

กลุ่มที่ 1 โครงการภาษาไทย

คำอธิบายรายวิชา

เพื่อศึกษาวิธีการ ประเภท แหล่งการศึกษา ค้นคว้า อันจะนำไปสู่การจัดทำโครงการทางภาษาไทย และสามารถนำความรู้ไปปรับประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

กลุ่มที่ 2 โครงการคณิตศาสตร์เชิงทฤษฎี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษากระบวนการจัดทำโครงการ ขั้นตอนการทำโครงการ การเขียนโครงร่างโครงการ การนำเสนอโครงร่างโครงการ โดยเน้นโครงการด้านคณิตศาสตร์ 4 ประเภทดังนี้ โครงการคณิตศาสตร์ประเภทสำรวจรวบรวมข้อมูล (Survey Research Project) โครงการคณิตศาสตร์ประเภททดลอง (Experimental Research Project) โครงการคณิตศาสตร์ประเภทพัฒนาหรือประดิษฐ์ (Development Research Project) และโครงการคณิตศาสตร์ประเภทสร้างทฤษฎีหรือสร้างคำอธิบาย (Theoretical Research Project) โดยกระบวนการสร้างองค์ความรู้ด้วยการสืบค้น รวบรวมข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ในแบบเรียน อินเทอร์เน็ต หรือผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในคณิตศาสตร์ มีความรักและภาคภูมิใจ ผูกพันกับคณิตศาสตร์ สามารถประยุกต์ ต่อยอดความรู้คณิตศาสตร์ได้

กลุ่มที่ 3 ProjectME: Crack Math in English

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา เข้าใจ อธิบายความหมายของโครงการ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์โครงการคณิตศาสตร์และประเภทของโครงการคณิตศาสตร์ การกำหนดปัญหาและการตั้งจุดประสงค์โครงการ การเขียนบททบทวนวรรณกรรม การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทำโครงการ สถิติเบื้องต้น การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ การเขียนสรุปข้อมูล การเขียนบทคัดย่อ โดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาหลักในการจัดการเรียนการสอน

กลุ่มที่ 4 โครงการสถิติเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต

คำอธิบายรายวิชา

ความหมายของโครงการเชิงสำรวจ การสืบค้นงานวิจัย รูปแบบการเขียนรายงานโครงการ สถิติที่ใช้ในการทำโครงการ โปรแกรมที่ใช้ในการทำโครงการ การสร้างแบบสำรวจ การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายข้อมูล ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล ประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน อีกทั้งนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่น ในตนเอง รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

กลุ่มที่ 5 โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพและการงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ผลงานวิจัยด้านด้านวิทยาศาสตร์โดยการสืบค้นข้อมูล และนำเสนอผลการวิเคราะห์งานวิจัยที่ได้ศึกษาค้นคว้า เขียนเค้าโครงงานวิจัยของตนเองเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการทำโครงการวิทยาศาสตร์ตามสาขาที่ตนเองมีความสนใจ โดยการค้นคว้าเอกสาร สืบค้นข้อมูลงานวิจัยสำรวจสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นอันนำไปสู่การระบุชื่อเรื่องหรือปัญหาสำหรับทำโครงการ ค้นคว้าเอกสารทั้งด้านทฤษฎีและเทคนิคปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ศึกษาค้นคว้าเอกสาร โครงการที่สนใจในสาขาต่างๆ บูรณาการกับภูมิปัญญาไทย ค้นคว้าเอกสารทั้งด้านทฤษฎีและเทคนิคปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่ทำรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น เพื่อนำไปสู่การวางแผนการดำเนินงาน และนำมาเขียนเค้าโครงโครงการ ให้สอดคล้องกับข้อกำหนดในการประเมินโครงการ

กลุ่มที่ 6 กลุ่มโครงการสิ่งประดิษฐ์ IOT

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา ทดลอง และอภิปราย ความหมายและคุณค่าของโครงการประเภทของโครงการ ขั้นตอนการพัฒนาโครงการสิ่งประดิษฐ์ IOT โดยใช้แหล่งเรียนรู้ ห้องปฏิบัติการ และอุปกรณ์ต่างๆ สามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ รวมทั้งแนวคิดหลักของเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้น และความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น ใช้ความรู้ ทักษะ และเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ปลอดภัย

กลุ่มที่ 7 โครงการ กลุ่มโครงการบูรณาการคอมพิวเตอร์-ชีววิทยา-ภาษาอังกฤษ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ ความหมายของโครงการ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ประเภทโครงการ ความรู้พื้นฐานในการทำโครงการบูรณาการคอมพิวเตอร์-ชีวภาพ-ภาษาอังกฤษ สถิติเบื้องต้น การใช้โปรแกรมพื้นฐานในการทำโครงการ เครื่องมือที่ใช้ในการทำโครงการ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ และการนำเสนอข้อมูล

กลุ่มที่ 8 โครงการวิทยาศาสตร์จรรยาบรรณ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะประเภทของโครงการวิทยาศาสตร์ รูปแบบการเขียนโครงร่างโครงการ กระบวนการสืบค้นข้อมูลและฐานข้อมูลต่างๆ แนวทางการเขียนวัตถุประสงค์ การเขียนที่มาและความสำคัญ การออกแบบการทดลอง การสรุปและอภิปรายผลการทดลอง การเขียนบทคัดย่อของโครงการ รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิงอย่างถูกต้อง การนำสถิติเบื้องต้นมาใช้ในกระบวนการทำโครงการได้อย่างเหมาะสม

กลุ่มที่ 9 โครงการวิทยาศาสตร์ฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ ทำกิจกรรม สร้างแรงบันดาลใจในการทำงาน ลักษณะสำคัญของโครงการประเภทต่างๆ การเริ่มต้นการทำโครงการ ด้วยการตั้งคำถามและการสืบค้นข้อมูล การวางแผนและการออกแบบโครงการ โดยใช้กระบวนการทางด้านวิทยาศาสตร์ สืบเสาะหาความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่รู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับการบูรณาการความรู้และทักษะในระดับเทคนิคที่สอดคล้องกับสาขาวิชาวิชาชีพ เพื่อสร้างหรือพัฒนาด้วยกระบวนการทดลอง สำรวจและประดิษฐ์ คิดค้น หรือการปฏิบัติการเชิงระบบ วัสดุศาสตร์ วัสดุเชิงประกอบ วัสดุอินทรีย์อนินทรีย์ หลักการทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม นวัตกรรมอย่างพลิกผัน เทคโนโลยีเพื่อการผลิตและผลกระทบที่เกิดขึ้น เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ของเสีย มลพิษและเทคโนโลยีควบคุม

กลุ่มที่ 10 โครงการงานสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มที่ 1

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ความหมายของโครงการทางสังคมฯ กระบวนการทางสังคมฯ ประเภทของโครงการทางสังคมฯ เครื่องมือที่ใช้ในการทำโครงการ แนวคิดและทฤษฎีทางสังคมฯ การตั้งคำถามและการคิดหัวข้อปัญหาโครงการทางสังคมฯ การเขียนโครงร่างโครงการทางสังคมฯ การเขียนเอกสารที่เกี่ยวข้อง วิธีดำเนินการโครงการทางสังคมฯ การเขียนบทคัดย่อ

กลุ่มที่ 11 โครงการงานสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม กลุ่มที่ 2

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ เอกสาร ตำรา บทความวิชาการ และงานวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ทั้งด้านปรัชญา ศาสนา ความเชื่อ ศาสนาสากล สังคมวิทยา รัฐศาสตร์การเมืองการปกครอง พหุวัฒนธรรมและวิถีชีวิตที่หลากหลาย ประวัติศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ และภูมิศาสตร์ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปประยุกต์ปฏิบัติในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีจิตสาธารณะ สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก โดยใช้วิธีการกระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่มเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการ การทำโครงการที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง จนสามารถพัฒนาความรู้ความสามารถ และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

กลุ่ม 12 โครงการศิลปะ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ผลงานวิจัยด้านต่างๆ ในด้านศิลปะ ดนตรีไทย ดนตรีสากล และ นาฏศิลป์ โดยการค้นคว้าและสืบค้นข้อมูล รวมทั้งการนำเสนอผลการวิเคราะห์งานวิจัยที่ได้ศึกษาค้นคว้า เขียนเค้าโครงการวิจัยของตนเองเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการทำโครงการศิลปะในพื้นฐานการค้นคว้าตามขั้นตอนตามหลักทางโครงการที่สนใจ โดยการค้นคว้าเอกสาร สืบค้นข้อมูลงานวิจัย

สำรวจสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นอันนำไปสู่การระบุชื่อเรื่องหรือปัญหาสำหรับทำโครงการ ค้นคว้าเอกสารทั้งด้านทฤษฎีและเทคนิคปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ศึกษาค้นคว้าเอกสาร โครงการที่สนใจในสาขาต่างๆ บูรณาการกับภูมิปัญญาไทย ค้นคว้าเอกสารทั้งด้านทฤษฎีและเทคนิคปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่ทำรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น เพื่อนำไปสู่การวางแผนการดำเนินงาน และนำมาเขียนเค้าโครงโครงการ ให้สอดคล้องกับข้อกำหนดในการประเมินโครงการ

กลุ่มที่ 13 โครงการงานสุขภาพและวิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ ประเมินของโครงการงานสุขภาพและวิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพทางกายเพื่อทักษะ นวัตกรรมสร้างเสริมสุขภาพ กิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ การสร้างเครื่องมือในการทำโครงการ ข้อมูลทางสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย การตั้งคำถามและการคิดหาคำตอบ ปัญหาโครงการ การเขียนบทคัดย่อ และนำเสนอข้อมูล

กลุ่มที่ 14 - 15 โครงการรอบรู้ด้านภาษาอังกฤษ 1 - 2

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ เอกสาร ตำรา บทความวิชาการ และงานวิจัยทางด้านภาษาศาสตร์ และด้านภาษาอังกฤษที่หลากหลาย อาทิเช่น การศึกษาสำรวจการใช้ภาษาอังกฤษ การศึกษาด้านไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ หรือ การศึกษาบทความภาษาอังกฤษ โดยวิธีการสืบค้นข้อมูลทางเอกสาร การสำรวจ การสัมภาษณ์ และการทดลอง เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ค้นคว้าไปประยุกต์เขียนเค้าโครงของโครงการวิจัยที่ตนเองมีความสนใจ โดยใช้วิธีการกระบวนการทดลอง กระบวนการศึกษาและสืบค้นข้อมูลทางด้านทฤษฎี กระบวนการปฏิบัติ รวมทั้งกระบวนการแก้ปัญหาผ่านการใช้กระบวนการกลุ่มหรือแบบรายบุคคล เพื่อให้ นักเรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการแนวทางในการทำโครงการ และพัฒนาทักษะการลงมือปฏิบัติ พัฒนาความรู้ จนถึงการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดที่สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนและชีวิตประจำวันได้