรรยาบรรณได้ดังนี้
   - ก. ยกข้อกล่าวหา ตักเตือน ภาคทัณฑ์ พักใช้ใบอนุญาต เพิกถอนใบอนุญาต
   - ข. ภาคทัณฑ์ ไล่ออก พักใช้ใบอนุญาต เพิกถอนใบอนุญาต
   - ค. ยกข้อกล่าวหา ตักเตือน ไล่ออก ปลดออก
   - ง. ไม่มีข้อใดถูก
3. ข้อใด***ไม่ถูกต้อง***
   - ก. ครูผู้ช่วยไม่ต้องมีจรรยาบรรณของวิชาชีพ
   - ข. จรรยาบรรณของวิชาชีพมี 5 ด้าน
   - ค. มาตรฐานวิชาชีพมี 3 ด้าน
   - ง. ผู้ที่เข้ามาให้ความรู้แก่ผู้เรียนในสถานศึกษาเป็นครั้งคราวในฐานะเป็นวิทยากรพิเศษ ไม่ต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ
4. สภาวิชาชีพครู ฯ มีความสำคัญต่อครูมากที่สุดข้อใด
   - ก. ช่วยให้ครูมีฐานะทางสังคมดีขึ้น
   - ข. ช่วยให้ครูมีความสามัคคี
   - ค. สร้างเสริม พัฒนาครูและวิชาชีพครูให้มีเกียรติและศักดิ์ศรี
   - ง. ช่วยในการต่อรองเกี่ยวกับสวัสดิการครู

5. ข้อใด***<u>ไม่ถูกต้อง</u>***

ก. เลขบัตรประจำตัวสมาชิกคุรุสภามี 13 หลัก

ข. เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ไม่ต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ

ค. ครู แพทย์ วิศวกร ทนายความ เป็นวิชาชีพชั้นสูง

ง. ครูค้ายาเสพย์ติดให้โทษ เป็นคดีอาญา อาจผิดวินัย แต่ไม่ผิดจรรยาบรรณของวิชาชีพ

6. โทษทางวินัย มีอะไรบ้าง

ก. ภาคทัณฑ์ ตัดเงินเดือน ลดขั้นเงินเดือน ปลดออก ไล่ออก

ข. ภาคทัณฑ์ ตัดเงินเดือน ลดขั้นเงินเดือน ให้ออก ไล่ออก

ค. ว่ากล่าวตักเตือน ลดขั้นเงินเดือน ให้ออก ไล่ออก

ง. ว่ากล่าวตักเตือน ตัดเงินเดือน ลดขั้นเงินเดือน ปลดออก ไล่ออก

7. การดำเนินการทางวินัยของข้าราชการครูอยู่ภายใต้บังคับของกฎหมายฉบับใด

ก. พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา

ข. พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน

ค. พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน

ง. กฎหมายอาญา

8. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับลักษณะความผิดเกี่ยวกับวินัยข้าราชการ

ก. ไม่มีอายุความ ข. ไม่อาจชดใช้ด้วยเงินเพื่อลบล้างความผิด

ค. ยอมความกันไม่ได้ ง. ถูกทุกข้อ

9. ระดับโทษกรณีที่ข้าราชการครูกระทำผิดวินัยกรณีทุจริตต่อตำแหน่งหน้าที่ราชการระดับใด

ก. ตัดเงินเดือน ข. ลดขั้นเงินเดือน

ค. ภาคทัณฑ์ ง. ไล่ออก

10. การกระทำข้อใดเป็นความผิดวินัยอย่างร้ายแรง

ก. ไม่รักษาความลับของทางราชการ ข. ทุจริตต่อหน้าที่ราชการ

ค. ไม่อุทิศเวลาแก่ราชการ ง. ละทิ้งหน้าที่ราชการไม่ติดต่อกันสิบห้าวัน

11. ข้อใดถูกต้อง **<u>น้อยที่สุด</u>** เกี่ยวกับแนวการจัดการเรียนการสอนตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542

ก. ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด

ข. การจัดการศึกษาต้องเน้นความสำคัญด้านความรู้

ค. ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้

ง. ส่งเสริมให้ผู้เรียนแต่ละคนสามารถพัฒนาตนเองตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ

12. ข้อใดเป็นสมรรถนะที่สำคัญของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551

ก. ความสามารถด้านการคิด การแก้ปัญหา การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิตและการใช้ทักษะเทคโนโลยี

ข. ความสามารถด้านการคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิตและการใช้ทักษะเทคโนโลยี

ค. ความสามารถด้านการคิดอย่างเป็นระบบ การแก้ปัญหา การสื่อสาร การใช้กระบวนการกลุ่มและการใช้ทักษะเทคโนโลยี

ง. ความสามารถด้านการคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา การใช้กระบวนการกลุ่ม การใช้ทักษะชีวิตและการใช้ทักษะเทคโนโลยี

13. ในการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ ครูผู้สอนสามารถพิจารณาเลือกออกแบบได้หลายวิธี แต่ควรครอบคลุมให้ครบองค์ประกอบหลักใด

ก. การกำหนดหลักสูตรแกนกลาง เป้าหมายการเรียนรู้ การวัดผลการเรียนรู้

ข. การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ หลักฐานการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้

ค. การกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ เกณฑ์การเรียนรู้ และเครื่องมือวัดผล

ง. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ เป้าหมายการเรียนรู้ การวัดผลการเรียนรู้

14. ข้อใดไม่ใช่สิ่งที่ต้องพิจารณา ในการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้

ก. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

ข. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ค. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ง. วิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้

15. ข้อใดเป็นการเรียงลำดับขั้นตอนการออกแบบการจัดการเรียนรู้เข้าสู่ชั้นเรียนได้ถูกต้อง

ก. โครงสร้างรายวิชา คำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ แผนการเรียนรู้

ข. โครงสร้างรายวิชา คำอธิบายรายวิชา แผนการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้

ค. คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ แผนการเรียนรู้

ง. คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างรายวิชา แผนการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้

16. ข้อใดเป็นส่วนประกอบของโครงสร้างรายวิชา

ก. ตัวชี้วัด กิจกรรมการเรียนรู้ เวลา

ข. มาตรฐานการเรียนรู้ สาระสำคัญ เวลา

ค. สาระสำคัญ กิจกรรมการเรียนรู้ น้ำหนักคะแนน

ง. ชื่อหน่วยการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้

17. ข้อใดกล่าวได้ถูกต้องที่สุดในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

ก. วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด/ จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

ข. ศึกษา พ.ร.บ./ หลักสูตรแกนกลาง/ โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา/ มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด/ จัดทำแผน

ค. ศึกษาในรายวิชาที่จะจัดทำเขียนหน่วยการเรียนรู้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

ง. ศึกษาโครงสร้างหลักสูตร/ โครงสร้างรายวิชา/ จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

18. ข้อใดกล่าวได้ถูกต้องเกี่ยวกับหน่วยการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้

ก. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ก่อนจัดทำหน่วยการการจัดการเรียนรู้

ข. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้พร้อมกับจัดทำหน่วยการเรียนรู้

ค. จัดทำหน่วยการจัดการเรียนรู้ก่อนจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

ง. ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ไม่จำเป็นต้องจัดทำหน่วยการเรียนรู้

19. ข้อความใดเป็นลักษณะสำคัญของเทคนิคการจัดการเรียนการสอนแบบตัวต่อ (Jigsaw)

ก. การจัดสภาพแวดล้อมหรือกิจกรรมให้ผู้เรียนทุกคนได้พูดและเสนอความคิดเห็น

ข. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็น แล้วจัดกลุ่มความคิดที่มีอยู่ ซึ่งเป็นการสังเคราะห์ความคิดเห็นร่วมกัน

ค. เน้นการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้เชี่ยวชาญ เหมาะสำหรับการจัดกิจกรรมที่มีเนื้อหาจำนวนมากและมีข้อจำกัดเรื่องเวลา

ง. เป็นการพัฒนาผู้เรียนในด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ด้วยตนเอง และพัฒนาพฤติกรรมทางสังคมในลักษณะของเพื่อนช่วยเพื่อน

20. “นายสมชาย ชอบกินหอยแครง แต่ปรากฏว่าหอยแครงที่เขานำมาลวกนั้นมีโคลนอยู่ภายในตัวหอย เขาต้องการแก้ปัญหานี้จึงได้ค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ แล้วทดลองปฏิบัติ จนได้ข้อสรุปถึงวิธีการล้างโคลนออก ด้วยการที่เขาเป็นคนชอบแบ่งปันความรู้ จึงเผยแพร่ลงบนสื่อออนไลน์ และเขายังสนใจที่จะหาคำตอบอีกว่า เพราะเหตุใดจึงมีโคลนอยู่ภายในตัวหอย ทำให้เขาต้องพยายามที่จะค้นหาความรู้ต่อไป” นายสมชายได้ใช้กระบวนการเรียนรู้แบบใด

ก. กระบวนการแก้ปัญหา

ข. กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

ค. กระบวนการสำรวจและค้นหา

ง. กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ

21. “นางสาวสมสวยได้รับงานจากหัวหน้ามาทำ เธอได้วิเคราะห์งานและกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ที่จำเป็น จากนั้นจึงได้วางแผนการดำเนินงานโดยเชื่อมโยงจากความรู้และประสบการณ์กับรายละเอียดที่ได้วิเคราะห์ไว้ จนได้แนวทางดำเนินการที่ชัดเจน จากนั้นลงมือปฏิบัติตามแผนและตรวจสอบปรับปรุงผลการดำเนินการจนเป็นที่พอใจ แล้วนำผลงานส่งหัวหน้า” นางสาวสมสวยใช้กระบวนการใดในการทำงานครั้งนี้

ก. กระบวนการแก้ปัญหา
ข. กระบวนการสำรวจและค้นหา
ค. กระบวนการสืบเสาะหาความรู้
ง. กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ

22. ทักษะใด **ไม่ใช่** ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ก. เด็กชายเทคโนสามารถสร้างวีดิทัศน์ด้วยตัวเองได้อย่างดีเยี่ยม
ข. เด็กหญิงชาญวจีนำเสนอโครงงานโดยใช้สื่อประกอบได้อย่างชัดเจน
ค. เด็กชายมโนใช้กระบวนการแก้ปัญหาที่เรียนมาช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ทุกครั้ง
ง. เด็กหญิงคณิตฐาได้รับคัดเลือกให้เป็นตัวแทนเข้าแข่งขันทักษะการคิดคำนวณเป็นประจำ

23. วิธีการใดที่แสดงให้เห็นว่านักเรียนเกิดทักษะการเรียนรู้อย่างแท้จริง

ก. นักเรียนศึกษาแผนที่ทางภูมิศาสตร์ แล้วสามารถระบุพิกัดของโรงเรียนได้
ข. นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลอง จนได้ข้อสรุปที่สอดคล้องกับหลักการทางวิทยาศาสตร์
ค. นักเรียนร่วมกันแก้ปัญหาในการกำจัดขยะในชุมชน และรณรงค์ให้ทุกคนตระหนักถึงการรักษาความสะอาด
ง. ครูอธิบายถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดภัยธรรมชาติ แล้วให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์หาแนวทางการป้องกันที่อาจเกิดขึ้น

24. ข้อใดคือแนวคิดรวบยอดของมาตรฐานและตัวชี้วัดด้านเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู

ก. ออกแบบการเรียนรู้ วัดและประเมินผลที่หลากหลาย
ข. ออกแบบการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน ประเมินผลที่หลากหลาย
ค. ออกแบบการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน ประเมินผลที่หลากหลาย ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคม
ง. ออกแบบการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน ประเมินผลที่หลากหลาย ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคม ประเมินค่าผลงาน

25. ข้อใดคือวัตถุประสงค์หลักของกรณีศึกษา เรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่เครือข่ายสังคมออนไลน์
    ก. มีการวิจัยและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
    ข. ออกแบบกิจกรรมที่เน้นการมีส่วนร่วมกับชุมชน
    ค. มีความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีที่หลากหลาย
    ง. ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม
26. การจัดกิจกรรมในรูปแบบใดที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 มากที่สุด
    ก. ให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตแล้วนำมาสรุปเป็นรายงาน พร้อมแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม
    ข. ครูสาธิตการใช้ Google Earth การระบุพิกัดและตำแหน่งแล้วให้นักเรียนนำไปใช้ในการสำรวจและรายงานข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวในชุมชนตนเอง
    ค. นักเรียนไปสำรวจแหล่งน้ำเสียในชุมชนแล้วค้นหาวิธีการแก้ปัญหาจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำไปหาแนวทางแก้ปัญหาร่วมกับชุมชน
    ง. ครูพานักเรียนทัศนศึกษาแหล่งความรู้ด้านประวัติศาสตร์แล้วนำมาจัดทำเป็นวีดิทัศน์นำเสนอความรู้ใหม่ที่นักเรียนได้ค้นพบ
27. ข้อใดเป็นจุดมุ่งหมายของการวัดและประเมินผล ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
    1. ครูสมศักดิ์ดำเนินการวัดและประเมินผลผู้เรียนเป็นระยะ
    2. ครูสมชายดำเนินการวัดและประเมินผลปลายภาคเรียนนักเรียน
    3. ครูสุทธินำผลการวัดและประเมินระดับชาติไปวางแผนการพัฒนาโรงเรียน
    4. สำนักงานเขตพื้นที่วางแผนพัฒนาโรงเรียนจากการสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน

    ก. ข้อ 1 และ ข้อ 3 ข. ข้อ 2 และ ข้อ 4
    ค. ข้อ 1 และ ข้อ 2 ง. ข้อ 2 และ ข้อ 3
28. ข้อใดเป็นบทบาทสำคัญของครูในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
    ก. ใช้เพื่อเป็นเครื่องมือในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้
    ข. ใช้เพื่อเป็นเครื่องมือในการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุเป้าหมาย
    ค. ใช้เพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเลื่อนชั้นหรือจบการศึกษา
    ง. ใช้เพื่อประเมินประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนให้มีนวัตกรรม
29. ข้อความต่อไปนี้เป็นลักษณะของการประเมินตามสภาพจริง ยกเว้นข้อใด
    ก. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเอง
    ข. ใช้การให้ข้อมูลย้อนกลับจากผู้สอนเท่านั้น
    ค. วัดและประเมินผลไปพร้อม ๆ กับการเรียนการสอน
    ง. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนรู้

30. คำกล่าวในข้อใดถูกต้อง

ก. ผลจากการประเมินช่วยให้ครูผู้สอนนำมาปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดีขึ้น

ข. การประเมินผลการเรียนรู้เน้นการประเมินความรู้ความเข้าใจของนักเรียนเป็นหลัก

ค. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ควรได้จากครูผู้สอนเท่านั้น จึงจะเป็นการประเมินที่แท้จริง

ง. การวัดและประเมินผลไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับหลักสูตร แต่ให้เน้นที่ตัวผู้เรียนเพียงอย่างเดียว

ส่วนที่ 3 ประเมินเกี่ยวกับเนื้อหาสาระวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 30 ข้อ (15 คะแนน)

31. ประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์วัดจากส่วนประกอบใด

ก. ซีพียู

ข. ฮาร์ดดิสก์

ค. เมนบอร์ด

ง. ถูกทุกข้อ

32. การเลือกซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในงานกราฟิกควรคำนึงถึงอุปกรณ์ในข้อใดเป็นหลัก

ก. แหล่งจ่ายไฟ

ข. ช่องเสียบยูเอสบี

ค. หูฟังและลำโพง

ง. การ์ดแสดงผล

จากภาพที่ 1 ใช้ตอบคำถามข้อที่ 33-35



ภาพที่ 1 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

33. ความจุของฮาร์ดดิสก์ในภาพมีขนาดเท่าไร

ก. 2 GB

ข. 3.3 GHz

ค. 18.5”

ง. 500 GB

34. แรมในภาพเป็นชนิดใด และถ้าต้องการเพิ่มขนาดของแรมเพิ่มได้สูงสุดเท่าไร

ก. DDR2 2GB

ข. DDR2 4GB

ค. DDR3 4GB

ง. DDR3 500GB

35. ข้อมูลใดบอกคุณลักษณะของซีพียู

ก. 2nd Generation Intel® Core™ Corei3-2120 Processor 3.3GHz

ข. Intel® HB1 Express Chipset

ค. 2GB DDR3 up to 4GB, 500GB HDD, Bluray Drive

ง. Acer LED Monitor 18.5”

36. ข้อใดบอกคุณลักษะของฮาร์ดแวร์ในข้อใดถูกต้อง

ก. หน่วยความจำแคชซีพียู 4 GHz

ข. ความเร็วแรม 1,333 MHz

ค. ความจุฮาร์ดดิสก์ 7,200 rpm

ง. เมนบอร์ดขนาด 17 นิ้ว

37. เครือข่ายคอมพิวเตอร์ของธนาคารที่เชื่อมโยงกันระหว่างประเทศ จัดเป็นเครือข่ายประเภทใด

ก. เครือข่ายส่วนบุคล (PAN)

ข. เครือข่ายเฉพาะที่ (LAN)

ค. เครือข่ายนครหลวง (MAN)

ง. เครือข่ายวงกว้าง (WAN)

38. รูปร่างเครือข่ายแบบใดที่หากเส้นทางการเชื่อมต่อคู่ใดขาดจากกัน การติดต่อสื่อสารคู่นั้นยังสามารถติดต่อถึงกันได้ โดยใช้อุปกรณ์จัดเส้นทาง

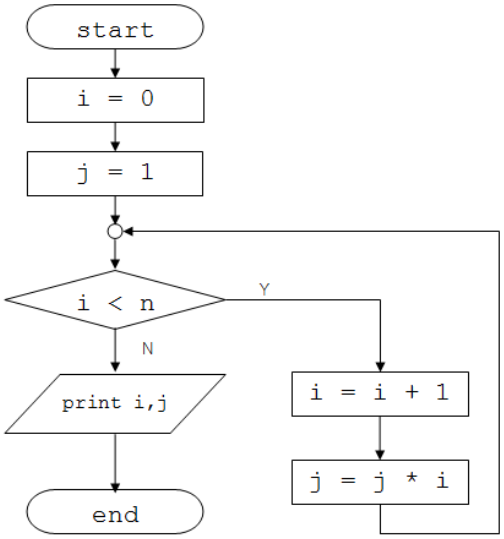
ก. บัส

ข. วงแหวน

ค. ดาว

ง. เมช

39. อุปกรณ์เครือข่ายในข้อใด จะส่งข้อมูลกระจายไปยังทุกสถานี (เครื่องคอมพิวเตอร์) ที่ต่อเข้ากับอุปกรณ์นั้น
    ก. ฮับ
    ข. สวิตช์
    ค. เราเตอร์
    ง. การ์ดแลนด์
40. ข้อใดกล่าวถึง Wi-Fi ได้ถูกต้อง
    ก. Wi-Fi เป็นเทคโนโลยีเครือข่ายแบบไร้สายที่เป็นเครือข่ายแบบแวน
    ข. การส่งข้อมูลผ่านระบบ Wi-Fi มีความปลอดภัยจากการถูกดักรับข้อมูลสูง
    ค. การรับสัญญาณ Wi-Fi ใช้ตัวรับสัญญาณที่เรียกว่า Wireless access point
    ง. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน Wi-Fi ไม่สามารถเชื่อมต่อถึงกันได้
41. การเชื่อมต่อเครือข่ายแบบแลนปัจจุบันนิยมใช้สายสัญญาณในข้อใด
    ก. สาย UTP
    ข. สาย STP
    ค. สายโคแอกซ์
    ง. สายไฟเบอร์ออพติก
42. เพราะเหตุใดจึงต้องมีการกำหนดค่า IP Address
    ก. สะดวกในการแบ่งปันทรัพยากรเครือข่าย
    ข. เป็นการระบุที่อยู่ของเครื่องผู้ส่ง และรับในเครือข่าย
    ค. ข้อตกลงในการจ่ายเงินค่าใช้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
    ง. คำนวณระยะทางจากเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปยังเครื่องอื่น ๆ ในเครือข่าย
43. ข้อใดต่อไปนี้เป็นเท็จ
    ก. โครงสร้างแบบ If...Then...Else มีทางเลือก 2 ทางเลือก
    ข. โครงสร้างแบบ SWITCH...CASE เป็นโครงสร้างควบคุมสำหรับการตัดสินใจที่มีทางเลือกมากกว่า 2 ทางเลือก
    ค. โครงสร้างการทำซ้ำแบบ do...while จะทำงานซ้ำเมื่อเงื่อนไขเป็นเท็จและหยุดการทำงานซ้ำเมื่อเงื่อนไขเป็นจริง
    ง. โครงสร้างการทำซ้ำแบบ while จะทำงานซ้ำเมื่อเงื่อนไขเป็นจริงและหยุดการทำงานซ้ำเมื่อเงื่อนไขเป็นเท็จ



ผังงานที่ 1

จากผังงานที่ 1 ที่กำหนดให้ใช้ตอบคำถามข้อ 44 - 45

44. ถ้ากำหนดให้ n = 7 ค่าผลลัพธ์สุดท้ายของ i มีค่าเท่าใด

ก. 5

ข. 6

ค. 7

ง. 8

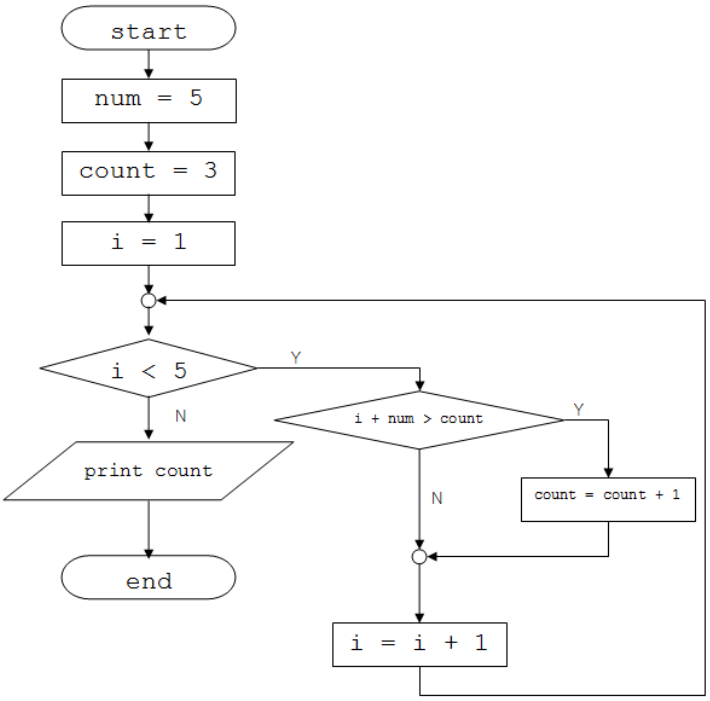
45. ถ้ากำหนดให้ n = 7 ค่าผลลัพธ์สุดท้ายของ j มีค่าเท่าใด

ก. 120

ข. 720

ค. 5040

ง. 40320



ผังงานที่ 2

จากผังงานที่ 2 ที่กำหนดให้ใช้ตอบคำถามข้อ 46-48

46. เมื่อสิ้นสุดการทำงาน count มีค่าเท่าใด

ก. 5

ข. 6

ค. 7

ง. 8

47. ค่าของตัวแปรในข้อใดไม่มีการเปลี่ยนแปลงในการวนลูปแต่ละรอบ

ก. i

ข. n

ค. num

ง. count

48. การจำลองความคิดในผังงานนี้ใช้โครงสร้างควบคุมแบบใด

ก. แบบลำดับ

ข. แบบทางเลือก

ค. แบบวนซ้ำ

ง. ถูกทุกข้อ

ใช้โปรแกรมภาษาซีต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 49-52

```
01    #include <stdio.h>
02    #include <stdlib.h>
03    int main(int argc, char *argv[])
04    {
05      int number1, ……(19)……, answer;
06      scanf ("%d", &number1);
07      …(20)……. ("%d", &number2);
08      answer = number1+number2;
09      printf ("the answer is %d ", ……(21)…);
10      system("PAUSE");
11    return 0;
12    }
```

49. ข้อใดเป็นตัวแปรที่ต้องประกาศไว้ที่บรรทัดที่ 5

ก. number1
ข. number2
ค. number3
ง. number4

50. คำสั่งที่ต้องใช้ในบรรทัดที่ 7 คือข้อใด

ก. printf
ข. scanf
ค. clrscr
ง. getch

51. ช่องว่างในบรรทัดที่ 9 คือข้อใด

ก. number1
ข. number2
ค. answer
ง. number1,number2

52. ถ้ารันโปรแกรมนี้ แล้วป้อนข้อมูลเข้าเป็น 4 และ 5 โปรแกรมจะประมวลผลคำตอบเป็นข้อใด

ก. 4
ข. 5
ค. 9
ง. 45

ใช้โปรแกรมภาษาซีต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 53-54

```
01    #include <stdio.h>
02    #include <stdlib.h>
03    int main(int argc, char *argv[])
04    {
05      int i=0 ;
06      while (i <= 10){
07          i++;
08          printf ("%d ", i);
09      }
10    system("PAUSE");
11    return 0;
12    }
```

53. ผลลัพธ์ของโปรแกรมคือข้อใด

ก. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ข. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ค. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

ง. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

54. ถ้าต้องการแก้ไขให้โปรแกรมแสดงผลลัพธ์เป็นเลข 1-10 ต้องแก้ไขโปรแกรมอย่างไร

ก. เปลี่ยนค่า `i` ในบรรทัด ที่ 5 เป็น 1 และ ย้าย `i++` ในบรรทัด 7 ไว้ในบรรทัดที่ 9

ข. เปลี่ยนค่า `i` ในบรรทัดที่ 6 เป็น `i > 10`

ค. เปลี่ยนค่า `i` ในบรรทัดที่ 6 เป็น `i < 10`

ง. ข้อ ก และ ค ถูกทั้งสองข้อ

55. ข้อใดเป็นการระบุวัตถุประสงค์ของการทำโครงงานคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้องที่สุด

ก. สิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นเมื่อเสร็จโครงงาน

ข. เป้าหมายของการเรียนรายวิชาโครงงาน

ค. ปริมาณ เงื่อนไข หรือข้อจำกัดของโครงงาน

ง. แนวคิด ที่มาและประโยชน์ที่ได้รับจากการทำโครงงาน

56. ข้อใดไม่ใช่หัวข้อในการเขียนข้อเสนอโครงงานคอมพิวเตอร์

ก. วิธีดำเนินงาน

ข. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ค. ชื่อที่ปรึกษาโครงงาน

ง. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

57. ข้อใดไม่ใช่ขั้นตอนการทำโครงงานคอมพิวเตอร์
    ก. ลงมือทำโครงงาน
    ข. จัดทำข้อเสนอโครงงาน
    ค. การแสดงวิธีการดำเนินงาน
    ง. ศึกษาค้นคว้าเอกสารและแหล่งข้อมูล
58. ซอฟต์แวร์เพื่อใช้ฝึกซ้อมการบินของนักบิน ควรจัดเป็นโครงงานประเภทใด
    ก. โครงงานพัฒนาสื่อเพื่อการศึกษา
    ข. โครงงานจำลองทฤษฎี
    ค. โครงงานพัฒนาเกม
    ง. โครงงานหุ่นยนต์
59. การระบุปริมาณ เงื่อนไข หรือข้อจำกัดของโครงงาน ควรเขียนไว้ในหัวข้อใดของข้อเสนอโครงงาน
    ก. ขอบเขต
    ข. วิธีดำเนินงาน
    ค. ระยะเวลาดำเนินงาน
    ง. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
60. ข้อใดจัดเป็นวิธีการประเมินผลการเรียนรู้แบบโครงงานได้อย่างเหมาะสมที่สุด
    ก. ประเมินจากผลงานโครงงาน
    ข. ประเมินด้วยข้อสอบแบบเลือกตอบ
    ค. ประเมินด้วยข้อสอบแบบสอบถามความคิดเห็น
    ง. ประเมินจากแบบสังเกตพฤติกรรมการทำโครงงาน

เฉลยข้อสอบก่อนการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่
สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ
1.	ค	31.	ง
2.	ก	32.	ง
3.	ก	33.	ง
4.	ค	34.	ค
5.	ง	35.	ก
6.	ก	36.	ข
7.	ก	37.	ง
8.	ง	38.	ง
9.	ง	39.	ก
10.	ข	40.	ค
11.	ข	41.	ก
12.	ก	42.	ข
13.	ข	43.	ค
14.	ง	44.	ค
15.	ค	45.	ค
16.	ข	46.	ค
17.	ข	47.	ค
18.	ค	48.	ง
19.	ค	49.	ข
20.	ข	50.	ข
21.	ก	51.	ค
22.	ง	52.	ค
23.	ค	53.	ค
24.	ค	54.	ง
25.	ง	55.	ก
26.	ค	56.	ง
27.	ค	57.	ค
28.	ข	58.	ข
29.	ข	59.	ก
30.	ก	60.	ก

ข้อสอบหลังการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่
สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ท่านเห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว และทำเครื่องหมาย X ลงใน ☐ ใน **กระดาษคำตอบ**

ส่วนที่ 1 ประเมินสมรรถนะการประกอบวิชาชีพครู และส่วนที่ 2 ประเมินสมรรถนะครู จำนวน 30 ข้อ (15 คะแนน)

1. สภาวิชาชีพครู ฯ มีความสำคัญต่อครูมากที่สุดข้อใด
   ก. ช่วยให้ครูมีฐานะทางสังคมดีขึ้น
   ข. ช่วยให้ครูมีความสามัคคี
   ค. สร้างเสริม พัฒนาครูและวิชาชีพครูให้มีเกียรติและศักดิ์ศรี
   ง. ช่วยในการต่อรองเกี่ยวกับสวัสดิการครู
2. โทษทางวินัย มีอะไรบ้าง
   ก. ภาคทัณฑ์ ตัดเงินเดือน ลดขั้นเงินเดือน ปลดออก ไล่ออก
   ข. ภาคทัณฑ์ ตัดเงินเดือน ลดขั้นเงินเดือน ให้ออก ไล่ออก
   ค. ว่ากล่าวตักเตือน ลดขั้นเงินเดือน ให้ออก ไล่ออก
   ง. ว่ากล่าวตักเตือน ตัดเงินเดือน ลดขั้นเงินเดือน ปลดออก ไล่ออก
3. คณะกรรมการมาตรฐานวิชาชีพมีอำนาจวินิจฉัยชี้ขาดกรณีจรรยาบรรณได้ดังนี้
   ก. ยกข้อกล่าวหา ตักเตือน ภาคทัณฑ์ พักใช้ใบอนุญาต เพิกถอนใบอนุญาต
   ข. ภาคทัณฑ์ ไล่ออก พักใช้ใบอนุญาต เพิกถอนใบอนุญาต
   ค. ยกข้อกล่าวหา ตักเตือน ไล่ออก ปลดออก
   ง. ไม่มีข้อใดถูก
4. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับลักษณะความผิดเกี่ยวกับวินัยข้าราชการ
   ก. ไม่มีอายุความ
   ข. ไม่อาจชดใช้ด้วยเงินเพื่อลบล้างความผิด
   ค. ยอมความกันไม่ได้
   ง. ถูกทุกข้อ
5. การกระทำข้อใดเป็นความผิดวินัยอย่างร้ายแรง
   ก. ไม่รักษาความลับของทางราชการ
   ข. ทุจริตต่อหน้าที่ราชการ
   ค. ไม่อุทิศเวลาแก่ราชการ
   ง. ละทิ้งหน้าที่ราชการไม่ติดต่อกันสิบห้าวัน
6. ระดับโทษกรณีที่ข้าราชการครูกระทำผิดวินัยกรณีทุจริตต่อตำแหน่งหน้าที่ราชการระดับใด
   ก. ตัดเงินเดือน
   ข. ลดขั้นเงินเดือน
   ค. ภาคทัณฑ์
   ง. ไล่ออก

7. ข้อใดเป็นอำนาจหน้าที่ของคุรุสภา

ก. กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้

ข. บรรจุและแต่งตั้งครู

ค. ออกและพักใบอนุญาต

ง. ถูกทุกข้อ

8. ข้อใด***<u>ไม่ถูกต้อง</u>***

ก. ครูผู้ช่วยไม่ต้องมีจรรยาบรรณของวิชาชีพ

ข. จรรยาบรรณของวิชาชีพมี 5 ด้าน

ค. มาตรฐานวิชาชีพมี 3 ด้าน

ง. ผู้ที่เข้ามาให้ความรู้แก่ผู้เรียนในสถานศึกษาเป็นครั้งคราวในฐานะเป็นวิทยากรพิเศษ ไม่ต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ

9. ข้อใด***<u>ไม่ถูกต้อง</u>***

ก. เลขบัตรประจำตัวสมาชิกคุรุสภามี 13 หลัก

ข. เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ไม่ต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ

ค. ครู แพทย์ วิศวกร ทนายความ เป็นวิชาชีพชั้นสูง

ง. ครูค้ายาเสพย์ติดให้โทษ เป็นคดีอาญา อาจผิดวินัย แต่ไม่ผิดจรรยาบรรณของวิชาชีพ

10. การดำเนินการทางวินัยของข้าราชการครูอยู่ภายใต้บังคับของกฎหมายฉบับใด

ก. พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา

ข. พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน

ค. พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน

ง. กฎหมายอาญา

11. ข้อใดถูกต้อง **<u>น้อยที่สุด</u>** เกี่ยวกับแนวการจัดการเรียนการสอนตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542

ก. ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด

ข. การจัดการศึกษาต้องเน้นความสำคัญด้านความรู้

ค. ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้

ง. ส่งเสริมให้ผู้เรียนแต่ละคนสามารถพัฒนาตนเองตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ

12. ทักษะใด **<u>ไม่ใช่</u>** ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ก. เด็กชายเทคโนสามารถสร้างวีดิทัศน์ด้วยตัวเองได้อย่างดีเยี่ยม

ข. เด็กหญิงชาญวจีนำเสนอโครงงานโดยใช้สื่อประกอบได้อย่างชัดเจน

ค. เด็กชายมโนใช้กระบวนการแก้ปัญหาที่เรียนมาช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ทุกครั้ง

ง. เด็กหญิงคณิตฐาได้รับคัดเลือกให้เป็นตัวแทนเข้าแข่งขันทักษะการคิดคำนวณเป็นประจำ

13. ข้อใดเป็นสมรรถนะที่สำคัญของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551

ก. ความสามารถด้านการคิด การแก้ปัญหา การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิตและการใช้ทักษะเทคโนโลยี

ข. ความสามารถด้านการคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิตและการใช้ทักษะเทคโนโลยี

ค. ความสามารถด้านการคิดอย่างเป็นระบบ การแก้ปัญหา การสื่อสาร การใช้กระบวนการกลุ่มและการใช้ทักษะเทคโนโลยี

ง. ความสามารถด้านการคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา การใช้กระบวนการกลุ่ม การใช้ทักษะชีวิตและการใช้ทักษะเทคโนโลยี

14. ข้อใดคือวัตถุประสงค์หลักของกรณีศึกษา เรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่เครือข่ายสังคมออนไลน์

ก. มีการวิจัยและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

ข. ออกแบบกิจกรรมที่เน้นการมีส่วนร่วมกับชุมชน

ค. มีความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีที่หลากหลาย

ง. ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม

15. ในการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ ครูผู้สอนสามารถพิจารณาเลือกออกแบบได้หลายวิธี แต่ควรครอบคลุมให้ครบองค์ประกอบหลักใด

ก. การกำหนดหลักสูตรแกนกลาง เป้าหมายการเรียนรู้ การวัดผลการเรียนรู้

ข. การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ หลักฐานการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้

ค. การกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ เกณฑ์การเรียนรู้ และเครื่องมือวัดผล

ง. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ เป้าหมายการเรียนรู้ การวัดผลการเรียนรู้

16. ข้อใดกล่าวได้ถูกต้องเกี่ยวกับหน่วยการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้

ก. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ก่อนจัดทำหน่วยการการจัดการเรียนรู้

ข. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้พร้อมกับจัดทำหน่วยการเรียนรู้

ค. จัดทำหน่วยการจัดการเรียนรู้ก่อนจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

ง. ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ไม่จำเป็นต้องจัดทำหน่วยการเรียนรู้

17. ข้อใดไม่ใช่สิ่งที่ต้องพิจารณา ในการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้

ก. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

ข. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ค. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ง. วิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้

18. ข้อใดเป็นการเรียงลำดับขั้นตอนการออกแบบการจัดการเรียนรู้เข้าสู่ชั้นเรียนได้ถูกต้อง

ก. โครงสร้างรายวิชา คำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ แผนการเรียนรู้

ข. โครงสร้างรายวิชา คำอธิบายรายวิชา แผนการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้

ค. คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ แผนการเรียนรู้

ง. คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างรายวิชา แผนการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้

19. “นายสมชาย ชอบกินหอยแครง แต่ปรากฏว่าหอยแครงที่เขานำมาลวกนั้นมีโคลนอยู่ภายในตัวหอย เขาต้องการแก้ปัญหานี้จึงได้ค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ แล้วทดลองปฏิบัติ จนได้ข้อสรุปถึงวิธีการล้างโคลนออก ด้วยการที่เขาเป็นคนชอบแบ่งปันความรู้ จึงเผยแพร่ลงบนสื่อออนไลน์ และเขายังสนใจที่จะหาคำตอบอีกว่า เพราะเหตุใดจึงมีโคลนอยู่ภายในตัวหอย ทำให้เขาต้องพยายามที่จะค้นหาความรู้ต่อไป” นายสมชายได้ใช้กระบวนการเรียนรู้แบบใด

ก. กระบวนการแก้ปัญหา

ข. กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

ค. กระบวนการสำรวจและค้นหา

ง. กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ

20. ข้อใดเป็นส่วนประกอบของโครงสร้างรายวิชา

ก. ตัวชี้วัด กิจกรรมการเรียนรู้ เวลา

ข. มาตรฐานการเรียนรู้ สาระสำคัญ เวลา

ค. สาระสำคัญ กิจกรรมการเรียนรู้ น้ำหนักคะแนน

ง. ชื่อหน่วยการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้

21. ข้อใดกล่าวได้ถูกต้องที่สุดในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

ก. วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด/ จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

ข. ศึกษา พ.ร.บ./ หลักสูตรแกนกลาง/ โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา/ มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด/ จัดทำแผน

ค. ศึกษาในรายวิชาที่จะจัดทำเขียนหน่วยการเรียนรู้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

ง. ศึกษาโครงสร้างหลักสูตร/ โครงสร้างรายวิชา/ จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

22. ข้อความต่อไปนี้เป็นลักษณะของการประเมินตามสภาพจริง ยกเว้นข้อใด

ก. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเอง

ข. ใช้การให้ข้อมูลย้อนกลับจากผู้สอนเท่านั้น

ค. วัดและประเมินผลไปพร้อม ๆ กับการเรียนการสอน

ง. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนรู้

23. ข้อความใดเป็นลักษณะสำคัญของเทคนิคการจัดการเรียนการสอนแบบตัวต่อ (Jigsaw)

ก. การจัดสภาพแวดล้อมหรือกิจกรรมให้ผู้เรียนทุกคนได้พูดและเสนอความคิดเห็น

ข. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็น แล้วจัดกลุ่มความคิดที่มีอยู่ ซึ่งเป็นการสังเคราะห์ความคิดเห็นร่วมกัน

ค. เน้นการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้เชี่ยวชาญ เหมาะสำหรับการจัดกิจกรรมที่มีเนื้อหาจำนวนมากและมีข้อจำกัดเรื่องเวลา

ง. เป็นการพัฒนาผู้เรียนในด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ด้วยตนเอง และพัฒนาพฤติกรรมทางสังคมในลักษณะของเพื่อนช่วยเพื่อน

24. “นางสาวสมสวยได้รับงานจากหัวหน้ามาทำ เธอได้วิเคราะห์งานและกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ที่จำเป็น จากนั้นจึงได้วางแผนการดำเนินงานโดยเชื่อมโยงจากความรู้และประสบการณ์กับรายละเอียดที่ได้วิเคราะห์ไว้ จนได้แนวทางดำเนินการที่ชัดเจน จากนั้นลงมือปฏิบัติตามแผนและตรวจสอบปรับปรุงผลการดำเนินการจนเป็นที่พอใจ แล้วนำผลงานส่งหัวหน้า” นางสาวสมสวยใช้กระบวนการใดในการทำงานครั้งนี้

ก. กระบวนการแก้ปัญหา

ข. กระบวนการสำรวจและค้นหา

ค. กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

ง. กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ

25. วิธีการใดที่แสดงให้เห็นว่านักเรียนเกิดทักษะการเรียนรู้อย่างแท้จริง

ก. นักเรียนศึกษาแผนที่ทางภูมิศาสตร์ แล้วสามารถระบุพิกัดของโรงเรียนได้

ข. นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลอง จนได้ข้อสรุปที่สอดคล้องกับหลักการทางวิทยาศาสตร์

ค. นักเรียนร่วมกันแก้ปัญหาในการกำจัดขยะในชุมชน และรณรงค์ให้ทุกคนตระหนักถึงการรักษาความสะอาด

ง. ครูอธิบายถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดภัยธรรมชาติ แล้วให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์หาแนวทางการป้องกันที่อาจเกิดขึ้น

26. คำกล่าวในข้อใดถูกต้อง

ก. ผลจากการประเมินช่วยให้ครูผู้สอนนำมาปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดีขึ้น

ข. การประเมินผลการเรียนรู้เน้นการประเมินความรู้ความเข้าใจของนักเรียนเป็นหลัก

ค. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ควรได้จากครูผู้สอนเท่านั้น จึงจะเป็นการประเมินที่แท้จริง

ง. การวัดและประเมินผลไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับหลักสูตร แต่ให้เน้นที่ตัวผู้เรียนเพียงอย่างเดียว

27. การจัดกิจกรรมในรูปแบบใดที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 มากที่สุด

ก. ให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตแล้วนำมาสรุปเป็นรายงาน พร้อมแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม

ข. ครูสาธิตการใช้ Google Earth การระบุพิกัดและตำแหน่งแล้วให้นักเรียนนำไปใช้ในการสำรวจและรายงานข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวในชุมชนตนเอง

ค. นักเรียนไปสำรวจแหล่งน้ำเสียในชุมชนแล้วค้นหาวิธีการแก้ปัญหาจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำไปหาแนวทางแก้ปัญหาร่วมกับชุมชน

ง. ครูพานักเรียนทัศนศึกษาแหล่งความรู้ด้านประวัติศาสตร์แล้วนำมาจัดทำเป็นวีดิทัศน์นำเสนอความรู้ใหม่ที่นักเรียนได้ค้นพบ

28. ข้อใดคือแนวคิดรวบยอดของมาตรฐานและตัวชี้วัดด้านเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู

ก. ออกแบบการเรียนรู้ วัดและประเมินผลที่หลากหลาย

ข. ออกแบบการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน ประเมินผลที่หลากหลาย

ค. ออกแบบการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน ประเมินผลที่หลากหลาย ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคม

ง. ออกแบบการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน ประเมินผลที่หลากหลาย ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคม ประเมินค่าผลงาน

29. ข้อใดเป็นจุดมุ่งหมายของการวัดและประเมินผล ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

1. ครูสมศักดิ์ดำเนินการวัดและประเมินผลผู้เรียนเป็นระยะ
2. ครูสมชายดำเนินการวัดและประเมินผลปลายภาคเรียนนักเรียน
3. ครูสุทธินำผลการวัดและประเมินระดับชาติไปวางแผนการพัฒนาโรงเรียน
4. สำนักงานเขตพื้นที่วางแผนพัฒนาโรงเรียนจากการสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน

ก. ข้อ 1 และ ข้อ 3 ข. ข้อ 2 และ ข้อ 4

ค. ข้อ 1 และ ข้อ 2 ง. ข้อ 2 และ ข้อ 3

30. ข้อใดเป็นบทบาทสำคัญของครูในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ก. ใช้เพื่อเป็นเครื่องมือในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้

ข. ใช้เพื่อเป็นเครื่องมือในการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุเป้าหมาย

ค. ใช้เพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเลื่อนชั้นหรือจบการศึกษา

ง. ใช้เพื่อประเมินประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนให้มีนวัตกรรม

ส่วนที่ 3 ประเมินเกี่ยวกับเนื้อหาสาระวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 30 ข้อ (15 คะแนน)

จากภาพที่ 1 ใช้ตอบคำถามข้อที่ 31-33



ภาพที่ 1 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

31. ความจุของฮาร์ดดิสก์ในภาพมีขนาดเท่าไร

ก. 2 GB

ข. 3.3 GHz

ค. 18.5”

ง. 500 GB

32. แรมในภาพเป็นชนิดใด และถ้าต้องการเพิ่มขนาดของแรมเพิ่มได้สูงสุดเท่าไร

ก. DDR2 2GB

ข. DDR2 4GB

ค. DDR3 4GB

ง. DDR3 500GB

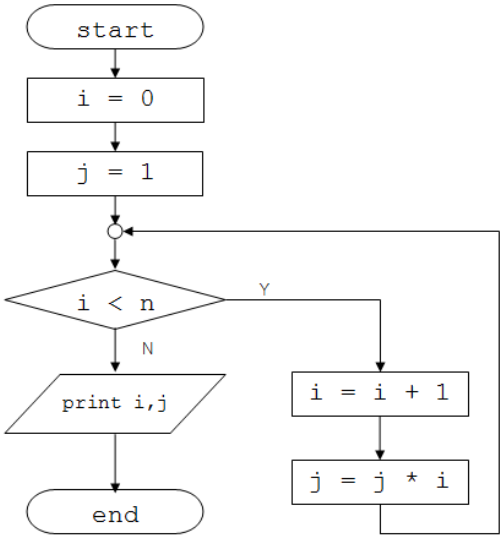
33. ข้อมูลใดบอกคุณลักษณะของซีพียู

ก. 2nd Generation Intel® Core™ Corei3-2120 Processor 3.3GHz

ข. Intel® HB1 Express Chipset

ค. 2GB DDR3 up to 4GB, 500GB HDD, Bluray Drive

ง. Acer LED Monitor 18.5”



ผังงานที่ 1

จากผังงานที่ 1 ที่กำหนดให้ใช้ตอบคำถามข้อ 34 - 35

34. ถ้ากำหนดให้ n = 7 ค่าผลลัพธ์สุดท้ายของ i มีค่าเท่าใด

ก. 5

ข. 6

ค. 7

ง. 8

35. ถ้ากำหนดให้ n = 7 ค่าผลลัพธ์สุดท้ายของ j มีค่าเท่าใด

ก. 120

ข. 720

ค. 5040

ง. 40320

36. ซอฟต์แวร์เพื่อใช้ฝึกซ้อมการบินของนักบิน ควรจัดเป็นโครงงานประเภทใด

ก. โครงงานพัฒนาสื่อเพื่อการศึกษา

ข. โครงงานจำลองทฤษฎี

ค. โครงงานพัฒนาเกม

ง. โครงงานหุ่นยนต์

ใช้โปรแกรมภาษาซีต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 37-40

```
01    #include <stdio.h>
02    #include <stdlib.h>
03    int main(int argc, char *argv[])
04    {
05      int number1, ……(19)……, answer;
06      scanf ("%d", &number1);
07      …(20)……. ("%d", &number2);
08      answer = number1+number2;
09      printf ("the answer is %d ", ……(21)…);
10      system("PAUSE");
11    return 0;
12    }
```

37. ข้อใดเป็นตัวแปรที่ต้องประกาศไว้ที่บรรทัดที่ 5

ก. number1
ข. number2
ค. number3
ง. number4

38. คำสั่งที่ต้องใช้ในบรรทัดที่ 7 คือข้อใด

ก. printf
ข. scanf
ค. clrscr
ง. getch

39. ช่องว่างในบรรทัดที่ 9 คือข้อใด

ก. number1
ข. number2
ค. answer
ง. number1,number2

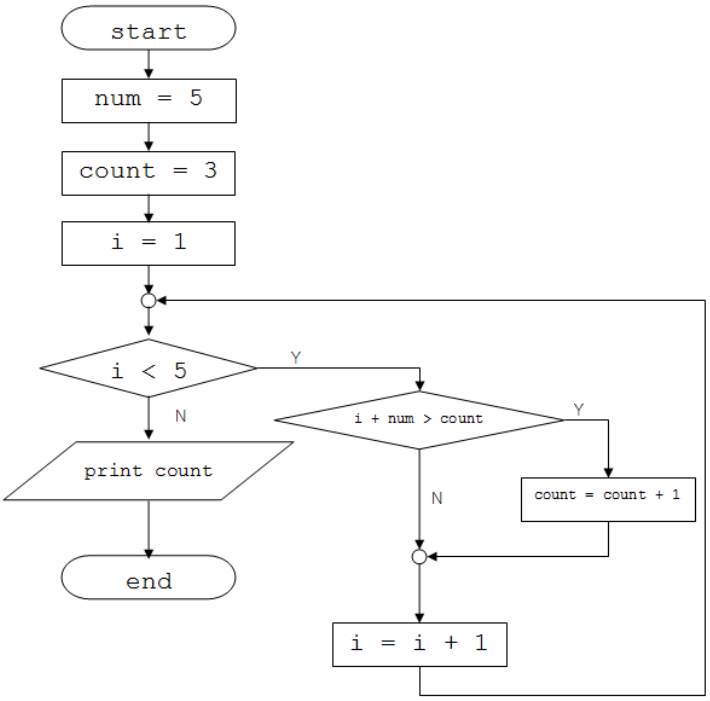
40. ถ้ารันโปรแกรมนี้ แล้วป้อนข้อมูลเข้าเป็น 4 และ 5 โปรแกรมจะประมวลผลคำตอบเป็นข้อใด

ก. 4
ข. 5
ค. 9
ง. 45

41. ประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์วัดจากส่วนประกอบใด

ก. ซีพียู
ข. ฮาร์ดดิสก์
ค. เมนบอร์ด
ง. ถูกทุกข้อ

42. เพราะเหตุใดจึงต้องมีการกำหนดค่า IP Address
    ก. สะดวกในการแบ่งปันทรัพยากรเครือข่าย
    ข. เป็นการระบุที่อยู่ของเครื่องผู้ส่ง และรับในเครือข่าย
    ค. ข้อตกลงในการจ่ายเงินค่าใช้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
    ง. คำนวณระยะทางจากเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปยังเครื่องอื่นๆ ในเครือข่าย
43. ข้อใดจัดเป็นวิธีการประเมินผลการเรียนรู้แบบโครงงานได้อย่างเหมาะสมที่สุด
    ก. ประเมินจากผลงานโครงงาน
    ข. ประเมินด้วยข้อสอบแบบเลือกตอบ
    ค. ประเมินด้วยข้อสอบแบบสอบถามความคิดเห็น
    ง. ประเมินจากแบบสังเกตพฤติกรรมการทำโครงงาน
44. ข้อใดเป็นการระบุวัตถุประสงค์ของการทำโครงงานคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้องที่สุด
    ก. สิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นเมื่อเสร็จโครงงาน
    ข. เป้าหมายของการเรียนรายวิชาโครงงาน
    ค. ปริมาณ เงื่อนไข หรือข้อจำกัดของโครงงาน
    ง. แนวคิด ที่มาและประโยชน์ที่ได้รับจากการทำโครงงาน
45. อุปกรณ์เครือข่ายในข้อใด จะส่งข้อมูลกระจายไปยังทุกสถานี (เครื่องคอมพิวเตอร์) ที่ต่อเข้ากับอุปกรณ์นั้น
    ก. ฮับ
    ข. สวิตช์
    ค. เราเตอร์
    ง. การ์ดแลนด์
46. การเลือกซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในงานกราฟิกควรคำนึงถึงอุปกรณ์ในข้อใดเป็นหลัก
    ก. แหล่งจ่ายไฟ
    ข. ช่องเสียบยูเอสบี
    ค. หูฟังและลำโพง
    ง. การ์ดแสดงผล
47. ข้อใดกล่าวถึง Wi-Fi ได้ถูกต้อง
    ก. Wi-Fi เป็นเทคโนโลยีเครือข่ายแบบไร้สายที่เป็นเครือข่ายแบบแวน
    ข. การส่งข้อมูลผ่านระบบ Wi-Fi มีความปลอดภัยจากการถูกดักรับข้อมูลสูง
    ค. การรับสัญญาณ Wi-Fi ใช้ตัวรับสัญญาณที่เรียกว่า Wireless access point
    ง. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน Wi-Fi ไม่สามารถเชื่อมต่อถึงกันได้



ผังงานที่ 2

จากผังงานที่ 2 ที่กำหนดให้ใช้ตอบคำถามข้อ 48-50

48. เมื่อสิ้นสุดการทำงาน count มีค่าเท่าใด

ก. 5

ข. 6

ค. 7

ง. 8

49. ค่าของตัวแปรในข้อใดไม่มีการเปลี่ยนแปลงในการวนลูปแต่ละรอบ

ก. i

ข. n

ค. num

ง. count

50. การจำลองความคิดในผังงานนี้ใช้โครงสร้างควบคุมแบบใด

ก. แบบลำดับ

ข. แบบทางเลือก

ค. แบบวนซ้ำ

ง. ถูกทุกข้อ

ใช้โปรแกรมภาษาซีต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 51-52

```
01    #include <stdio.h>
02    #include <stdlib.h>
03    int main(int argc, char *argv[])
04    {
05      int i=0 ;
06      while (i <= 10){
07          i++;
08          printf ("%d ", i);
09      }
10    system("PAUSE");
11    return 0;
12    }
```

51. ผลลัพธ์ของโปรแกรมคือข้อใด

ก. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ข. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ค. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

ง. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

52. ถ้าต้องการแก้ไขให้โปรแกรมแสดงผลลัพธ์เป็นเลข 1-10 ต้องแก้ไขโปรแกรมอย่างไร

ก. เปลี่ยนค่า `i` ในบรรทัด ที่ 5 เป็น 1 และ ย้าย `i++` ในบรรทัด 7 ไว้ในบรรทัดที่ 9

ข. เปลี่ยนค่า `i` ในบรรทัดที่ 6 เป็น `i > 10`

ค. เปลี่ยนค่า `i` ในบรรทัดที่ 6 เป็น `i < 10`

ง. ข้อ ก และ ค ถูกทั้งสองข้อ

53. การระบุปริมาณ เงื่อนไข หรือข้อจำกัดของโครงงาน ควรเขียนไว้ในหัวข้อใดของข้อเสนอโครงงาน

ก. ขอบเขต

ข. วิธีดำเนินงาน

ค. ระยะเวลาดำเนินงาน

ง. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

54. ข้อใดไม่ใช่ขั้นตอนการทำโครงงานคอมพิวเตอร์

ก. ลงมือทำโครงงาน

ข. จัดทำข้อเสนอโครงงาน

ค. การแสดงวิธีการดำเนินงาน

ง. ศึกษาค้นคว้าเอกสารและแหล่งข้อมูล

55. การเชื่อมต่อเครือข่ายแบบแลนปัจจุบันนิยมใช้สายสัญญาณในข้อใด

ก. สาย UTP

ข. สาย STP

ค. สายโคแอกซ์

ง. สายไฟเบอร์ออพติก

56. เครือข่ายคอมพิวเตอร์ของธนาคารที่เชื่อมโยงกันระหว่างประเทศ จัดเป็นเครือข่ายประเภทใด

ก. เครือข่ายส่วนบุคล (PAN)

ข. เครือข่ายเฉพาะที่ (LAN)

ค. เครือข่ายนครหลวง (MAN)

ง. เครือข่ายวงกว้าง (WAN)

57. ข้อใดต่อไปนี้เป็นเท็จ

ก. โครงสร้างแบบ If...Then...Else มีทางเลือก 2 ทางเลือก

ข. โครงสร้างแบบ SWITCH...CASE เป็นโครงสร้างควบคุมสำหรับการตัดสินใจที่มีทางเลือกมากกว่า 2 ทางเลือก

ค. โครงสร้างการทำซ้ำแบบ do...while จะทำงานซ้ำเมื่อเงื่อนไขเป็นเท็จและหยุดการทำงานซ้ำเมื่อเงื่อนไขเป็นจริง

ง. โครงสร้างการทำซ้ำแบบ while จะทำงานซ้ำเมื่อเงื่อนไขเป็นจริงและหยุดการทำงานซ้ำเมื่อเงื่อนไขเป็นเท็จ

58. ข้อใดบอกคุณลักษะของฮาร์ดแวร์ในข้อใดถูกต้อง

ก. หน่วยความจำแคชซีพียู 4 GHz

ข. ความเร็วแรม 1,333 MHz

ค. ความจุฮาร์ดดิสก์ 7,200 rpm

ง. เมนบอร์ดขนาด 17 นิ้ว

59. รูปร่างเครือข่ายแบบใดที่หากเส้นทางการเชื่อมต่อคู่ใดขาดจากกัน การติดต่อสื่อสารคู่นั้นยังสามารถติดต่อถึงกันได้ โดยใช้อุปกรณ์จัดเส้นทาง

ก. บัส

ข. วงแหวน

ค. ดาว

ง. เมช

60. ข้อใดไม่ใช่หัวข้อในการเขียนข้อเสนอโครงงานคอมพิวเตอร์

ก. วิธีดำเนินงาน

ข. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ค. ชื่อที่ปรึกษาโครงงาน

ง. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

เฉลยข้อสอบ<u>หลัง</u>การอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่
สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ
1.	ค	31.	ง
2.	ก	32.	ค
3.	ก	33.	ก
4.	ง	34.	ค
5.	ข	35.	ค
6.	ง	36.	ข
7.	ค	37.	ข
8.	ก	38.	ข
9.	ง	39.	ค
10.	ก	40.	ค
11.	ข	41.	ง
12.	ง	42.	ข
13.	ก	43.	ก
14.	ง	44.	ก
15.	ข	45.	ก
16.	ค	46.	ง
17.	ง	47.	ค
18.	ค	48.	ค
19.	ข	49.	ค
20.	ข	50.	ง
21.	ข	51.	ค
22.	ข	52.	ง
23.	ค	53.	ก
24.	ก	54.	ค
25.	ค	55.	ก
26.	ก	56.	ง
27.	ค	57.	ค
28.	ค	58.	ข
29.	ค	59.	ง
30.	ข	60.	ง

คณะกรรมการโครงการ

โครงการพัฒนาชุดการอบรมครูผู้ช่วยหรือครูบรรจุใหม่ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษาถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหา

1. ผู้อำนวยการ สสวท. (นางพรพรรณ ไวทยางกูร)	ที่ปรึกษา
2. ผู้อำนวยการ สคบศ. (นางสาวนฤมล ไทยวิรัช)	ที่ปรึกษา
3. นางดวงสมร คล่องสารา	ประธานกรรมการ
4. นางกัญญัฏฐ์ สวัสดิ์สว่าง	รองประธานกรรมการ
5. นายดุสิต สังข์ร่วมใจ	กรรมการ
6. นายประสงค์ เมธีพินิตกุล	กรรมการ
7. นางชมัยพร ตั้งตน	กรรมการ
8. นายราม ติวารี	กรรมการ
9. นางสาวสุพรรณี ชาญประเสริฐ	กรรมการ
10. นางสาววนิดา ธนประโยชน์ศักดิ์	กรรมการ
11. นายสุพจน์ วุฒิโสภณ	กรรมการ
12. นางเบ็ญจวรรณ ศรีเจริญ	กรรมการ
13. นางสาวกุศลิน มุสิกุล	กรรมการ
14. นายสมเกียรติ เพ็ญทอง	กรรมการ
15. นายวัฒน วัฒนากูล	กรรมการ
16. นายวิสูตร ปฐมโรจนฤทธ์	กรรมการ
17. นางสาวสรัสวดี มุสิกบุตร	กรรมการ
18. นางจิรัฐ อนุเชิงชัย	กรรมการ
19. นางสาวสุนทรี ไกรกาบแก้ว	กรรมการ
20. นายโชคชัย อัศวินชัย	กรรมการ
21. นางสาวทิพย์วรรณ สุดปฐม	กรรมการ
22. นางสาวโศจิวัจน์ เสริฐศรี	กรรมการและเลขานุการ
23. นางสาวนิอร ภูรัตน์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
24. นางสาวรัชนีกร กลิ่นหอมหวล	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
25. นางสาวกชพร วงศ์สว่างศิริ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
26. นางสาวยุวรีย์ พันทวีศักดิ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ