

# มจพ. วิทยาเขตระยอง จับมือ บ.ออกแบบเอกชนชั้น นำ เปิดหลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการเคมี (CPET) พร้อมทุนบัณฑิตพันธุ์ใหม่ 4.0

รศ. ดร. ปิยะพงศ์ ทรรษภิญโญ ประธานหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการเคมี (CPET) ภาควิชาวิศวกรรมกระบวนการเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง เปิดเผยว่า การเปิดรับสมัครเข้าศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการเคมี (CPET) พร้อมสนับสนุนทุนบัณฑิตพันธุ์ใหม่ 4.0 ให้กับนักศึกษาที่เข้ามาศึกษาต่อในคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี หรือเรียกสั้น ๆ ว่าหลักสูตร CPet และเปิดรับสมัครนักศึกษามาตั้งแต่ปี 2557 โดยล่าสุดได้ปรับปรุงหลักสูตรให้สามารถเรียนร่วมกับโรงงานได้แล้วเสร็จเมื่อ ปี 2562 เป็นหลักสูตรในระดับปริญญาตรี เรียนจบแล้วจะได้รับการศึกษาเป็นหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) ได้รับทุนสนับสนุนจากกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ภายใต้โครงการผลิตบัณฑิตพันธุ์ใหม่แบบ Degree และสร้างกำลังคนที่มีสมรรถนะสูงสำหรับอุตสาหกรรม (New Growth Engine) ตามนโยบาย Thailand 4.0 และการปฏิรูปอุดมศึกษาไทย เพื่อผลิตบัณฑิตพันธุ์ใหม่ สนับสนุนเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก หรือ EEC (Eastern Economic Corridor) ครอบคลุมจนวนกระทั่งปีงบประมาณ 2562-2565 (4 ปี) หลักสูตรดังกล่าวเน้นการผลิตวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตเฉพาะทางสาขาวิศวกรรมควบคุมให้กับภาคอุตสาหกรรมและภาคสังคมในพื้นที่ภาคตะวันออก โดยเป็นสาขาวิชาที่ตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรมแถบนั้นเป็นอย่างดี ทั้งนี้นักศึกษาในชั้นปีที่ 3 ฝึกงานแบบสหกิจกับภาคอุตสาหกรรม 4 เดือน โดยจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการกับการทำงาน (Work-integrated Learning : WIL) และนำโจทย์จากภาคอุตสาหกรรม มาให้นักศึกษาฝึกฝนในการแก้ปัญหาเป็นส่วนหนึ่งของปริญญานิพนธ์ (4 เดือน) ก่อนจบการศึกษา ระหว่างเรียนได้ทำงานจริง ปฏิบัติร่วมกับบริษัทชั้นนำ และยังได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้จากผู้เชี่ยวชาญจากบริษัทชั้นนำ หลักสูตร CPet นี้ตอบโจทย์ทุกอุตสาหกรรมดิจิทัลในยุคนี้จริง ๆ

ความโดดเด่นของหลักสูตร CPet ) ที่แตกต่างจากที่อื่นนั่นคือ (1) เน้นความร่วมมือจากภาคีเครือข่ายอุตสาหกรรมภาคตะวันออก จัดการเรียนการสอนแบบเชิงบูรณาการกับการทำงานจริงในการคาดหวังกับสมรรถนะและทักษะที่ภาคอุตสาหกรรมต้องการ (Outcome-Based. Education (OBE) on workplace requirement) ผ่านโครงการสหกิจศึกษา (Co-operative internship) สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 (ระยะเวลา 4 เดือน ในการออกภาคสนาม) กับหน่วยงานภาคอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ (Biofuels and Biochemicals) และอุตสาหกรรมธุรกิจพลังงานทดแทน (Renewable energy) และเครือข่ายโรงไฟฟ้า (Power Plant groups) ควบคู่กับการประยุกต์ใช้ความรู้ทางทฤษฎีที่ได้จากการเรียน บูรณาการเข้ากับประสบการณ์การฝึกปฏิบัติลงมือทำจริงใน

โครงการสหกิจศึกษา โดยซึบซับเทคนิควิธีการแก้ไขปัญหา/ศึกษารูปแบบการทำงาน/เรียนรู้วัฒนธรรมองค์กร/รับการถ่ายทอดองค์ความรู้จากวิศวกรที่เลี้ยงจากภาคอุตสาหกรรมที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้าน เพื่อนำไปสู่การผลิตวิศวกรควบคุมที่พร้อมทำงานในภาคอุตสาหกรรม (2) เน้นต่อยอดกระบวนการเรียนรู้ หลังจบโครงการสหกิจศึกษาเพื่อเชื่อมไปสู่โครงการปริญญาโทพร้อม (The mutual student project) นำข้อมูลปัญหาหรือโจทย์จากภาคอุตสาหกรรมมาพัฒนาต่อยอดให้เกิดงานวิจัยและพัฒนา ก่อให้เกิดองค์ความรู้ที่ตอบสนองต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรมอย่างแท้จริง ภายใต้รูปแบบการเรียนร่วมกับการทำงาน (Work-integrated Learning, WiL) ผ่านการลงนามสัญญาการเก็บรักษาความลับ (Non-Disclosure Agreement, NDA) โดยจัดตารางเรียนสลับการทำงาน (Sandwich course) (3) เชิญวิทยากรพิเศษ/วิศวกรอาวุโส/ผู้เชี่ยวชาญ ทั้งในและต่างประเทศ ที่มีประสบการณ์ 10-15 ปี ขึ้นไป จากบริษัทเอกชนชั้นนำ และหรือบริษัทในภาคอุตสาหกรรมในเขตระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ร่วมสอนให้ความรู้ เพิ่มพูนทักษะ ชี้นำวิธีการแก้ไขปัญหา จากประสบการณ์การทำงานจริง ในสายงานด้านการออกแบบทางวิศวกรรม (Engineering design) การจัดการ/จัดหา/จัดซื้อ (Procurement and purchasing) ควบคุมโครงการและดำเนินการก่อสร้าง (Constructive management) หรือเรียกชื่อย่อว่าทักษะด้านงาน EPC - Engineering, Procurement and Construction รวมถึงการอบรมเสริมทักษะภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมสอบ TOEIC เพื่อให้ นักศึกษามีพื้นฐานแน่น ๆ การตะลุยโจทย์ TOEIC ทำให้ผู้เรียนสามารถฝึกฝนและเตรียมตัวก่อนลงสนามจริง อีพ

คะแนนถึงตามมาตรฐานสากล ก่อนจบการศึกษา (4) มีการนำเทคโนโลยีประเภทโปรแกรมช่วยออกแบบ หรือซอฟต์แวร์ด้านงานออกแบบ และจำลองกระบวนการแบบถูกลิขสิทธิ์ อาทิ MATLAB & Simulink, ASPEN Plus process simulation for chemicals, ANSYS Fluent, Applied Flow Technology (AFT), Intergraph SmartPlant 4 packages (P&ID, 3D, Electrical and Instrumentation), SolidWork and SolidPlant P&ID and 3D พร้อมอัปเดตฐานข้อมูลจำเพาะที่ทันสมัย ถูกบรรจุใช้งานในหลักสูตร เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน และสมรรถนะการเรียนรู้ของผู้เรียน นำความรู้ไปใช้ต่อยอดในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์นวัตกรรมใหม่ ๆ โดยร่วมมือกับ 3 บริษัทชั้นนำด้านการออกแบบและจำลอง (5) อบรมเสริมสมรรถนะ ภายใต้ทุนสนับสนุนจาก กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) สำหรับโครงการผลิตบัณฑิตพันธุ์ใหม่ 4.0 แบบ Degree ด้าน Advanced knowledge of ASME codes ด้าน Hazard and Operability Study (HAZOP) ด้าน Energy Optimization & Management ด้านผู้ควบคุมหม้อน้ำ, มลพิษอากาศ, มลพิษน้ำเสีย และกากมลพิษ ด้าน Online Marketing หรือ Digital Marketing และด้าน 3D visualization and virtual reality (VR) และ (6) มุ่งยกระดับมาตรฐานคุณภาพหลักสูตร ให้เป็นที่ยอมรับ การรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษา วิศวกรรมศาสตร์ (Thailand Accreditation Body for Engineering Education: TABEE) หลักสูตร CPet ตอบโจทย์บัณฑิตพันธุ์ใหม่ 4.0 อย่างแท้จริง ทั้งในด้านกระบวนการเรียนรู้และเทคโนโลยีจากการฝึกงานสหกิจภาคสนาม รวมถึงการฝึกปฏิบัติลงมือทำจริงในโครงการสหกิจศึกษา

ส่วนการเปิดรับสมัครหลักสูตร CPet จะเป็นกลุ่มนักศึกษาที่เปิดรับสมัคร ผู้มีวุฒิ ม.6 (สายสามัญ หรือมีผลงานนวัตกรรม) และสำหรับผู้มีวุฒิ ปวช. และ ปวส. (สาขาเคมี) โดยจะเปิดรับสมัครรอบที่ 1 (TCAS#1) ถึงรอบที่ 5

(TCAS#5) ของทุกปี

รศ. ดร. ปิยะพงศ์ กล่าวเพิ่มเติมว่า หลังจบการศึกษาในหลักสูตร CPet บัณฑิตสามารถต่อยอดลักษณะงาน EPC และลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับงานควบคุมการผลิต งานพิจารณาตรวจสอบ และการอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปฏิกรณ์ในเครื่องจ่ายโรงไฟฟ้า (Power Plant) เช่น โรงไฟฟ้าชีวมวล โรงไฟฟ้าถ่านหิน โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากขยะชุมชน และโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น ผ่านการใช้ระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าและความร้อนร่วม (Combined heat and power หรือ CHP) งานพิจารณาตรวจสอบคุณภาพน้ำป้อนที่จะนำไปใช้ในหม้อไอน้ำ (Boiler feed water) อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ (Biofuels and Biochemicals) อุตสาหกรรมในโรงงานต้นแบบ (เช่น โรงงานแบตเตอรี่ จำพวกเซลล์ลิเธียมไอออน) และพลังงานทดแทน เช่น โซลาร์เซลล์ ไบโอดีเซล ไบโอดีทอานอล เป็นต้น เพื่อควบคุมกระบวนการผลิตให้มีความปลอดภัย ลดการปล่อยมลพิษ และเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด ตามลำดับ

นอกจากนี้ยังมีคอร์สอบรมเสริมทักษะ online Marketing หรือ Digital Marketing สอนแบบเจาะลึก ชี้ช่องทางเทคนิคการตลาดที่ใช้จริง จากประสบการณ์การทำตลาดออนไลน์จริงโดยทีมวิทยากรมืออาชีพ เสริมทัพด้วยการอบรมเสริมทักษะ 3D visualization and virtual reality (VR) ที่สามารถนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้ในกระบวนการภาคอุตสาหกรรมได้ การเข้ามาเรียนในหลักสูตร CPet อนาคตสดใสแน่นอน มีตลาดแรงงานภาคอุตสาหกรรมอีกมากที่รองรับสาขาด้านนี้ เมื่อจบไปสามารถเข้าไปปฏิบัติงานในภาคอุตสาหกรรม สามารถควบคุมและพิจารณาตรวจสอบข้อกำหนดตามมาตรฐานสากลต่าง ๆ ลดการใช้พลังงาน ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ปรับปรุงเทคนิคกระบวนการผลิต รวมถึงประเมินความเป็นไปได้ในการลงทุนทั้งด้านเทคนิคและเศรษฐศาสตร์ และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง โอกาสความก้าวหน้าในสายอาชีพนั้นมีแนวโน้มค่อนข้างสูง เพราะปัจจุบันงานสำหรับวิศวกรรมกระบวนการเคมีส่วนใหญ่ สามารถรองรับกับอุตสาหกรรมเคมีต้นน้ำ (Upstream) และปลายน้ำ (Downstream processing) ที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทาน (Supply-chain) ของโครงการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC)

สอบถามได้ที่ สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมกระบวนการเคมี ภาควิชาวิศวกรรมกระบวนการเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง หรือที่เฟสบุ๊ก <https://www.facebook.com/CPet.Kmutnb.Rayong/> หรือ โทรศัพท์ 080-044-9344 (ในเวลาราชการ)