

โครงการฝึกอบรมครูวิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีการประชุมทางไกลระบบวิดีโอทัศนระหว่างประเทศ พ.ศ. 2554

หลักการและเหตุผล

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม รับผิดชอบพระบรมราชโบายของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเรื่องการปรับปรุงวิธีการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ และมูลนิธิฯ ได้รับความร่วมมือจากสถาบันการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ ในการจัดอบรมผ่านการประชุมทางไกลระบบวิดีโอทัศน ด้วยการสนับสนุนด้านการเชื่อมต่อโครงข่ายจากบริษัท ทีโอที จำกัด และได้ขยายความร่วมมือการพัฒนาคุณภาพการศึกษานับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 เรื่อยมาเป็นประจำทุกปี ตั้งแต่ระดับพื้นฐานจนถึงระดับสูงที่ผ่านมานับว่าประสบผลสำเร็จด้วยดี

ในปี พ.ศ. 2554 หรือ ค.ศ. 2011 สหประชาชาติ หรือ ยูเอ็น และองค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ หรือ ยูเนสโก (UNESCO) และ สหพันธ์เคมีบริสุทธิ์และประยุกต์สากล หรือ ไอยูแพค (IUPAC) ได้ประกาศให้เป็น “ปีเคมีสากล 2011” (International Year of Chemistry 2011) หรือ ไอวายซี 2011 (IYC 2011) เพื่อให้ทั่วโลกตระหนักถึงความสำคัญและประโยชน์ของเคมีที่มีต่อมนุษย์อย่างมหาศาล ส่งเสริมให้นักเคมีให้เร่งคิดค้นอย่างสร้างสรรค์เพื่อแก้ไขปัญหาที่มนุษย์เผชิญอยู่ และจงใจเยาวชนให้สนใจศึกษาเคมีกันมากขึ้น โดยกำหนดธีมของโอกาสพิเศษนี้ว่า “เคมี... ชีวิตของเรา อนาคตของเรา” (Chemistry... Our Life, Our Future) ดังนั้นจึงมีการจัดกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละประเทศทั่วโลก เพื่อเป็นการร่วมรำลึกถึงความพิเศษของเคมี และร่วมฉลองความสำเร็จของเคมีตลอดปีนี้

มูลนิธิฯ จึงร่วมกับสมาคมเคมีแห่งประเทศไทยฯ จัดให้มีการอบรมหัวข้อเรื่อง “ปฏิบัติการเคมีแบบย่อส่วน” เพื่อร่วมฉลอง “ปีเคมีสากล 2011” นี้ และจะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ที่จะได้รับเทคนิคการสอน ตลอดจนความรู้ด้านวิทยาศาสตร์แนวใหม่ ที่จะนำไปถ่ายทอดสู่ผู้เรียนเพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาวิชาชีพครูระดับมัธยมศึกษาให้มีความรู้เพิ่มมากขึ้นและมีทักษะในระดับก้าวหน้าขึ้นในการสอนวิทยาศาสตร์ในเรื่อง “ปฏิบัติการเคมีแบบย่อส่วน” ทั้งนี้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถนำวิธีการเรียนการสอนไปปฏิบัติในชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หัวข้อการอบรม

ตอนที่ 1: แนะนำปฏิบัติการเคมีแบบย่อส่วน

- หลักการและอุปกรณ์ของปฏิบัติการเคมีแบบย่อส่วน
- ตัวอย่างการทดลองปฏิบัติการเคมีแบบย่อส่วนอย่างง่าย

- ประโยชน์ของปฏิบัติการเคมีแบบย่อส่วน

ตอนที่ 2: การทดลอง

- อิเล็กโทรลิซิส
- การตกตะกอนของทองแดงด้วยไฟฟ้า
- เลขออกซิเดชันของแมงกานีส
- ปฏิกริยารีดอกซ์

ตอนที่ 3: การทดลอง

- กรดเบสไทเทรชัน
- pH; อินดิเคเตอร์ธรรมชาติ
- การสกัดคลอโรฟิลล์
- การสกัดแอสไพรินจากยาแก้ปวด

ตอนที่ 4: การทดลอง

- การเกิดและสมบัติของแก๊ส CO_2 , H_2 , O_2 , Cl_2
- การแพร่ของแก๊ส

วิทยากร

วิทยากรไทย

1. รศ.ดร. สุภวรรณ ตันตยานนท์
อาจารย์ประจำภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ
นายกสมาคมเคมีแห่งประเทศไทย ในพระอุปถัมภ์ของ ศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ
เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุภกร บุญยยืน
อาจารย์ประจำภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และ
กรรมการสมาคมเคมีแห่งประเทศไทยฯ
3. อาจารย์ ดร. ปาริฉัตร วนลาภพัฒนา
อาจารย์ประจำภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยากรเม็กซิกัน

Department of Chemical Engineering, Mexican Center for Green and Microscale
Chemistry, Universidad Iberoamericana, Mexico

1. Professor Dr. Jorge G. Ibáñez-Cornejo , Chair
2. Assistant Professor Dr. Martha Ibarguengoitia
3. Assistant Professor Dr. Guadalupe Castaneda-Ramos

ระยะเวลาดำเนินการ (ปรับปรุงใหม่)

กำหนดการฝึกอบรม รวม 5 ครั้ง ใช้เวลาครั้งละประมาณ 2 ชั่วโมง (08.00 – 10.00 น.) ระหว่างวันที่ 25, 26, 27 มกราคม และ วันที่ 1, 2 กุมภาพันธ์ 2555

ครั้งที่	เวลา	วันที่	สถานที่
1	08.00 – 10.00 น.	วันพุธ ที่ 25 มกราคม	เม็กซิโก – บมจ.ทีไอที – ร.ร.วังไกลกังวล
2	08.00 – 10.00 น.	วันพฤหัสบดี ที่ 26 มกราคม	เม็กซิโก – บมจ.ทีไอที – ร.ร.วังไกลกังวล
3	08.00 – 10.00 น.	วันศุกร์ ที่ 27 มกราคม	เม็กซิโก – บมจ.ทีไอที – ร.ร.วังไกลกังวล
4	08.00 – 10.00 น.	วันพุธ ที่ 1 กุมภาพันธ์	เม็กซิโก – บมจ.ทีไอที – ร.ร.วังไกลกังวล
5	08.00 – 10.00 น.	วันพฤหัสบดี ที่ 2 กุมภาพันธ์	เม็กซิโก – บมจ.ทีไอที – ร.ร.วังไกลกังวล

และถ่ายทอดสดทางสถานีวิทยุโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (DLTV) ช่อง 14 โดยผ่านเครือข่าย True Vision ในระบบดาวเทียม (DSTV) ช่อง 199 และ ระบบเคเบิลทีวี (CATV) ช่อง 60

สถานที่

- ห้องประชุม 4 ชั้น 8 อาคาร 3 บริษัท ทีไอที จำกัด (มหาชน) ถนนแจ้งวัฒนะ กรุงเทพฯ
- ห้องประชุมชั้นล่าง อาคารกาญจนาภิเษก โรงเรียนวังไกลกังวล หัวหิน ประจวบคีรีขันธ์

ผู้เข้าร่วมโครงการ

1. ครูสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 20 คน เข้าร่วมอบรมที่ห้องประชุม บริษัท ทีไอที จำกัด (มหาชน) สำนักงานใหญ่แจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร
2. ครูสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 20 คน เข้าร่วมอบรมที่ห้องประชุม บริษัท ทีไอที จำกัด (มหาชน) สำนักงานใหญ่แจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร
3. ครูสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์, จังหวัดเพชรบุรี และจังหวัดใกล้เคียง จำนวน 40 คน เข้าร่วมอบรมที่ห้องประชุมชั้นล่าง อาคารกาญจนาภิเษก โรงเรียนวังไกลกังวล อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์
4. ครูสอนวิทยาศาสตร์ทั่วประเทศที่รับชมทางโทรทัศน์ช่อง DLTV 14 หรือ ทูวี่ 199
5. ครูสอนวิทยาศาสตร์ใน สปป.ลาว เวียดนาม และกัมพูชา เข้าร่วมอบรม ณ สถานที่ที่กำหนดไว้ในแต่ละประเทศ

วิธีการดำเนินการ

1. การบรรยายและสาธิตการสอนปฏิบัติการเคมีแบบย่อส่วน โดยวิทยากรไทยและเม็กซิโก ในกรณี
ที่บรรยาย เป็นภาษาอังกฤษ จะมีการแปลและสรุปความเป็นภาษาไทย โดยวิธีการประชุมทางไกลระบบ
วิดีโอทัศน์ระหว่างประเทศ เชื่อมโครงข่ายด้วย Internet , ISDN , Fiber Optic, Satellite
2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้และมอบหมายงานให้ครูที่เข้าร่วมการอบรมลงมือปฏิบัติในชั้นเรียน
และให้ครูนำเสนองานที่ได้รับมอบหมายในรูปกิจกรรมกลุ่มและกิจกรรมเดี่ยว
3. การสนทนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์และถามคำถามในประเด็นต่างๆ ด้วยวิธีการโต้ตอบแบบ
สองทาง (Interactive)
4. การนำเสนอผลงานของครูหรือนักเรียนอันเกิดจากการที่ครูได้นำสิ่งที่เรียนรู้จากการอบรมไปใช้
ในชั้นเรียนหรือกับนักเรียน

การรับวุฒิบัตร

ผู้ที่เข้ารับการอบรมครบตามเงื่อนไข จะได้รับวุฒิบัตร จากสมาคมเคมีแห่งประเทศไทยฯ ร่วมกับ
มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม

การสมัคร

ให้ผู้สมัครดูรายละเอียดเพิ่มเติม และดาวน์โหลด หรือกรอกใบสมัครจากเว็บไซต์ www.dlf.ac.th
และส่งใบสมัครโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย หรือโทรสำรองที่นั่งอบรมได้ตามรายละเอียดต่อไปนี้

1. สมัครเข้าร่วมอบรม ณ บมจ.ทีโอที กรุงเทพฯ

ติดต่อ: คุณศิริรัตน์ โทร: 02- 282- 6734 ต่อ 18 (085-199-5986)

แฟกซ์: 02- 282- 6735 อีเมล: sirirat.dlf@gmail.com

ที่อยู่: มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม 139 กระทรวงศึกษาธิการ ถ.ราชดำเนินนอก เขตดุสิต กทม. 10300

2. สมัครเข้าร่วมอบรม ณ โรงเรียนวังไกลกังวล อ.หัวหิน

ติดต่อ: อาจารย์สุรพงศ์ โทร: 032- 515- 457-8 (089-612-5030)

แฟกซ์: 032- 515- 951 อีเมล: surapong.namnai@gmail.com

ที่อยู่: โรงเรียนวังไกลกังวล อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77110

4. สมัครเข้าร่วมอบรม ด้วยระบบออนไลน์

ติดต่อ: คุณพงศธร โทร: 02- 575- 4681 (082-480-0739)

แฟกซ์: 02- 575- 4681 อีเมล: hugh2525@gmail.com