กลุ่มที่ 1 โครงงานภาษาไทยกลุ่ม 1

คำอธิบายรายวิชา

เพื่อศึกษาวิธีการ ประเภท แหล่งการศึกษาค้นคว้าอันจะนำไปสู่การจัดทำโครงงานทางภาษาไทยและสามารถนำความรู้ไปปรับประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

กลุ่มที่ 2 โครงงานภาษาไทยกลุ่ม 2

คำอธิบายรายวิชา

เพื่อศึกษาวิธีการ ประเภท แหล่งการศึกษาค้นคว้าอันจะนำไปสู่การจัดทำโครงงานทางภาษาไทยและสามารถนำความรู้ไปปรับประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

กลุ่มที่ 3 โครงงานคณิตศาสตร์เชิงทฤษฎี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษากระบวนการจัดทำโครงงาน ขั้นตอนการทำโครงงาน การเขียนโครงร่างโครงงาน การนำเสนอโครงร่างโครงงาน โดยเน้นโครงงานด้านคณิตศาสตร์ 4 ประเภทดังนี้ โครงงานคณิตศาสตร์ประเภทสำรวจรวบรวมข้อมูล (Survey Research Project) โครงงานคณิตศาสตร์ประเภททดลอง(ExperimentalResearch Project) โครงงานคณิตศาสตร์ประเภทพัฒนาหรือประดิษฐ์ (Development Research Project) และโครงงานคณิตศาสตร์ประเภทสร้างทฤษฎีหรือสร้างคำอธิบาย (Theoretical Research Project) โดยกระบวนการสร้างองค์ความรู้ด้วยการสืบค้น รวบรวมข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ในแบบเรียนอินเตอร์เนตหรือผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในคณิตศาสตร์มีความรักและภาคภูมิใจ ผูกพันกับ
คณิตศาสตร์ สามารถประยุกต์ ต่อยอดความรู้คณิตศาสตร์ได้

กลุ่มที่ 4 ProjectME: Crack Math in English

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา เข้าใจ อธิบายความหมายของโครงงาน กระบวนการทางวิทยาศาสตร์โครงงานคณิตศาสตร์และประเภทของโครงงานคณิตศาสตร์ การกำหนดปัญหาและการตั้งจุดประสงค์โครงงาน การเขียนทบทวนวรรณกรรม การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทำโครงงาน สถิติเบื้องต้น การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ การเขียนสรุปข้อมูล การเขียนบทคัดย่อ โดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาหลักในการจัดการเรียนการสอน

กลุ่มที่ 5 โครงงานสถิติเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต

คำอธิบายรายวิชา

ความหมายของโครงงานเชิงสำรวจ การสืบค้นงานวิจัย รูปแบบการเขียนรายงานโครงงาน สถิติที่ใช้ในการทำโครงงาน โปรแกรมที่ใช้ในการทำโครงงาน การสร้างแบบสำรวจ การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายข้อมูล ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน อีกทั้งนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่น ในตนเอง รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

กลุ่มที่ 6 โครงงานวิทยาศาสตร์ชีวภาพและการงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ผลงานวิจัยด้านด้านวิทยาศาสตร์โดยการสืบค้นข้อมูล และนำเสนอผลการวิเคราะห์งานวิจัยที่ได้ศึกษาค้นคว้า เขียนเค้าโครงงานวิจัยของตนเองเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ตามสาขาที่ตนเองมีความสนใจ โดยการค้นคว้าเอกสาร สืบค้นข้อมูลงานวิจัยสำรวจสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นอันนำไปสู่การระบุชื่อเรื่องหรือปัญหาสำหรับทำโครงงาน ค้นคว้าเอกสารทั้งด้านทฤษฎีและเทคนิคปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับโครงงาน ศึกษาค้นคว้าเอกสาร โครงงานที่สนใจในสาขาต่างๆ บูรณาการกับภูมิปัญญาไทย ค้นคว้าเอกสารทั้งด้านทฤษฎีและเทคนิคปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับโครงงานที่ทำรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น เพื่อนำไปสู่การวางแผนการดำเนินงาน และนำมาเขียนเค้าโครงโครงงาน ให้สอดคล้องกับข้อกำหนดในการประเมินโครงงาน

กลุ่มที่ 7 กลุ่มโครงงานสิ่งประดิษฐ์ IOT

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา ทดลอง และอภิปราย ความหมายและคุณค่าของโครงงานประเภทของโครงงาน ขั้นตอนการพัฒนาโครงงานสิ่งประดิษฐ์ IOT โดยใช้แหล่งเรียนรู้ ห้องปฏิบัติการ และอุปกรณ์ต่างๆ สามารถถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ รวมทั้งแนวคิดหลักของเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้น และความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น ใช้ความรู้ ทักษะ และเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ปลอดภัย

กลุ่มที่ 8 โครงงาน กลุ่มโครงงานบูรณาการคอมพิวเตอร์-ชีววิทยา-ภาษาอังกฤษ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ ความหมายของโครงงาน กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ประเภทโครงงาน ความรู้พื้นฐานในการทำโครงงานบูรณาการคอมพิวเตอร์-ชีวภาพ-ภาษาอังกฤษ สถิติเบื้องต้น การใช้โปรแกรมพื้นฐานในการทำโครงงาน เครื่องมือที่ใช้ในการทำโครงงาน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ และการนำเสนอข้อมูล

กลุ่มที่ 9 โครงงานวิทยาศาสตร์จงเจริญ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะประเภทของโครงงานวิทยาศาสตร์ รูปแบบการเขียนโครงร่างโครงงาน กระบวนการสืบค้นข้อมูลและฐานข้อมูลต่างๆ แนวทางการเขียนวัตถุประสงค์ การเขียนที่มาและความสำคัญ การออกแบบการทดลอง การสรุปและอภิปรายผลการทดลอง การเขียนบทคัดย่อของโครงงาน รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิงอย่างถูกวิธี การนำสถิติเบื้องต้นมาใช้ในกระบวนการทำโครงงานได้อย่างเหมาะสม

กลุ่มที่ 10 โครงงานวิทยาศาสตร์ฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ ทำกิจกรรม สร้างแรงบันดาลใจ ในการทำงาน ลักษณะสำคัญของโครงงานประเภทต่างๆ การเริ่มต้นการทำโครงงาน ด้วยการตั้งคำถามและการสืบค้นข้อมูล การวางแผนและการออกแบบโครงการ โดยใช้กระบวนการทางด้านวิทยาศาสตร์ สืบเสาะหาความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่รู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

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

กลุ่มที่ 11 โครงงานสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มที่ 1

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ความหมายของโครงงานทางสังคมฯ กระบวนการทางสังคมฯ ประเภทของโครงงานทางสังคมฯ เครื่องมือที่ใช้ในการทำโครงงาน แนวคิดและทฤษฎีทางสังคมฯ การตั้งคำถามและการคิดหัวข้อปัญหาโครงงานทางสังคมฯ การเขียนโครงร่างโครงงานทางสังคมฯ การเขียนเอกสารที่เกี่ยวข้อง วิธีดำเนินการโครงงานสังคมฯ การเขียนบทคัดย่อ

กลุ่มที่ 12 โครงงานสังคมศึกษา 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 กระบวนการกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการ การทำโครงงานที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง จนสามารถพัฒนาความรู้ความสามารถ และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

กลุ่ม 13 โครงงานศิลปะ

คำอธิบายรายวิชา

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

สำรวจสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นอันนำไปสู่การระบุชื่อเรื่องหรือปัญหาสำหรับทำโครงงาน ค้นคว้าเอกสารทั้งด้านทฤษฎีและเทคนิคปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับโครงงาน ศึกษาค้นคว้าเอกสาร โครงงานที่สนใจในสาขาต่างๆ บูรณาการกับภูมิปัญญาไทย ค้นคว้าเอกสารทั้งด้านทฤษฎีและเทคนิคปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับโครงงานที่ทำ รวบรวมข้อมูลเบื้องต้น เพื่อนำไปสู่การวางแผนการดำเนินงาน และนำมาเขียนเค้าโครงโครงงาน ให้สอดคล้องกับข้อกำหนดในการประเมินโครงงาน

กลุ่มที่ 14 โครงงานสุขภาพและวิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ ประเภทของโครงงานสุขภาพและวิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพทางกายเพื่อทักษะ นวัตกรรมสร้างเสริมสุขภาพ กิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ การสร้างเครื่องมือในการทำโครงงาน ข้อมูลทางสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย การตั้งคำถามและการคิดหัวข้อปัญหาโครงงาน การเขียนบทคัดย่อ และนำเสนอข้อมูล

กลุ่มที่ 15 โครงงานรอบรู้ด้านภาษาอังกฤษ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ เอกสาร ตำรา บทความวิชาการ และงานวิจัยทางด้านภาษาศาสตร์ และด้านภาษาอังกฤษที่หลากหลาย อาทิเช่น การศึกสำรวจการใช้ภาษาอังกฤษ การศึกษาด้านไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ หรือการศึกษาบทความภาษาอังกฤษ โดยวิธีการสืบค้นข้อมูลทางเอกสาร การสำรวจ การสัมภาษณ์ และการทดลอง เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ค้นคว้าไปประยุกต์เขียนเค้าโครงของโครงงานวิจัยที่ตนเองมีความสนใจ โดยใช้วิธีการกระบวนการทดลอง กระบวนการศึกษาและสืบค้นข้อมูลทางด้านทฤษฎี กระบวนการปฏิบัติ รวมทั้งกระบวนการแก้ปัญหาผ่านการใช้กระบวนการกลุ่มหรือแบบรายบุคคล เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการแนวทางในการทำโครงงาน และพัฒนาทักษะการลงมือปฏิบัติ พัฒนาความรู้จนถึงการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดที่สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในด้านการเรียนและชีวิตประจำวันได้