



สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการนวัตกรรม
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

หลักสูตรประกาศนียบัตร
การตรวจสอบและปรับปรุงคุณภาพน้ำ
(Water Quality Monitoring and Treatment)

ผู้อนุมัติหลักสูตร	 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วชิราภรณ์ เพิ่มพูนสินทรัพย์) คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  (รองศาสตราจารย์ ดร.เสถียร ชาญอุศรีรัตน์) อธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน	
วันที่อนุมัติ 28 ส.ค. 2567	จำนวน 4 แผน	เริ่มใช้ 28 ส.ค. 2567

หลักสูตรประกาศนียบัตร
การตรวจสอบและปรับปรุงคุณภาพน้ำ
(Water Quality Monitoring and Treatment)
สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการนวัตกรรม

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้ผู้เรียนเพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและวิธีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ
- 1.2 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์และตีความผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำ
- 1.3 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถระบุปัญหาและหาแนวทางแก้ไขเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำ
- 1.4 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพน้ำ

2. ระยะเวลาการอบรม

ผู้เรียนจะได้รับการอบรมทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยคณาจารย์จากสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการนวัตกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการอบรมจำนวน 45 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรม

- 3.1 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นขึ้นไป
- 3.2 สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ/ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงขึ้นไป
- 3.3 พลทหารจากกองทัพบก
- 3.4 บุคคลทั่วไปที่สนใจเรียนรู้เกี่ยวกับการตรวจสอบและปรับปรุงคุณภาพน้ำ

4. วุฒิบัตร – ใบประกาศ

วุฒิบัตรจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน หลักสูตรประกาศนียบัตรเทคโนโลยีการพัฒนาวัสดุพอลิเมอร์และการรีไซเคิล

ผู้เรียนต้องมีระยะเวลาการเรียนตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จึงจะถือว่าผ่านการอบรมหลักสูตรประกาศนียบัตร และได้รับวุฒิบัตรจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน



5. หัวข้อ-รายวิชา

ลำดับ	หัวข้อ - รายวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
01013001	บทนำเกี่ยวกับคุณภาพน้ำ	6	0
01013002	หลักการและวิธีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ	12	3
01013003	การวิเคราะห์และตีความผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำ	9	0
01013004	การปรับปรุงคุณภาพน้ำ	9	0
01011005	กรณีศึกษา: คูน้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ	3	3
รวม		45	

6. เนื้อหารายวิชา

01013001 บทนำเกี่ยวกับคุณภาพน้ำ (6 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

อธิบายความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับคุณภาพน้ำ และทราบถึงความสำคัญของการตรวจสอบและปรับปรุงคุณภาพน้ำ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของคุณภาพน้ำ; วัฏจักรน้ำ; คุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของน้ำ; แหล่งที่มาและประเภทของมลพิษทางน้ำ; ผลกระทบของมลพิษทางน้ำต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ; กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพน้ำ

01013002 หลักการและวิธีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ (12 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

อธิบายหลักการและวิธีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ เทคนิคการเก็บตัวอย่างน้ำ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการและวิธีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ; เทคนิคการเก็บตัวอย่างน้ำ; เทคนิคการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของน้ำ; อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพน้ำ; ความปลอดภัยในการเก็บตัวอย่างน้ำและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ; การควบคุมคุณภาพในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ



01011003 การวิเคราะห์และตีความผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำ (9 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

อธิบายการวิเคราะห์และตีความผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำ ปัญหาจากผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำ และแนวทางแก้ไขเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพน้ำ; สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพน้ำ; การตีความผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำ; การระบุปัญหาจากผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำ; การหาแนวทางแก้ไขเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำ; การนำเสนอผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

01013004 การปรับปรุงคุณภาพน้ำ (9 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

อธิบายเทคโนโลยีการบำบัดน้ำ วิธีการจัดการคุณภาพน้ำ การออกแบบระบบบำบัดน้ำ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีการบำบัดน้ำ (การบำบัดน้ำประปา การบำบัดน้ำเสีย); หลักการออกแบบระบบบำบัดน้ำ; การจัดการคุณภาพน้ำ (การวางแผน การติดตาม ตรวจสอบ และควบคุมคุณภาพน้ำ); กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการบำบัดน้ำ

01013005 กรณีศึกษา: ตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ (3 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

อธิบายพื้นฐานคุณภาพน้ำจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ วิเคราะห์สาเหตุและหาแนวทางแก้ไขปัญหาคูณภาพน้ำจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทและความสำคัญของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ; ปัญหาคูณภาพน้ำจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ (การปนเปื้อนทางเคมี ชีวภาพ แบคทีเรีย); สาเหตุของปัญหาคูณภาพน้ำจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ; ผลกระทบต่อสุขภาพจากการบริโภคน้ำจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติที่มีคุณภาพต่ำ; กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ

คณะผู้จัดทำหลักสูตร

อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการนวัตกรรม

(วิชาเอกเทคโนโลยีคลัสเตอร์และสิ่งแวดล้อม)



หลักสูตร : เทคโนโลยีการพัฒนานวัตกรรมคลัสเตอร์และการรีไซเคิล