

รายงานการประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ครั้งที่ ๙/๒๕๖๔

วันจันทร์ ที่ ๙ เดือนสิงหาคม พ.ศ.๒๕๖๔

ผ่านระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์ Microsoft Teams

กรรมการที่มาประชุม

๑. อาจารย์ ดร.กิจจา	ไชยท努	คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	ประธานกรรมการ
๒. ดร.สุรเดช	ทวีแสงสกุลไทย	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
๓. รศ.ดร.สมศักดิ์	มีตะถา	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
๔. ผศ.สนิท	พิพิธสมบัติ	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
๕. คุณจิรภัทร	จะวะนะ	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
๖. ดร.ณรงค์	ตนาณวัฒน์	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
๗. ผศ.ดร.พนาฤทธิ์	เศรชฎกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
๘. อาจารย์ชาคริต	ชวุฒยากร	รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการ
๙. รศ.ดร.อุเทน	คำน่าน	รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการ
๑๐. ผศ.ดร.พินิจ	เนื่องภิรมย์	รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการ
๑๑. ผศ.วิเชษฐ	ทิพย์ประเสริฐ	รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	เชิญราย
๑๒. อาจารย์ขวัญชัย	เทศฉาย	รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	ตาก
๑๓. ผศ.ดร.กันยาพร	ไชยวงศ์	รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	น่าน
๑๔. รศ.ดร.วันไชย	คำแสน	รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	ลำปาง
๑๕. อาจารย์แมน	พิภทอง	รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	พิษณุโลก
๑๖. อาจารย์สมาน	ดาวเวียงกัน	หัวหน้าสาขาวิศวกรรมเครื่องกล	กรรมการ
๑๗. อาจารย์สาคร	ปันตา	หัวหน้าสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า	กรรมการ
๑๘. อาจารย์ประดิษฐ์	เจียรกุลประเสริฐ	หัวหน้าสาขาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม	กรรมการ
๑๙. อาจารย์ ดร.กิตติ	วิโรจรัตนภาพิศาล	หัวหน้าสาขาวิศวกรรมอุตสาหการ	กรรมการ
๒๐. อาจารย์อำนวยการ	คำบุญ	หัวหน้าสาขาวิศวกรรมและเทคโนโลยี	กรรมการ
๒๑. อาจารย์ ดร.ประเทียบ พรหมสีนอง		หัวหน้าสาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี	กรรมการ
๒๒. ผศ.อภิรักษ์	ชัตวิลาศ	ตัวแทนคณาจารย์ประจำ	กรรมการ
๒๓. อาจารย์ ดร.สามารถ ยะเชียงคำ		ตัวแทนคณาจารย์ประจำ	กรรมการ
๒๔. อาจารย์ ดร.ภาณุ	อุทัยศรี	ตัวแทนคณาจารย์ประจำ	กรรมการ
๒๕. ผศ.อภิชาติ	ชัยกลาง	ตัวแทนคณาจารย์ประจำ	กรรมการ
๒๖. ผศ.พงศกร	สุรินทร์	ตัวแทนคณาจารย์ประจำ	กรรมการ
๒๗. อาจารย์วิรัช	จิตต์ธรรม	ตัวแทนคณาจารย์ประจำ	กรรมการ
๒๘. นางณัฐนันท์	ศรีวรรณ	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	เลขานุการ

ผู้เข้าร่วมการประชุม

๑. อาจารย์อนรรตน์	เทวดา	ผู้ช่วยคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	ตาก
๒. อาจารย์ไกรสร	วงษ์ปู้	ผู้ช่วยคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	ตาก

๓. ผศ.เอกลักษณ์	สุนนพันธ์	หัวหน้าสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ตาก
๔. ผศ.วีระพรรณ	จันทร์เหลือง	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตาก
๕. อาจารย์วิศิษฐ์	ชิตสาย	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตาก
๖. อาจารย์พิสุทธิ์	เพชรสุวรรณ	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตาก
๗. ว่าที่ร้อยตรีจิรพงศ์	จิบกล้า	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตาก
๘. ผศ.มนตรี	เงาเดช	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า เชียงใหม่
๙. อาจารย์โชคมงคล	นาดี	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า เชียงใหม่
๑๐. ผศ.ดร.อนนท์	นำอิน	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า เชียงราย
๑๑. อาจารย์พัชชกร	ธรรมปัญญา	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า เชียงราย
๑๒. ผศ.ปรีชา	มหาไม้	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ตาก
๑๓. อาจารย์อมร	อันกรอง	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ตาก
๑๔. อาจารย์สุทธิพันธ์	สายทองอินทร์	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ตาก
๑๕. อาจารย์สมคิด	สุขสวัสดิ์	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ตาก
๑๖. อาจารย์รุ่งโรจน์	จักริระ	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม ตาก
๑๗. อาจารย์บำรุง	บัวชื่น	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม ตาก
๑๘. อาจารย์มนตรี	คงสุข	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม ตาก
๑๙. อาจารย์วิวัฒน์	สิงใส	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม เชียงใหม่
๒๐. อาจารย์ธีระยุทธ	ชอดแก้ว	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม เชียงใหม่
๒๑. อาจารย์ชยันต์	คำบรรลือ	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ตาก
๒๒. อาจารย์วุฒิชัย	หีบคำ	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ตาก
๒๓. ผศ.พิบูลย์	เครือคำอ้าย	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ตาก
๒๔. ผศ.ดร.ปริดา	จิวปัญญา	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ตาก
๒๕. อาจารย์เอกวัฒน์	ญาณวงษา	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมและเทคโนโลยี เชียงราย
๒๖. อาจารย์อำนาจ	ผัดวัง	อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมและเทคโนโลยี ลำปาง
๒๗. อาจารย์ศักดิ์สิทธิ์	ชื่นชมนาคจาด	อาจารย์ประจำสาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี พิษณุโลก
๒๘. นางสาวสุรัตน์	เด่นสท้าน	นักวิชาการศึกษา
๒๙. นางธัญลักษณ์	กิตติวรเชษฐ์	นักวิชาการศึกษา
๓๐. นางสาวมัทนา	บุญธรรม	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
๓๑. นางสาวกนิษฐา	ทองเป้า	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

เริ่มประชุม เวลา ๐๙.๐๐ น.

อาจารย์ ดร.กิจจา ไชยทนต์ คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ กล่าวต้อนรับคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยครั้งนี้มีกรรมการเข้าร่วมการประชุมครบองค์ประชุม จึงเปิดการประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ ครั้งที่ ๙/๒๕๖๔ ผ่านระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์ Microsoft Teams ตามแนวทางการปฏิบัติและมาตรการป้องกันเนื่องด้วยการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-๑๙)

/ระเบียบวาระที่ ๑...

ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องที่ประธาน / กรรมการ / เลขานุการแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

๑.๑ เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

๑.๑.๑ ตามประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้กำหนดมาตรการสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในห้ามใช้อาคารหรือสถานที่ของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งการสอบ การฝึกอบรม หรือกิจกรรมใด ๆ โดยให้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการอิเล็กทรอนิกส์ ในช่วงเดือนมิถุนายน - กรกฎาคม ๒๕๖๔ และปัจจุบันสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ ก็ยังไม่คลี่คลาย จึงมีประกาศให้จัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการอิเล็กทรอนิกส์ตลอดภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๖๔ แต่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จัดการเรียนการสอนในกลุ่ม ๖ จังหวัดภาคเหนือ และไม่ได้อยู่ในพื้นที่ควบคุมและเข้มงวด จึงอนุญาตการใช้อาคารและห้องปฏิบัติการเพื่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาโครงการสำหรับนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย โดยการควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา และดำเนินการตามมาตรการป้องกันโรคที่ทางราชการกำหนด

๑.๑.๒ การดำเนินการตามมาตรการให้ความช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-๑๙) ของคณะรัฐมนตรี โดยกลุ่มมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง ๙ แห่ง ได้พิจารณาลดค่าธรรมเนียมการศึกษา ภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๖๔ ร้อยละ ๕๐ โดยนักศึกษาต้องดำเนินการในระบบทะเบียนของมหาวิทยาลัย เพื่อยืนยันสิทธิขอรับเงินเยียวยาจากรัฐบาล ซึ่งได้เพียงหนึ่งหลักสูตรเท่านั้น

มติที่ประชุม รับทราบ

๑.๒ เรื่องที่กรรมการแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

- ไม่มี -

๑.๓ เรื่องเลขานุการแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

- ไม่มี -

ระเบียบวาระที่ ๒ รับรองรายงานการประชุม

๒.๑ รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ ๗/๒๕๖๔

ฝ่ายเลขานุการ ได้จัดทำรายงานการประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ ครั้งที่ ๗/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๔ ผ่านระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์ Microsoft Teams รายละเอียดดังเอกสารแนบท้ายวาระ จึงขอเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อโปรดพิจารณารับรองรายงานการประชุม

มติที่ประชุม แก่ไขข้อความในหน้าที่ ๑๓ ระเบียบวาระที่ ๕.๗ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ ข้อที่ ๔ จากเดิม “Metal Paste Printing” แก้ไขเป็น “Metal Part Printing” และรับรองรายงานการประชุม

/๒.๒...

๒.๒ รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ ๘/๒๕๖๔

ฝ่ายเลขานุการ ได้จัดทำรายงานการประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ ครั้งที่ ๘/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔ ผ่านระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์ Microsoft Teams รายละเอียดดังเอกสารแนบท้ายวาระ จึงขอเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อโปรดพิจารณารับรองรายงานการประชุม

มติที่ประชุม แก้ไขข้อความในหน้าที่ ๑๗ ระเบียบวาระที่ ๕.๔ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ ข้อที่ ๔ จากเดิม “Metal Paste Printing” แก้ไขเป็น “Metal Part Printing” และรับรองรายงานการประชุม

ระเบียบวาระที่ ๓ เรื่องสืบเนื่อง

๓.๑ พิจารณาการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างกลโรงงาน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....)

ตามที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ ครั้งที่ ๖/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๔ ระเบียบวาระที่ ๕.๓ พิจารณาการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างกลโรงงาน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....) มีมติมอบคณะทำงานโครงการพัฒนาหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (สาขาวิชาช่างกลโรงงาน) ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงตามข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ และเสนอต่อที่ประชุมในครั้งถัดไปนั้น

อาจารย์ขวัญชัย เทศฉาย รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ตาก ได้รายงานถึงเหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของ ๔ กลุ่มวิชา จำนวน ๑๐ หลักสูตร โดยได้ดำเนินการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย ตอบสนองความต้องการแรงงานอาชีวศึกษาในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายในปัจจุบัน การพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเรียนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นวิศวกรนักปฏิบัติ (Hands - on) ตรงตามอัตลักษณ์ (Identity) “บัณฑิตนักปฏิบัติมืออาชีพที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน” ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง นอกจากนี้ ยังเป็นการสร้างโอกาสทางการศึกษาให้กับนักศึกษา และประชาชนในพื้นที่ที่มีความต้องการศึกษา สายอาชีพที่มีความสามารถ “คิดเป็น ทำเป็น” อีกด้วย

อาจารย์ชยันต์ คำบรรลือ อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ตาก ได้เสนอการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างกลโรงงาน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....) ดังนี้

ข้อมูลประกอบการพิจารณา

๑. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร คือ ผลิตบุคลากรที่มีทักษะในการผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรกล ผลิตบุคลากรที่มีทักษะในการซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล ผลิตบุคลากรที่มีทักษะในการออกแบบเขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องกล สามารถบูรณาการความรู้ มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์ มีวินัย และผลิตผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.ให้กับภาคอุตสาหกรรม และผลิตนักศึกษาป้อนเข้าระบบ ป.ตรี วิศวกรรมและครุศาสตร์

๒. ความโดดเด่นของหลักสูตร คือ มีทักษะหลายด้าน ด้านการผลิตชิ้นส่วนเครื่องกล ด้านการควบคุมเครื่องจักรกลอัตโนมัติ (CNC) ด้านการซ่อมบำรุงเครื่องจักร ด้านการออกแบบและผลิตแม่พิมพ์โลหะและแม่พิมพ์พลาสติก การตรวจสอบคุณภาพด้วยเครื่องวัด ๓ มิติ (CMM) และตอบสนองภาคอุตสาหกรรมที่มีความต้องการบุคลากรที่มีทักษะหลายด้าน (Multi skill)

๓. อาชีพหลังสำเร็จได้ศึกษาและศึกษาต่อ ได้แก่ ช่างซ่อมบำรุง พนักงานฝ่ายผลิต ช่างควบคุมเครื่อง CNC พนักงานฝ่ายควบคุมคุณภาพ ประกอบกิจการส่วนตัว รับราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ และศึกษาต่อ

๔. สรุปข้อเสนอแนะของกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ดังนี้

๔.๑ ด้านวิชาการ

- ให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์รายวิชา และสมรรถนะรายวิชาให้เหมาะสมกับภาคอุตสาหกรรม
- ให้คำแนะนำในการปรับแก้ไขหลักสูตรให้ถูกต้องตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

๔.๒ ด้านวิชาชีพ

- ให้คำแนะนำในการปรับแก้ไขเอกสารให้ถูกต้อง ปรับแก้ด้านสมรรถนะวิชาชีพให้สอดคล้องกับสมรรถนะวิชาชีพช่างกลโรงงานกับรายวิชาเลือก
- ให้คำแนะนำในการปรับแก้คำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์รายวิชาและสมรรถนะรายวิชาให้ชัดเจน สอดคล้องกัน และเข้าใจง่าย

๔.๓ ด้านผู้ใช้บัณฑิต

- บริษัทมีความต้องการบุคลากรที่มีความรับผิดชอบ ไม่นิ่งเฉยต่อปัญหารอบตัว รู้จักแก้ปัญหาและพัฒนา มากกว่าบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ (เกรดเฉลี่ยสูง) แต่นิ่งเฉยต่อการแก้ปัญหา (น้ำเต็มแก้ว พัฒนายาก)
- ปัจจุบันภาคเอกชนมีความต้องการบุคลากรที่จบการศึกษา ที่มีความตระหนักในการวางแผนทางการเงินในชีวิตประจำวัน เนื่องจากบุคลากรทางการศึกษาจบใหม่เมื่อทำงานขาดการวางแผนทางการเงิน ส่งผลให้เกิดการย้ายงานเปลี่ยนงานบ่อย
- บริษัทต้องการบุคลากรที่จบใหม่ รู้จักสร้างอาชีพเสริม (อาชีพที่๒) เช่น การขายของออนไลน์มีทักษะหลายด้าน เพื่อลดปัญหาทางการเงิน ส่งผลให้เกิดการลาออกจากบริษัท

๕. เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หมวดวิชา	หลักสูตร สอศ.	หลักสูตรเดิม พ.ศ.๒๕๔๘	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๕
๑. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง	๒๑ หน่วยกิต	๒๖ หน่วยกิต	๒๑ หน่วยกิต
๒. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ	๕๖ หน่วยกิต	๕๓ หน่วยกิต	๕๘ หน่วยกิต
๒.๑ กลุ่มรายวิชาชีพพื้นฐาน	๑๕	๙	๑๕
๒.๒ กลุ่มรายวิชาชีพเฉพาะ	๒๑	๒๙	๒๓
๒.๓ กลุ่มรายวิชาชีพเลือก	๑๒	๑๕	๑๒
๒.๔ วิชาชีพปรับพื้นฐาน	-	-	-
๒.๕ ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	๔	-	๔
๒.๖ โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	๔	-	๔
๓. หมวดวิชาเลือกเสรี	๖ หน่วยกิต	๖ หน่วยกิต	๖ หน่วยกิต
๔. กิจกรรมเสริมหลักสูตร	-	-	-
รวม	๘๓ หน่วยกิต	๘๕ หน่วยกิต	๘๕ หน่วยกิต

หมายเหตุ : นักศึกษา ม.๖ เรียนวิชาปรับพื้นฐานเพิ่ม ๑๙ หน่วยกิต

๖. เปรียบเทียบหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ.๒๕๔๘		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๕	
๑. กลุ่มรายวิชาชีพพื้นฐาน	๙ หน่วยกิต	๑. กลุ่มรายวิชาชีพพื้นฐาน	๑๕ หน่วยกิต
การบริหารงานเพื่อเพิ่ม	๓ (๓-๐-๓)	การบริหารงานคุณภาพในองค์กร	๒ (๑-๒-๓)
เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	๓ (๑-๔-๒)	กฎหมายเกี่ยวกับงานอาชีพ	๑ (๑-๐-๒)
กลศาสตร์ของแข็ง	๓ (๓-๐-๓)	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ	๓ (๒-๓-๕)
		เครื่องมือกล ๑	๓ (๑-๖-๔)
		เขียนแบบช่างกลโรงงาน	๓ (๑-๖-๔)
		กลศาสตร์ของแข็ง	๓ (๓-๐-๖)
๒. กลุ่มรายวิชาชีพเฉพาะสาขา	๒๙ หน่วยกิต	๒. กลุ่มรายวิชาชีพเฉพาะสาขา	๒๒ หน่วยกิต
วิศวกรรมเครื่องจักรกลอัตโนมัติ ๑	๓ (๑-๖-๑)	เครื่องมือกลอัตโนมัติ ๑	๓ (๑-๖-๔)
วิศวกรรมเครื่องจักรกลอัตโนมัติ ๒	๓ (๑-๖-๑)	เครื่องมือกลอัตโนมัติ ๒	๓ (๑-๖-๔)
การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล	๓ (๒-๓-๒)	การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล	๓ (๓-๐-๖)
การบำรุงรักษาโรงงาน	๒ (๑-๓-๒)	การบำรุงรักษาโรงงาน	๓ (๒-๓-๕)
การออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์	๓ (๒-๓-๒)	การออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์	๓ (๑-๖-๔)
งานวัดละเอียด	๒ (๑-๓-๑)	มาตรวิทยาอุตสาหกรรม	๓ (๒-๒-๓)
การควบคุมคุณภาพ	๒ (๒-๐-๒)	การควบคุมคุณภาพ	๒ (๒-๐-๔)
การศึกษางาน	๒ (๒-๐-๒)	เครื่องมือกล ๒	๓ (๑-๖-๔)
คอมพิวเตอร์ช่วยในงานออกแบบและผลิต	๓ (๒-๓-๒)		
เครื่องจักรกลขั้นสูง ๑	๓ (๑-๖-๑)		
เครื่องจักรกลขั้นสูง ๒	๓ (๑-๖-๑)		
๓. กลุ่มรายวิชาชีพเลือก	๑๕ หน่วยกิต	๓. กลุ่มรายวิชาชีพเลือก	๑๒ หน่วยกิต
โลหะวิทยาอุตสาหกรรม	๓ (๒-๓-๒)	การอบชุบโลหะและทดสอบวัสดุ	๒ (๑-๓-๓)
การทดสอบวัสดุ	๒ (๑-๓-๑)	คอมพิวเตอร์ช่วยในงานออกแบบและผลิต	๓ (๒-๓-๕)
แม่พิมพ์โลหะ	๓ (๑-๖-๑)	การออกแบบแม่พิมพ์โลหะ	๓ (๑-๖-๑)
แม่พิมพ์พลาสติก	๓ (๑-๖-๑)	การออกแบบแม่พิมพ์พลาสติก	๓ (๑-๖-๑)
การจัดการอุตสาหกรรมและการประเมินราคา	๒ (๒-๐-๒)	การจัดการอุตสาหกรรมและการประเมินราคา	๒ (๒-๐-๔)
การออกแบบอุปกรณ์นำเจาะและจับงาน	๓ (๒-๓-๒)	การออกแบบอุปกรณ์นำเจาะและจับงาน	๓ (๒-๓-๕)
การวางแผนและควบคุมการผลิต	๒ (๒-๐-๒)	การศึกษางาน	๒ (๒-๐-๔)
เทคโนโลยีไฟฟ้า	๓ (๒-๓-๒)		
นิวเมตริกและไฮดรอลิกส์	๓ (๒-๓-๒)		
เขียนแบบช่างกลโรงงาน	๓ (๑-๖-๑)		
งานเฉพาะพิเศษช่างกลโรงงาน	๓ (๑-๖-๑)		
การฝึกงาน	๒ (๐-๔๐-๐)		
๔. กลุ่มวิชาเลือกเสรี	๖ หน่วยกิต	๔. กลุ่มวิชาเลือกเสรี	๖ หน่วยกิต
		นิวเมตริกและไฮดรอลิกส์	๓ (๒-๓-๒)
		คอมพิวเตอร์ช่วยในงานออกแบบและผลิต	๓ (๒-๓-๕)
		๕. ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ ๔ หน่วยกิต	
		๖. โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ ๔ หน่วยกิต	

๗. ความสอดคล้องระหว่างสมรรถนะวิชาชีพกับรายวิชา

๗.๑ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สาขาวิชาเทคนิคการผลิต ได้แก่ สาขางานเครื่องมือกล สาขางานแม่พิมพ์โลหะ สาขางานแม่พิมพ์พลาสติก สาขางานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ สาขางานผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรกล สาขางานโพลีเมคคานิกส์และอัตโนมัติ และสาขางานผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน

๗.๒ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา คือ สาขาวิชาช่างกลโรงงาน

รายละเอียดตั้งเอกสารแนบท้ายวาระ จึงเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ และให้ข้อเสนอแนะ

ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ

๑. คุณจิรภัทร จะวะนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้กล่าวว่าหลักสูตรที่ปรับปรุงมีความน่าสนใจ แต่มีสองจุดที่ประเด็น คือ ประเด็นรายวิชามาตรฐานอุตสาหกรรม ปกติมาตรฐานจะแบ่งออกเป็น ๗ แขนง ดังนั้น นักศึกษาจะต้องเรียนใน ๗ แขนงด้วยหรือไม่ จึงเสนอแนะให้กำหนดรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับช่างกลโรงงานให้ชัดเจน ยกตัวอย่างเช่น “มาตรฐานทางด้านมิติ” อีกประเด็นหนึ่งคือการควบรายวิชาโลหะวิทยา งานอุตสาหกรรมกับการทดสอบวัสดุ เป็นรายวิชาการอบชุบโลหะและทดสอบวัสดุ นั้น โดยเรียนรู้เฉพาะการอบชุบแข็ง ซึ่งเป็นแขนงเดียวของโลหะวิทยาจึงไม่เพียงพอเนื่องจากโลหะวิทยาเป็นการศึกษาเกี่ยวกับโลหะต่าง ๆ ซึ่งมีอยู่มากมายหลายชนิด ทำให้มองว่าเป็นจุดด้อยของหลักสูตร จากประสบการณ์การทำงานในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรกลหนักมาอย่างยาวนาน พบว่าผู้สำเร็จการศึกษาจาก มทร.ล้านนา ไม่ยังมีความรู้การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของโลหะและการปรับแต่งพื้นผิวโลหะที่พอเพียงต่อการทำงาน
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชาติ ชัยกลาง ตัวแทนคณาจารย์ประจำ ได้เห็นด้วยกับท่านผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้ให้ข้อสังเกตในประเด็นหนึ่ง คือ การควบรายวิชาโลหะวิทยา งานอุตสาหกรรมกับการทดสอบวัสดุ เป็นรายวิชาการอบชุบโลหะและทดสอบวัสดุ และลดจำนวนหน่วยกิตและชั่วโมงเรียนลง ซึ่งไม่เพียงพอต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา จึงเสนอแนะว่าไม่ควรควบรวมหรือควบรวมแล้ว ควรเพิ่มหน่วยกิตและชั่วโมงเรียน
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สนิท พิพิธสมบัติ ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้เสนอแนะในการแก้ไขชื่อย่อประกาศนียบัตรภาษาอังกฤษทุกหลักสูตร “Dip. in (...)” โดยตัดคำว่า “in” ออก และแผนการเรียนเสนอแนะของนักศึกษา กลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.๖ ที่มีจำนวนหน่วยกิตมาก จึงเสนอแนะให้พิจารณาทบทวนแผนการเรียนให้มีความเหมาะสมและเป็นไปข้อบังคับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตร พ.ศ.๒๕๕๑
๔. อาจารย์ ดร.กิตติ วิโรจรัตน์ ภาพิศาล หัวหน้าสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ดาก ได้มีข้อสังเกตหากหลักสูตรดำเนินการเพิ่มหน่วยกิตและชั่วโมงเรียนรายวิชาการอบชุบโลหะและทดสอบวัสดุ จะกระทบกับหน่วยกิตรวมหรือไม่
๕. รองศาสตราจารย์ ดร.วันไชย คำเสน รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ลำปาง ได้กล่าวถึงแผนการเรียนเสนอแนะของนักศึกษา กลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.๖ ที่มีเวลาเรียนมากกว่า ๔๐ คาบ/สัปดาห์ จึงเสนอแนะให้ปรับลดรายวิชาไม่ให้เกิน ๔๐ คาบ/สัปดาห์

๖. อาจารย์ ดร.กิจจา ไชยหนู คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้เสนอแนะให้เพิ่มเติมรายละเอียดในคำอธิบายรายวิชาและองค์ความรู้ในรายวิชาที่ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะว่าสามารถใช้ในการทดสอบสมรรถนะอาชีพที่สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) อย่างไรบ้าง

มติที่ประชุม

๑. เห็นชอบการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างกลโรงงาน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....)
๒. มอบคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ดำเนินการเพิ่มเติมรายละเอียดตามข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ และจัดส่งมายังฝ่ายเลขานุการ เพื่อเสนอต่อคุณจิรภัทร จະวะนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชาติ ชัยกลาง ตัวแทนคณาจารย์ประจำ ได้พิจารณาตรวจสอบข้อมูลให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะ
๓. มอบคณะวิศวกรรมศาสตร์ ประสานงานร่วมกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เสนอสภาวิชาการต่อไป

๓.๒ พิจารณาการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างโลหะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....)

ตามที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ ครั้งที่ ๖/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๔ ระเบียบวาระที่ ๕.๔ พิจารณาการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างโลหะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....) มีมติมอบคณะทำงานโครงการพัฒนาหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (สาขาวิชาช่างโลหะ) ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงตามข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ และเสนอต่อที่ประชุมในครั้งถัดไปนั้น

อาจารย์ขวัญชัย เทศฉาย รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ตาก ได้รายงานถึงเหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของ ๔ กลุ่มวิชา จำนวน ๑๐ หลักสูตร โดยได้ดำเนินการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย ตอบสนองความต้องการแรงงานอาชีวศึกษาในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายในปัจจุบัน การพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเรียนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นวิศวกรนักปฏิบัติ (Hands - on) ตรงตามอัตลักษณ์ (Identity) “บัณฑิตนักปฏิบัติมีมืออาชีพที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน” ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง นอกจากนี้ ยังเป็นการสร้างโอกาสทางการศึกษาให้กับนักศึกษา และประชาชนในพื้นที่ที่มีความต้องการศึกษา สายอาชีพที่มีความสามารถ “คิดเป็น ทำเป็น” อีกด้วย

อาจารย์ชยันต์ คำบรรลือ อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมอุตสาหการ ตาก ได้เสนอการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างโลหะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....) ดังนี้

ข้อมูลประกอบการพิจารณา

๑. สรุปข้อเสนอแนะของกรรมการวิพากษ์หลักสูตร คือ การตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารปรับเปลี่ยนแผนการเรียนให้เป็นไปตามลำดับรายวิชา และการปรับหน่วยกิตให้สอดคล้องตามหลักการเรียนการสอน โดยคณะกรรมการทำงานโครงการพัฒนาหลักสูตร ได้ดำเนินการรวบรวมรายวิชา ปรับจำนวนหน่วยกิตให้เหมาะสม ปรับแก้หลักสูตรให้เหมาะสมกับเทคโนโลยีปัจจุบัน และปรับเปลี่ยนหมวดรายวิชา

๒. อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา ได้แก่ งานประกอบและงานเชื่อมงานโลหะ งานหล่อโลหะ งานวิเคราะห์และตรวจสอบงานเชื่อม งานซ่อมและบำรุงรักษา ทำงานในภาคเอกชนและอาชีพส่วนตัว งานรัฐวิสาหกิจ งานรับราชการ และศึกษาต่อ

๓. เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรใหม่

หมวดวิชา	หลักสูตรเดิม ๒๕๔๘ (หน่วยกิต)	หลักสูตร สอศ. (หน่วยกิต)	หลักสูตรปรับปรุง ๒๕๖๕	
			ปวช. (หน่วยกิต)	ม.๖ (หน่วยกิต)
๑. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง	๒๖	๒๑	๒๑	๒๑
๒. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ	๕๔	๕๖	๔๘	๔๘
๒.๑ วิชาชีพเฉพาะสาขา	๓๐	๒๑	๒๑	๒๑
๒.๒ วิชาชีพเลือก	๑๕	๑๒	๑๒	๑๒
๒.๓ วิชาชีพพื้นฐาน	๙	๑๕	๑๕	๑๕
๒.๔ วิชาชีพปรับพื้นฐาน	๑๕	-	-	๑๕
๒.๕ ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	-	๔	๔	๔
๒.๖ โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	-	-	๔	๔
๓. หมวดวิชาเลือกเสรี	๖	๖	๖	๖
๔. กิจกรรมเสริมหลักสูตร	-	-	-	-
รวม	๑๐๑	๘๓	๘๓	๙๘

รายละเอียดตั้งเอกสารแนบท้ายวาระ จึงเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ และให้ข้อเสนอแนะ

ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ

๑. คุณจิรภัทร จะวะนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้กล่าวถึงการปรับปรุงหลักสูตร ประเด็นที่ ๑ ยังไม่พบ รายวิชาที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีงานเชื่อมด้วยโรบอทหรือหุ่นยนต์ เนื่องจากปัจจุบันอุตสาหกรรม การผลิตได้เปลี่ยนมาใช้โรบอทหรือหุ่นยนต์ในการเชื่อมแทนคนค่อนข้างมาก เพื่อลดความเสี่ยง ที่จะเกิดอุบัติเหตุกับบุคคล ประเด็นที่ ๒ รายวิชาประกอบงานเชื่อมและตรวจสอบ เสนอแนะว่า การตรวจสอบควรแยกออกจากการปฏิบัติ เพื่อให้ นักศึกษามีความแตกต่างกับสาขาอื่น ๆ หรือ สถาบันอื่นเปิดการเรียนการสอน และเสนอแนะให้จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมและสนับสนุนนักศึกษา ให้เข้ารับการทดสอบสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพ ระดับ ๑ - ๓ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการ ประกอบอาชีพต่อไป
๒. ดร.ณรงค์ ตนานุวัฒน์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้กล่าวถึงการปรับปรุงรายวิชาที่เพิ่มเติมทางด้านเทคโนโลยี ซึ่งสาขาวิชาช่างโลหะ และสาขาวิชาช่างกลโรงงาน มีความใกล้เคียงกัน แต่จุดเด่นของบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา คือ บัณฑิตนักปฏิบัติ (Hands-On) ในหลักการของ การปฏิบัติปรับปรุงการเรียนการสอนให้เป็นบัณฑิตนักปฏิบัติอย่างไร และเสนอแนะให้ เชื่อมโยงการทำงานรายวิชาโครงการร่วมกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีและปริญญาโท หรือ บุคลากรข้ามศาสตร์ จะทำให้ผู้เรียนได้เห็นภาพกระบวนการผลิตตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ

๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนาฤทธิ์ เศรษฐกุล ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้เห็นด้วยกับผู้ทรงคุณวุฒิทั้งสอง คือ สาขาวิชาช่างโลหะ และสาขาวิชาช่างกลโรงงาน มีความใกล้เคียงกัน แต่ส่วนสำคัญของช่างเทคนิค คือ การซ่อมบำรุงและการตรวจสอบเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง ซึ่งช่างกลโรงงานจะเน้นทางด้านงานเชื่อม และเสนอแนะให้จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมและสนับสนุนนักศึกษาให้เข้ารับการทดสอบสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพ โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในงานเชื่อมเพื่อทดสอบและรับรองเป็นผู้ตรวจสอบงานเชื่อม อย่างน้อยระดับ VT / UT / PT / MT เพื่อเป็นประโยชน์แก่นักศึกษาและมีทักษะเป็นที่ยอมรับในระดับสากล และปัจจุบันองค์กร/หน่วยงานที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะและมาตรฐานอาชีพด้านงานเชื่อม ได้แก่ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน และสถาบันการเชื่อมแห่งประเทศไทย หากคณะวิศวกรรมศาสตร์ พิจารณาขอเป็นศูนย์สอบคุณวุฒิวิชาชีพด้านงานเชื่อมด้วย ก็จะเป็นประโยชน์แก่นักศึกษาและเป็นภาพลักษณ์ที่ดีต่อหลักสูตรด้วย ส่วนการเรียนการสอนงานเชื่อมด้วยโรบอทหรือหุ่นยนต์ เพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้สามารถขอรับการรับรองตามมาตรฐานสากลได้นั้น ผู้เรียนจะต้องมีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีงานเชื่อมเป็นอย่างดี มีความสามารถออกแบบโปรแกรมตามตัวแปรให้เหมาะกับชิ้นงานหรือกระบวนการผลิตหรือวัสดุเป็นอย่างดี และจะต้องมีความรู้ทางด้านโปรแกรมการควบคุมโรบอทหรือหุ่นยนต์เป็นอย่างดีด้วย ดังนั้น การวางแผนพัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องกับสมรรถนะและมาตรฐานอาชีพขององค์กร/หน่วยงานที่มีหน้าที่รับรองนั้น ก็จะเป็นประโยชน์สูงสุดแก่นักศึกษา ที่จะได้รับทั้งคุณวุฒิทางการศึกษาและใบรับรองวิชาชีพควบคู่กันด้วย
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชาติ ชัยกลาง ตัวแทนคณาจารย์ประจำ ได้เสนอทบทวนการคงอยู่ของวิชาทดสอบวัสดุวิศวกรรม เนื่องจากยังคงมีความสำคัญกับทุกสาขาวิชากลุ่มอุตสาหกรรม
๕. อาจารย์ ดร.กิจจา ไชยหนู คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้เสนอแนะให้เพิ่มเติมรายละเอียดในคำอธิบายรายวิชาและองค์ความรู้ในรายวิชาที่ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อสังเกตและขอเสนอแนะว่าสามารถใช้ในการทดสอบสมรรถนะอาชีพที่สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) อย่างไรบ้าง และมอบฝ่ายวิชาการ ดำเนินการหารือร่วมกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ถึงแผนการเรียนให้มีความเหมาะสมและเป็นไปข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตร พ.ศ.๒๕๕๑ ต่อไป

มติที่ประชุม

๑. เห็นชอบการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างโลหะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....)
๒. มอบคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ดำเนินการเพิ่มเติมรายละเอียดตามข้อสังเกตและขอเสนอแนะ และจัดส่งมายังฝ่ายเลขานุการ เพื่อเสนอต่อคุณจิรภัทร จะวะนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนาฤทธิ์ เศรษฐกุล ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้พิจารณาตรวจสอบข้อมูลให้เป็นไปตามขอเสนอแนะ
๓. มอบคณะวิศวกรรมศาสตร์ ประสานงานร่วมกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เสนอสภาวิชาการต่อไป

๓.๓ พิจารณาการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างก่อสร้าง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....)

ตามที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ ครั้งที่ ๖/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๔ ระเบียบวาระที่ ๕.๕ พิจารณาการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างก่อสร้าง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....) มีมติมอบคณะทำงานโครงการพัฒนาหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (สาขาวิชาช่างก่อสร้าง) ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงตามข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ และเสนอต่อที่ประชุมในครั้งถัดไปนั้น

อาจารย์ขวัญชัย เทศฉาย รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ตาก ได้รายงานถึงเหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของ ๔ กลุ่มวิชา จำนวน ๑๐ หลักสูตร โดยได้ดำเนินการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย ตอบสนองความต้องการแรงงานอาชีวศึกษาในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายในปัจจุบัน การพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเรียนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นวิศวกรนักปฏิบัติ (Hands - on) ตรงตามอัตลักษณ์ (Identity) “บัณฑิตนักปฏิบัติมืออาชีพที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน” ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง นอกจากนี้ ยังเป็นการสร้างโอกาสทางการศึกษาให้กับนักศึกษา และประชาชนในพื้นที่ที่มีความต้องการศึกษา สายอาชีพที่มีความสามารถ “คิดเป็น ทำเป็น” อีกด้วย

อาจารย์เอกวัฒน์ ญาณะวงษา อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมและเทคโนโลยี เชียงราย ได้เสนอการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างก่อสร้าง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....) ดังนี้

ข้อมูลประกอบการพิจารณา

๑. เหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตร

- ๑.๑ ตามที่คณะกรรมการอาชีวศึกษา ได้กำหนดมาตรฐานวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมขึ้นในปี พ.ศ.๒๕๖๓ เพื่อผลิตบุคลากรวิชาชีพให้มีสมรรถนะ คุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณวิชาชีพ ให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน และสามารถพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ในระดับที่สูงขึ้น จึงกำหนดให้มีการปรับปรุงหลักสูตรในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงทุกหลักสูตร
- ๑.๒ หลักสูตรของเดิมซึ่งปรับปรุงไว้ในปี พ.ศ.๒๕๔๘ เป็นหลักสูตรที่ขาดรายละเอียด ในเรื่องของเทคโนโลยี และการบูรณาการเนื่องจากปรับปรุงมาเป็นเวลานาน จึงควรปรับปรุงให้สอดคล้องกับการประกอบวิชาชีพในปัจจุบันและอนาคต
- ๑.๓ ตามที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ได้เปิดสอนในหลักสูตรสาขาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม ซึ่งรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ช่างก่อสร้าง เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษากลุ่มดังกล่าวสามารถพัฒนาทักษะและประกอบอาชีพได้สูงขึ้น จึงปรับปรุงหลักสูตรเดิมให้สอดคล้องกับหลักสูตรสาขาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

๒. สรุปข้อเสนอแนะของกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

- ๒.๑ ด้านวิชาการ โดยให้ตรวจสอบ แบบฟอร์ม การใช้คำ คำผิด และการใช้คำย่อ ส่วนลักษณะรายวิชาให้เพิ่มเติมส่วนที่เป็นเทคโนโลยีและการใช้โปรแกรม

- ๒.๒ ด้านผู้ใช้บัณฑิต เสนอแนะให้กระจายรายวิชาทฤษฎีวิศวกรรม ความแข็งแรงของวัสดุ และทฤษฎีโครงสร้าง เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจาก ๓ รายวิชานี้ต้องการพื้นฐานความรู้ต่อกัน ส่วนกลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ ควรเน้นให้มีทักษะที่สามารถใช้งาน อ่านและพูดได้ โดยเฉพาะภาษาอังกฤษเป็นพื้นฐานของนักศึกษาที่จะต้องจบออกไปทำงาน และควรเน้นทักษะพื้นฐานของเทคโนโลยีที่ใช้ในงานด้านวิศวกรรมโยธา ในปัจจุบัน เช่น การสำรวจ การเขียนแบบ และเทคโนโลยี BIM เบื้องต้น เพราะเป็นที่ต้องการของบริษัทก่อสร้าง และสามารถต่อยอดไปในระดับปริญญาตรีได้
- ๒.๓ ด้านวิชาชีพ เสนอแนะให้ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาและสมรรถนะโดยตัดคำว่าฝึก และคำว่า การ ออก และปรับเปลี่ยนแผนการเรียนให้เป็นไปตามลำดับรายวิชา

๓. เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หมวดวิชา	หลักสูตร สอศ. (หน่วยกิต)	หลักสูตรเดิม ๒๕๔๘		หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๕
		ปวช. (หน่วยกิต)	ม.๖ (หน่วยกิต)	
๑. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง	๒๑	๒๖	๒๖	๒๑
๒. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ	๕๖	๕๔	๗๕	๕๘
๒.๑ วิชาชีพเฉพาะสาขา	๒๑	๓๐	๓๐	๒๓
๒.๒ วิชาชีพเลือก	๑๒	๑๕	๑๕	๑๒
๒.๓ วิชาชีพพื้นฐาน	๑๕	๙	๙	๑๕
๒.๔ ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	๔	-	-	๔
๒.๕ โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	-	-	-	๔
๓. หมวดวิชาเลือกเสรี	๖	๖	๖	๖
รวม	๘๓	๘๖	๑๐๑	๘๕

หมายเหตุ : นักศึกษา ม.๖ เรียนวิชาปรับพื้นฐานเพิ่ม ๑๖ หน่วยกิต ไม่คิดหน่วยกิต

๔. แนวทางการสอนการเรียนหลักสูตร(กลุ่มสาขาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม)

- ๔.๑ การกำหนดคะแนนในวิชาเรียน นอกเหนือจาก การสอบ การเข้าเรียน จะมีคะแนนกิจกรรม ทักษะเพิ่มตามความเหมาะสมของวิชานั้น ๆ
- ๔.๒ ในทุกวิชาที่เป็นวิชาชีพพื้นฐาน วิชาชีพเฉพาะ วิชาชีพเลือก ให้การเรียนการสอนเพิ่มตัวอย่างงานจริง (โดยมาจากประสบการณ์ของอาจารย์) เพื่อเป็นโครงการตามรายวิชา
- ๔.๓ ในการฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ(ฝึกงาน) ให้นักศึกษานำปัญหาหรือสิ่งที่สนใจนำมา เป็นหัวข้อในการทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพหรือตามความเหมาะสมสาขาวิชา
- ๔.๔ ในรายวิชาให้มีการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนควบคู่ไปด้วย
- ๔.๕ อาจารย์ต้องมีการวางแผนการเรียนออนไลน์ การวัดผลออนไลน์ ควบคู่กับการเรียนแบบปกติ

รายละเอียดดังเอกสารแนบท้ายวาระ จึงเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ และให้ข้อเสนอแนะ

/ข้อสังเกต...

ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ

๑. อาจารย์ชาคริต ชูขุมยากร รองคณบดีฝ่ายบริหาร ได้เสนอแนะเพิ่มเติมความรู้เกี่ยวกับกฎหมายเบื้องต้นในงานก่อสร้างที่จำเป็นต่อนักศึกษาไว้ในรายวิชาต่าง ๆ
๒. อาจารย์ ดร.กিজา ไชยหนู คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้ฝากคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ได้ตรวจสอบการเพิ่มเติมเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีงานก่อสร้างสมัยใหม่ตามผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะเมื่อการประชุมครั้งที่ผ่านๆ มา เพื่อเป็นพื้นฐานแก่นักศึกษาในการศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี และสามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพได้
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีระพันธ์ จันทร์เหลือง อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตาก ได้มีกังวลในการปรับปรุงหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ที่ยังไม่ได้ครอบคลุมเกณฑ์สมรรถนะผู้ประกอบการ หรือประกอบอาชีพอิสระที่สถาบันการอาชีวศึกษากำหนด โดยหลักสูตรไม่สามารถจัดกิจกรรม/โครงการ หรือระบุไว้ในคำอธิบายรายวิชาที่เกี่ยวข้องได้ จึงขอหารือต่อประชุมในการดำเนินการตามเกณฑ์สมรรถนะดังกล่าว
๔. อาจารย์ ดร.กিজา ไชยหนู คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้กล่าวการพัฒนาสมรรถนะผู้ประกอบการ หรือประกอบอาชีพอิสระ ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน สามารถดำเนินการได้โดยการจัดการกิจกรรมผ่านกิจกรรมองค์การวิชาชีพ หรือผ่านการเรียนรายวิชาเลือกเสรี ซึ่งหากคณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ หรือคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มีการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง และหากนักศึกษามีความสนใจ อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถแนะนำให้นักศึกษาเลือกเรียนวิชาในรายวิชาเลือกเสรีได้
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีระพันธ์ จันทร์เหลือง อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตาก ได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการจัดตั้งศูนย์บ่มเพาะสมรรถนะผู้ประกอบการ หรือประกอบอาชีพอิสระ เพื่อเป็นการส่งเสริมสมรรถนะตามเกณฑ์ที่สถาบันการอาชีวศึกษากำหนดอย่างเป็นรูปธรรม

มติที่ประชุม

๑. เห็นชอบการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างก่อสร้าง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....)
 ๒. มอบคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ดำเนินการเพิ่มเติมรายละเอียดตามข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ และจัดส่งมายังฝ่ายเลขานุการ เพื่อเสนอผู้ช่วยศาสตราจารย์สนิท พิพิธสมบัติ ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้พิจารณาตรวจสอบข้อมูลให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะ
 ๓. มอบคณะวิศวกรรมศาสตร์ ประสานงานร่วมกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เสนอสภาวิชาการต่อไป
- ๓.๔ พิจารณาการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....)
ตามที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ ครั้งที่ ๖/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๔ ระเบียบวาระที่ ๕.๖ พิจารณาการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....) มีมติมอบคณะทำงานโครงการพัฒนาหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (สาขาวิชาไฟฟ้า) ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงตามข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ และเสนอต่อที่ประชุมในครั้งถัดไปนั้น

/อาจารย์ขวัญชัย...

อาจารย์ขวัญชัย เทศฉาย รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ตาก ได้รายงานถึงเหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของ ๔ กลุ่มวิชา จำนวน ๑๐ หลักสูตร โดยได้ดำเนินการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย ตอบสนองความต้องการแรงงานอาชีวศึกษาในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายในปัจจุบัน การพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเรียนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นวิศวกรนักปฏิบัติ (Hands - on) ตรงตามอัตลักษณ์ (Identity) “บัณฑิตนักปฏิบัติมีมืออาชีพที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน” ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง นอกจากนี้ ยังเป็นการสร้างโอกาสทางการศึกษาให้กับนักศึกษา และประชาชนในพื้นที่ที่มีความต้องการศึกษา สายอาชีพที่มีความสามารถ “คิดเป็น ทำเป็น” อีกด้วย

อาจารย์อมร อ้นกรอง อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ตาก ได้เสนอการปรับปรุงหลักสูตรหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....) ดังนี้

ข้อมูลประกอบการพิจารณา

๑. เหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้ให้นักศึกษามีความรู้ทางทฤษฎีและเทคนิคเชิงลึกภายใต้ขอบเขตของงานอาชีพ มีทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อใช้ในการดำรงชีวิตและงานอาชีพ สามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมหรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น มีทักษะและสมรรถนะในงานอาชีพตามมาตรฐานวิชาชีพ สามารถบูรณาการความรู้ ทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ ประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและวิถีการดำรงชีวิตในสังคมที่เปลี่ยนแปลงได้ มีปัญญา มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ วางแผน บริหารจัดการ ตัดสินใจ แก้ปัญหา ประสานงานและประเมินผลการปฏิบัติงานอาชีพ มีทักษะการเรียนรู้ แสวงหาความรู้และแนวทางใหม่ๆ มาพัฒนาตนเองและประยุกต์ใช้ในการสร้างงานให้สอดคล้องกับวิชาชีพและการพัฒนางานอาชีพอย่างต่อเนื่อง

๒. สรุปข้อเสนอแนะของกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

๒.๑ ด้านวิชาการ

๒.๑.๑ หลักการของหลักสูตรต้องเป็นไปตามยุทธศาสตร์ชาติ ๔.๐ และมาตรฐานสากล เทรนด์ที่กำลังเกิดขึ้นในปัจจุบัน

๒.๑.๒ สาขางานมากเกินไป ควรปรับลดเหลือ ๔ สาขางาน เช่น สาขางานเครื่องปรับอากาศ มาอยู่กับสาขางานไฟฟ้ากำลัง และสาขางานเกษตรอัจฉริยะมาอยู่กับสาขางานควบคุม

๒.๑.๓ สาขาพลังงานควรลงรายละเอียดคำอธิบายรายวิชาให้กว้างครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด

๒.๒ ด้านผู้ใช้บัณฑิต

๒.๒.๑ สาขาพลังงานควรเพิ่ม EV และเศรษฐศาสตร์

๒.๒.๒ เน้นการใช้ภาษาอังกฤษในรายวิชา

๒.๒.๓ สาขางานปรับอากาศควรอยู่ในไฟฟ้ากำลัง

๒.๓ ด้านวิชาชีพ

๒.๓.๑ ให้ปรับปรุงคำอธิบายรายและสมรรถนะโดยตัดคำว่าฝึก และคำว่ากรอก

๒.๓.๒ กลุ่มงานทวิภาคี ชื่อวิชาให้ขึ้นชื่อด้วยงาน เช่น งานไฟฟ้ากำลังและปรับอากาศ ๑

๒.๓.๓ สถานศึกษา ควรส่งเสริมกิจกรรมที่จะเพิ่มพูนทักษะต่าง ๆ ทั้งด้าน Hard Skill และ Soft Skill ที่ช่วยปลูกฝังให้กับผู้เรียนมีความก้าวหน้าและความมั่นคงในอนาคต เช่น ทักษะทางด้านสื่อสาร การนำเสนอ ผ่านสื่อดิจิทัล ความปลอดภัยและสอดคล้องกับกฎระเบียบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง มีสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และการพัฒนาตนเองด้วยการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

๓. เปรียบเทียบหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ.๒๕๔๘	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๕
๑. จำนวนหน่วยกิต ผู้ที่สำเร็จการศึกษา ประกาศนียบัตร(ปวช.)จะต้องเรียนตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๘๖ หน่วยกิต	๑. จำนวนหน่วยกิต ผู้ที่สำเร็จการศึกษา ประกาศนียบัตร(ปวช.)จะต้องเรียนตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๘๕ หน่วยกิต
๒. จำนวนหน่วยกิต ผู้ที่สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษา ตอนปลาย (ม.๖)จะต้องเรียนตลอดหลักสูตรไม่ น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต	๒. จำนวนหน่วยกิต ผู้ที่สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษา ตอนปลาย (ม.๖)จะต้องเรียนตลอดหลักสูตรไม่ น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต
๓. สาขา มี ๓ สาขางาน ประกอบด้วย ๓.๑ สาขางานไฟฟ้า-ไฟฟ้ากำลัง ๓.๒ สาขางานไฟฟ้า-ไฟฟ้าอุตสาหกรรม ๓.๓ สาขางานไฟฟ้า-การทำความเย็นและปรับ อากาศ ๓.๔ สาขางานไฟฟ้า - แมคคาทรอนิกส์	๓. สาขา มี ๔ สาขางาน ประกอบด้วย ๓.๑ สาขางานไฟฟ้ากำลังและการทำความเย็น ๓.๒ สาขางานระบบควบคุมอัตโนมัติและไฟฟ้า เกษตรอัจฉริยะ ๓.๓ สาขางานไฟฟ้าพลังงาน ๓.๔ สาขางานไฟฟ้าระบบราง

๔. เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หมวดวิชา	หลักสูตร สอศ. (หน่วยกิต)	หลักสูตรเดิม ๒๕๔๘		หลักสูตรปรับปรุง ๒๕๖๕	
		ปวช. (หน่วยกิต)	ม.๖ (หน่วยกิต)	ปวช. (หน่วยกิต)	ม.๖ (หน่วยกิต)
๑. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง	๒๑	๒๖	๒๖	๒๑	๒๑
๒. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ	๕๖	๕๔	๗๒	๕๘	๗๐
๒.๑ วิชาชีพเฉพาะสาขา	๒๑	๙	๒๔	๑๕	๒๗
๒.๒ วิชาชีพเลือก	๑๒	๓๐	๓๐	๒๓	๒๓
๒.๓ วิชาชีพพื้นฐาน	๑๕	๑๕	๑๕	๑๒	๑๒
๒.๔ ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	๔	-	-	๔	๔
๒.๕ โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	-	-	-	๔	๔
๓. หมวดวิชาเลือกเสรี	๖	๖	๖	๖	๖
รวม	๘๓	๘๖	๑๐๑	๘๕	๙๗

๕. อาชีพหลังจากสำเร็จการศึกษา ได้แก่ ศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี พนักงานช่างการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พนักงานช่างการไฟฟ้าฝ่ายผลิต พนักงานช่างการไฟฟ้านครหลวง พนักงานช่างไฟฟ้าเทศบาล/อบจ./อบต. ผู้ช่วยวิศวกร/เอกขน เจ้าของกิจการ/อาชีพอิสระ นายช่างในโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

รายละเอียดดังเอกสารแนบท้ายวาระ จึงเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ และให้ข้อเสนอแนะ

/ข้อเสนอแนะ...

ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนาฤทธิ์ เศรษฐกุล ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้กล่าวว่ดั่งที่เคยได้ให้ข้อเสนอแนะไปคราวก่อน หลักสูตรนี้หลักสูตรที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกอาชีพการทำงานในอนาคต ซึ่งปัจจุบันเทคโนโลยีทางด้านไฟฟ้ากำลังได้มีการเปลี่ยนแปลงและคำนึงถึงการประหยัดพลังงานมากยิ่งขึ้น ดังนั้น อาจารย์ที่ปรึกษาจำเป็นต้องอธิบายให้นักศึกษาเข้าใจและเห็นภาพอย่างชัดเจน ถึงความเกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ที่นอกเหนือจากระบบไฟฟ้ากำลัง อาทิ พลังงานทดแทน ระบบราง รถไฟฟ้า การควบคุมรถไฟความเร็วสูง เป็นต้น อย่างไรก็ตามการพัฒนาหลักสูตรต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ทั้งด้านอาจารย์ผู้สอน ความพร้อมของอาจารย์ และความพร้อมของห้องปฏิบัติการ นอกจากนี้ ยังต้องทำความเข้าใจแก่นักศึกษาถึงบทบาท เส้นทาง การศึกษาต่อ และอาชีพในอนาคตด้วย
๒. อาจารย์สมาน ดาวเวียงกัน หัวหน้าสาขาวิศวกรรมเครื่องกล เชียงใหม่ เสนอแนะในการพิจารณา รายวิชาที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของกระทรวงพลังงาน เมื่อสำเร็จการศึกษาสามารถขอรับ ใบอนุญาตตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงานได้ก็จะเป็นประโยชน์แก่นักศึกษา
๓. คุณจิรภัทร จะวะนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้เสนอแนะเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมองค์การวิชาชีพ ว่าควรเป็น กิจกรรมเสริมทักษะและสมรรถนะวิชาชีพตามที่สถาบันที่ให้การรับรองสมรรถนะตามมาตรฐาน วิชาชีพนั้น ๆ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานได้จริง สามารถเข้าสอบเพื่อขอรับใบรับรองได้ ในอนาคต
๔. อาจารย์ ดร.กิจจา ไชยหนู คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้กล่าวว่า หลักสูตรได้ดำเนินการ ปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง แต่หลักสูตรสามารถออกแบบกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นกิจกรรมเสริมทักษะและ สมรรถนะตามวิชาชีพก็จะเป็นประโยชน์แก่นักศึกษา และเสนอแนะเพิ่มเติมรายวิชากลุ่มวิชาเลือก ที่สอดคล้องกับสมรรถนะวิชาชีพสาขางานไฟฟ้าพลังงาน และไฟฟ้าระบบราง
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนาฤทธิ์ เศรษฐกุล ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้กล่าวเพิ่มเติมว่าการตรวจสอบและ รับรองการจัดการพลังงานของกระทรวงพลังงานแก่ภาคอุตสาหกรรม ไม่ได้เน้นเฉพาะการใช้ พลังงานไฟฟ้าเท่านั้น แต่ไฟฟ้าเป็นหัวใจสำคัญในระบบปั๊มที่ใช้ในอุตสาหกรรม ระบบมอเตอร์ที่ใช้ ในระบบการผลิต ระบบปรับอากาศ ระบบหม้อไอน้ำ (Boiler) ระบบเครื่องฟืนไฟ (Burner) รวมถึงระบบบีบลม (Air Compressor) ดังนั้น ผู้ตรวจสอบจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในระบบ ต่าง ๆ จึงจะสามารถสอบให้ได้ใบรับรองตามมาตรฐานวิชาชีพได้ และนับว่าหลักสูตรได้เปิดโอกาส ที่ดีของนักศึกษาที่ได้รับทั้งคุณวุฒิทางการศึกษาและใบรับรองวิชาชีพควบคู่กัน
๖. ดร.ณรงค์ ตนานุวัฒน์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้เสนอแนะเพิ่มเติมว่างานวิศวกรรมไฟฟ้าจะมีความ เกี่ยวเนื่องกับศาสตร์หลายแขนง อาทิ การผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยโซลาร์เซลล์ รถพลังงานไฟฟ้า EV เกษตรอัจฉริยะ วิศวกรรมการแพทย์ เป็นต้น ดังนั้น นักศึกษาควรมีความรู้ พื้นฐานเพื่อการต่อยอดองค์ความรู้เทคโนโลยีไฟฟ้าสมัยใหม่ด้วย และเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่นักศึกษา จึงเสนอแนะให้บูรณาการเชื่อมโยงการทำงานร่วมกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีและ ปริญญาโท จะทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาองค์ความรู้และก่อให้เกิดสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ

/มติที่ประชุม...

มติที่ประชุม

๑. เห็นชอบการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....)
๒. มอบคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ดำเนินการเพิ่มเติมรายละเอียดตามข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ และจัดส่งมายังฝ่ายเลขานุการ เพื่อเสนอต่อผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนาฤทธิ์ เศรษฐกุล ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้พิจารณาตรวจสอบข้อมูลให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะ
๓. มอบคณะวิศวกรรมศาสตร์ ประสานงานร่วมกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เสนอสภาวิชาการต่อไป

๓.๕ พิจารณาให้ความเห็นชอบรายชื่อกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.)

ตามที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ ครั้งที่ ๗/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๔ ระเบียบวาระที่ ๕.๔ พิจารณาให้ความเห็นชอบรายชื่อกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.) มีมติ (๑) เห็นชอบรายชื่อกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.) (๒) มอบคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร เพิ่มเติมรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) เป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิชาชีพ และเสนอต่อที่ประชุมในครั้งถัดไปนั้น

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ได้ดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติมตามข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะเป็นที่เรียบร้อย อาจารย์สาคร ปันตา หัวหน้าสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า เชียงใหม่ จึงขอเสนอรายชื่อกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์ หลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.) ดังนี้

ที่	ชื่อ - สกุล กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	ความเชี่ยวชาญ	หมายเหตุ
๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ อภิรัตน์สกุล	ด้านวิชาการ	
๒	อาจารย์ ดร.ไพบุลย์ ลิมปิตินานิชย์	ด้านวิชาการ	
๓	นายวิทัศน์ เทียมกลิ่น	ด้านผู้ใช้บัณฑิต	
๔	ดร.สมชัย ไทยสงวนวรกุล	ด้านผู้ใช้บัณฑิต	
๕	นายนิธินันท์ เฟ็งบุตร	ด้านผู้ใช้บัณฑิต	เปลี่ยนจาก “ด้านวิชาชีพ”
๖	นายปราโมทย์ โกมลมาลย์	ด้านผู้ใช้บัณฑิต	เปลี่ยนจาก “ด้านวิชาชีพ”
๗	นายกฤษณัย อินพรม	ด้านผู้ใช้บัณฑิต	เปลี่ยนจาก “ด้านวิชาชีพ”
๘	นายชุมพล มาลัยนวล	ด้านวิชาชีพ	
๙	นายวัชรพงษ์ วิโลวงษ์	ด้านวิชาชีพ	เพิ่มเติม

รายละเอียดดังเอกสารแนบท้ายวาระ จึงเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ

มติที่ประชุม เห็นชอบรายชื่อกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.) และมอบคณะวิศวกรรมศาสตร์ ประสานงานร่วมกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เสนอสภาวิชาการต่อไป

/๓.๖...

๓.๖ รายชื่อกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.)

ตามที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ ครั้งที่ ๗/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๔ ระเบียบวาระที่ ๕.๖ พิจารณาให้ความเห็นชอบรายชื่อกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.) มีมติ (๑) เห็นชอบรายชื่อกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.) (๒) มอบคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร เพิ่มเติมรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิด้านผู้ใช้บัณฑิตอีก ๑ ท่าน และเสนอต่อที่ประชุมในครั้งถัดไปนั้น

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ได้ดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติมตามข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะเป็นที่เรียบร้อยแล้ว อาจารย์ ดร.กิตติ วิโรจรัตน์ภาพิศาล หัวหน้าสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ดาก จึงขอเสนอรายชื่อกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.) ดังนี้

ที่	ชื่อ - สกุล กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	ความเชี่ยวชาญ	หมายเหตุ
๑	ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์	ด้านวิชาการ	
๒	ดร.นรา สมัตถภาพงศ์	ด้านวิชาการ	
๓	ดร.บริندا จางขจรศักดิ์	ด้านผู้ใช้บัณฑิต	
๔	ดร.พยุ่ง ศักดาสาวิตร	ด้านผู้ใช้บัณฑิต	เพิ่มเติม
๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมธา อึ้งทอง	ด้านวิชาชีพ	
๖	นายกมล นาคะสุวรรณ	ด้านวิชาชีพ	

รายละเอียดตั้งเอกสารแนบท้ายวาระ จึงเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ

มติที่ประชุม เห็นชอบรายชื่อกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมกระบวนการผลิต (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.) และมอบคณะกรรมการวิศวกรรมศาสตร์ ประสานงานร่วมกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เสนอสภาวิชาการต่อไป

ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องเพื่อทราบ

- ไม่มี -

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องเพื่อพิจารณา

๕.๑ พิจารณาการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเทคนิคอุตสาหกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....)

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้จัดการเรียนการสอนหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มาตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๔๘ เพื่อให้หลักสูตรมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ – ๒๕๘๐) ยุทธศาสตร์กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตลอดจนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ที่มีเป้าหมายในการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ มีความรู้ ปฏิบัติได้ มีฝีมือ คิดเป็น และมีคุณธรรมจริยธรรม

/อาจารย์ขวัญชัย...

อาจารย์ขวัญชัย เทศฉาย รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ตาก ได้รายงานถึงเหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของ ๔ กลุ่มวิชา จำนวน ๑๐ หลักสูตร โดยได้ดำเนินการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย ตอบสนองความต้องการแรงงานอาชีวศึกษาในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายในปัจจุบัน การพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเรียนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นวิศวกรนักปฏิบัติ (Hands - on) ตรงตามอัตลักษณ์ (Identity) “บัณฑิตนักปฏิบัติมืออาชีพที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน” ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง นอกจากนี้ ยังเป็นการสร้างโอกาสทางการศึกษาให้กับนักศึกษา และประชาชนในพื้นที่ที่มีความต้องการศึกษา สายอาชีพที่มีความสามารถ “คิดเป็น ทำเป็น” อีกด้วย

อาจารย์ชยันต์ คำบรรลือ อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ตาก ได้เสนอพิจารณาการปรับปรุงหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเทคนิคอุตสาหกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....) ดังนี้

ข้อมูลประกอบการพิจารณา

๑. ความโดดเด่นของหลักสูตร คือ เน้นการเรียนรู้ที่นำไปสู่การปฏิบัติเพื่อพัฒนาสมรรถนะกำลังคนระดับเทคนิคในภาคอุตสาหกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน สามารถเป็นผู้ประกอบการอาชีพอิสระได้ และมีพื้นฐานเพื่อการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น

๒. กลุ่มเป้าหมาย (Input) คือ ผู้จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ในเขตพื้นที่จังหวัดที่จัดการศึกษา/จังหวัดอื่น (ต้องเรียนรายวิชาปรับพื้นฐาน ๑๕ หน่วยกิต) และผู้จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในเขตพื้นที่จังหวัดที่จัดการศึกษา/จังหวัดอื่น ๆ (สายช่างอุตสาหกรรมทุกสาขา)

๓. อาชีพหลังสำเร็จได้ศึกษาและศึกษาต่อ ได้แก่ ช่างเทคนิคในสถานประกอบการ/ภาคอุตสาหกรรม ผู้ประกอบการอาชีพอิสระ และศึกษาต่อระดับปริญญาตรี (เทียบโอน)

๔. สรุปข้อเสนอแนะของกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ดังนี้

๔.๑ ให้คำแนะนำในการปรับปรุงสมรรถนะวิชาชีพระดับสาขาวิชาฯ สาขาฯ ให้สอดคล้องกับรายวิชาในแต่ละหมวดของสาขาวิชาฯ

๔.๒ ให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์รายวิชา และสมรรถนะรายวิชา ให้เหมาะสมและมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน

๔.๓ ให้คำแนะนำในการจัดลำดับรายวิชาในแผนการเรียนเสนอแนะให้เหมาะสมในแต่ละภาคการศึกษา

๔.๔ ให้คำแนะนำในการปรับรายวิชากลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือกของสาขาฯ ให้สอดคล้องกับสมรรถนะวิชาชีพ และการจัดลำดับรายวิชา

๕. เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หมวดวิชา	หลักสูตร สอศ.	หลักสูตรเดิม พ.ศ.๒๕๔๘	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๕
๑. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง	๒๑ หน่วยกิต	๒๓ หน่วยกิต	๒๑ หน่วยกิต
๒. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ	๕๖ หน่วยกิต	๕๗ หน่วยกิต	๕๖ หน่วยกิต
๒.๑ กลุ่มรายวิชาชีพพื้นฐาน	๑๕	๙	๑๕
๒.๒ กลุ่มรายวิชาชีพเฉพาะ	๒๑	๓๒	๒๑
๒.๓ กลุ่มรายวิชาชีพเลือก	๑๒	๑๖	๑๒
๒.๔ วิชาชีพปรับพื้นฐาน	-	-	-
๒.๕ ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	๔	-	๔
๒.๖ โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	๔	-	๔

หมวดวิชา	หลักสูตร สอศ.	หลักสูตรเดิม พ.ศ.๒๕๔๘	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๕
๓. หมวดวิชาเลือกเสรี	๖ หน่วยกิต	๖ หน่วยกิต	๖ หน่วยกิต
๔. กิจกรรมเสริมหลักสูตร	-	-	-
รวม	๘๓ หน่วยกิต	๘๖ หน่วยกิต	๘๓ หน่วยกิต

หมายเหตุ : นักศึกษา ม.๖ เรียนวิชาปรับพื้นฐานเพิ่ม ๑๙ หน่วยกิต

รายละเอียดตั้งเอกสารแนบท้ายวาระ จึงเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ และให้ข้อเสนอแนะ

ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ

- ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชาติ ชัยกลาง ตัวแทนคณาจารย์ประจำ ได้เสนอแนะในการพัฒนาหลักสูตรให้มีจุดเด่นและแตกต่างจากหลักสูตรของสถาบันการอาชีวศึกษา
- คุณจิรภัทร จะวะนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้กล่าวถึงประเด็นการพัฒนาผู้เรียนกลุ่มผู้สำเร็จการศึกษา ระดับ ม.๖ อย่างไร ให้มีทักษะและสมรรถนะวิชาชีพสามารถออกสู่ตลาดแรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสาขาวิชาช่างเทคนิคอุตสาหกรรม ยังไม่มีความโดดเด่นที่จะสื่อสารให้ผู้ประกอบการได้เห็นถึงความต้องการผู้สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชานี้กับตำแหน่งงานในภาคอุตสาหกรรม
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์สนธิ พิพิธสมบัติ ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนของทุกหลักสูตรว่าสามารถดำเนินการในภาคฤดูร้อนได้หรือไม่ โดยเสนอแนะให้คณะหารือกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ถึงการจัดการเรียนในภาพรวม และเสนอแนะให้นำรายวิชาปรับพื้นฐานของนักศึกษาในกลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.๖ ไปบรรจุไว้ในภาคฤดูร้อนแทน
- อาจารย์ ดร.กิจจา ไชยหนู คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้กล่าวถึงความแตกต่างของหลักสูตรกับหลักสูตรของสถาบันการอาชีวศึกษา กล่าวคือ หลักสูตรของสถาบันการอาชีวศึกษา ได้แบ่งเป็น ๒ สาขาวิชา ได้แก่ สาขางานเทคโนโลยีวิศวกรรมซ่อมบำรุงอุตสาหกรรม และสาขางานเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหกรรมการผลิต แต่หลักสูตรที่คณะได้ปรับปรุงนั้น เป็นสาขางานเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหกรรมการผลิต เน้นทางเทคโนโลยีการผลิตสมัยใหม่
- ดร.ณรงค์ ตนานูวัฒน์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้กล่าวว่าเทคนิคการผลิต หรืออุตสาหกรรมการผลิต หรือวิศวกรรมซ่อมบำรุง ถือว่าเป็นศาสตร์ที่สำคัญ สมรรถนะวิชาชีพของแต่ละสาขาจะต้องโดดเด่นและแตกต่างกับสถาบันการอาชีวศึกษา ซึ่งจุดเด่นของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา คือ บัณฑิตนักปฏิบัติ (Hands-On) ดังนั้น หากหลักสูตรสามารถแสดงความเชื่อมโยงกับสาขาวิชาช่างโลหะ และช่างกลโรงงาน ก็จะทำให้เห็นภาพได้อย่างชัดเจนมากขึ้น
- อาจารย์สาคร ปันตา หัวหน้าสาขาวิศวกรรมเครื่องกล เชียงใหม่ ได้มีข้อสังเกตถึงเทรนความต้องการของผู้สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาช่างเทคนิคอุตสาหกรรมในปัจจุบัน
- อาจารย์ ดร.กิจจา ไชยหนู คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้เสนอแนะให้เพิ่มเติมรายละเอียดในคำอธิบายรายวิชาและองค์ความรู้ในรายวิชาที่ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะว่าสามารถใช้ในการทดสอบสมรรถนะอาชีพที่สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) อย่างไรบ้าง และมอบฝ่ายวิชาการ ดำเนินการหารือร่วมกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ถึงแผนการเรียนให้มีความเหมาะสมและเป็นไปข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตร พ.ศ.๒๕๕๑ ต่อไป

/มติที่ประชุม...

มติที่ประชุม

๑. เห็นชอบการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างเทคนิค อุตสาหกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....)
๒. มอบคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ดำเนินการเพิ่มเติมรายละเอียดตามข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ และจัดส่งมายังฝ่ายเลขานุการ เพื่อเสนอต่ออาจารย์สาคร ปันตา หัวหน้าสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า เชียงใหม่ ได้พิจารณาตรวจสอบข้อมูลให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะ
๓. มอบคณะวิศวกรรมศาสตร์ ประสานงานร่วมกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เสนอสภาวิชาการต่อไป

๕.๒ พิจารณาการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างจักรกลหนัก (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....)

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้จัดการเรียนการสอนหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มาตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๔๘ เพื่อให้หลักสูตรมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ – ๒๕๘๐) ยุทธศาสตร์กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตลอดจนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ที่มีเป้าหมายในการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ มีความรู้ ปฏิบัติได้ มีฝีมือ คิดเป็น และมีคุณธรรมจริยธรรม

อาจารย์ขวัญชัย เทศฉาย รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ตาก ได้รายงานถึงเหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของ ๔ กลุ่มวิชา จำนวน ๑๐ หลักสูตร โดยได้ดำเนินการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย ตอบสนองความต้องการแรงงานอาชีวศึกษาในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายในปัจจุบัน การพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเรียนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นวิศวกรนักปฏิบัติ (Hands - on) ตรงตามอัตลักษณ์ (Identity) “บัณฑิตนักปฏิบัติมืออาชีพที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน” ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง นอกจากนี้ ยังเป็นการสร้างโอกาสทางการศึกษาให้กับนักศึกษา และประชาชนในพื้นที่ที่มีความต้องการศึกษา สายอาชีพที่มีความสามารถ “คิดเป็น ทำเป็น” อีกด้วย

อาจารย์อนุรัตน์ เทวตา อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมเครื่องกล จึงเสนอพิจารณาการปรับปรุงหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างจักรกลหนัก (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....) ดังนี้

ข้อมูลประกอบการพิจารณา

๑. อาชีพพื้นฐานของผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.ช่างจักรกลหนัก อาทิ ช่างจักรกลหนัก ช่างซ่อมบำรุงเครื่องจักรกลหนัก ช่างซ่อมบำรุงเครื่องจักรก่อสร้าง นายช่างเครื่องกลในหน่วยงานราชการต่าง ๆ (กรมชลประทาน กรมทางหลวง) หรือประกอบกิจการส่วนตัว บริการซ่อม บำรุงรักษา และจัดการอะไหล่เครื่องจักรกลหนัก เป็นต้น

๒. ศึกษาลักษณะงาน คือ ตรวจสอบ ดูแลการทำงาน ซ่อม และบำรุงรักษาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์อื่น ๆ วางระบบ ติดตั้ง ซ่อมบำรุงระบบไฮดรอลิกส์สำหรับเครื่องจักร และงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สํารวจรวบรวมข้อมูล จัดทำสถิติ ประวัติการบำรุงรักษาและการซ่อมเครื่องจักรกล การประเมินราคาซ่อม การจัดการอะไหล่เครื่องจักรกล

๓. สรุปข้อเสนอแนะของกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ดังนี้

๓.๑ ด้านวิชาการ เสนอให้ปรับเพิ่มเนื้อหาคำอธิบายรายวิชาให้ทันกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น วิชาพื้นฐานเครื่องจักรกล วิชาเครื่องกำเนิดไอน้ำ วิชาเกี่ยวกับรถยนต์ที่ใช้ระบบเครื่องจักรกลหนัก กฎหมายเกี่ยวกับเครื่องจักรกล

๓.๒ เสนอให้ปรับสมรรถนะวิชาวิชาชีพให้กระชับ และเป็นสมรรถนะปลายทางไม่ต้องกล่าวถึงว่านักศึกษาทำอะไรบ้าง ให้กล่าวถึงปลายทางรวบยอดเลยโดยให้อิงกับวิชาชีพเฉพาะสาขาให้ครบองค์ประกอบ ส่วนจุดประสงค์รายวิชาให้ปรับใช้คำที่กระชับและไปในทิศทางเดียวกัน และสมรรถนะรายวิชาปรับให้กระชับเน้นสมรรถนะปลายทางที่ต้องการให้นักศึกษาเป็น

๓.๓ เสนอให้ปรับคำอธิบายในบางรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ

๔. เปรียบเทียบหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หมวดวิชา	หลักสูตร สอศ. ๖๓	หลักสูตร ๔๘	หลักสูตรปรับปรุง ๖๕
๑. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๒๑ หน่วยกิต	๒๖ หน่วยกิต	๒๑ หน่วยกิต
๒. หมวดสมรรถนะวิชาชีพ	๕๖ หน่วยกิต	๕๔ หน่วยกิต	๕๘ หน่วยกิต
- กลุ่มรายวิชาชีพพื้นฐาน	๑๕	๙	๑๕
- กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ	๒๑	๓๐	๒๓
- กลุ่มวิชาชีพเลือก	๑๒	๑๕	๑๒
- ฝึกประสบการณ์	๔	-	๔
- โครงการงาน	๔	-	๔
๓. วิชาเลือกเสรี	๖ หน่วยกิต	๖ หน่วยกิต	๖ หน่วยกิต
รวมทั้งหมด	๘๓ หน่วยกิต	๘๖ หน่วยกิต	๘๕ หน่วยกิต

๕. จำนวนชั่วโมงเรียนในหมวดสมรรถนะวิชาชีพ (ไม่รวมฝึกงาน) ทฤษฎีต่อปฏิบัติ คิดเป็น ๓๗ : ๔๖ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๔๕ : ๕๕

รายละเอียดดังเอกสารแนบท้ายวาระ จึงเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ และให้ข้อเสนอแนะ

ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ

๑. อาจารย์สมาน ดาวเวียงกัน หัวหน้าสาขาวิศวกรรมเครื่องกล เชียงใหม่ ได้กล่าวถึงแผนการเรียนเสนอแนะของนักศึกษาในกลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.๖ ที่มีจำนวนหน่วยกิตเกินกว่าที่กำหนดไว้ในข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตร พ.ศ.๒๕๕๑ จำนวน ๙ หน่วยกิต และรายวิชาเครื่องกำเนิดไอน้ำอุตสาหกรรม น่าจะเหมาะสมกับนักศึกษาปริญญาตรีมากกว่า เนื่องจากยังไม่เชื่อมโยงกับสาขาวิชาช่างจักรกลหนัก

๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิรักษ์ ชัดวิลาส ตัวแทนคณาจารย์ประจำ ได้มีข้อสังเกตถึงการลำดับการเรียนรายวิชาก่อน-หลัง อาทิ รายวิชาทฤษฎีของไหล เป็นวิชาพื้นฐานรายวิชาไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ แต่กลับได้รับการจัดแผนการเรียนในปีการศึกษาที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ และแผนการเรียนเสนอแนะของนักศึกษาในกลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.๖ นั้น จำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนแต่ละภาคการศึกษา ควรเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย ถึงแม้ว่ารายวิชาดังกล่าวจะเป็นรายวิชาปรับพื้นฐานที่ไม่นับหน่วยกิตก็ตาม ส่วนประเด็นการฝึกประสบการณ์ของนักศึกษานั้น หลักสูตรควรพิจารณาความเหมาะสมและความรู้ของนักศึกษาที่พึงมีก่อนการออกไปฝึกงานด้วย

/๓...

๓. ดร.สุรเดช ทวีแสงสกุลไทย ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้กล่าวว่าปัจจุบันได้มีการนำเครื่องมือหรือ Application มาใช้ในการออกแบบและการคำนวณทางด้านวิศวกรรม เพื่อให้การทำงานสะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น จึงเสนอแนะให้มีการสอนเกี่ยวกับการนำเครื่องมือหรือ Application ที่ช่วยในการคำนวณรายวิชาแคลคูลัสและเรขาคณิตศาสตร์
๔. อาจารย์ ดร.กิจจา ไชยหนู คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้กล่าวว่าหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงทุกหลักสูตร ควรหารือร่วมกันในการวางแผนการเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานแก่นักศึกษากลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.๖ ให้สอดคล้องกับลำดับการเรียนรายวิชาก่อน-หลัง และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตร พ.ศ.๒๕๕๑

มติที่ประชุม

๑. เห็นชอบการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างจักรกลหนัก (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....)
๒. มอบคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ดำเนินการเพิ่มเติมรายละเอียดตามข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ และจัดส่งมายังฝ่ายเลขานุการ เพื่อเสนอต่อ อาจารย์สมาน ดาวเวียงกัน หัวหน้าสาขาวิศวกรรมเครื่องกล เชียงใหม่ ได้พิจารณาตรวจสอบข้อมูลให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะ
๓. มอบคณะวิศวกรรมศาสตร์ ประสานงานร่วมกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เสนอสภาวิชาการต่อไป

๕.๓ พิจารณาการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างยนต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....)

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้จัดการเรียนการสอนหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มาตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๔๘ เพื่อให้หลักสูตรมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ – ๒๕๘๐) ยุทธศาสตร์กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตลอดจนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ที่มีเป้าหมายในการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ มีความรู้ ปฏิบัติได้ มีฝีมือ คิดเป็น และมีคุณธรรมจริยธรรม

อาจารย์ขวัญชัย เทศฉาย รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ตาก ได้รายงานถึงเหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของ ๔ กลุ่มวิชา จำนวน ๑๐ หลักสูตร โดยได้ดำเนินการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย ตอบสนองความต้องการแรงงานอาชีวศึกษาในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายในปัจจุบัน การพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเรียนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นวิศวกรนักปฏิบัติ (Hands - on) ตรงตามอัตลักษณ์ (Identity) “บัณฑิตนักปฏิบัติมืออาชีพที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน” ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง นอกจากนี้ ยังเป็นการสร้างโอกาสทางการศึกษาให้กับนักศึกษา และประชาชนในพื้นที่ที่มีความต้องการศึกษา สายอาชีพที่มีความสามารถ “คิดเป็น ทำเป็น” อีกด้วย

อาจารย์อนุรัตน์ เทวตา อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมเครื่องกล จึงเสนอพิจารณาการปรับปรุงหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างยนต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....) ดังนี้

/ข้อมูลประกอบการพิจารณา...

ข้อมูลประกอบการพิจารณา

๑. อาชีพพื้นฐานของผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.ช่างยนต์ อาทิ ช่างยนต์ เจ้าหน้าที่ช่างยนต์ ช่างเทคนิคยานยนต์ ช่างซ่อมรถ ช่างตรวจสภาพรถ หัวหน้าศูนย์บริการซ่อมรถยนต์ หัวหน้าช่าง หัวหน้าผู้ประกอบอาชีพอิสระเกี่ยวกับงานบริการซ่อมบำรุงยานยนต์ เป็นต้น

๒. ศึกษาลักษณะงาน คือ ปฏิบัติงานซ่อมแซม แก้ไข และบำรุงรักษาเครื่องยนต์ ระบบช่วงล่าง ระบบขับเคลื่อน ระบบบังคับเลี้ยว ระบบไฟฟ้า และระบบปรับอากาศของรถยนต์ วางแผน ควบคุม และตรวจสอบคุณภาพการซ่อมบำรุงให้เป็นไปตามเป้าหมายหรือแผนงานที่วางไว้ และงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ประเมินราคาและปริมาณการใช้อะไหล่ แนะนำให้คำปรึกษาด้านการบริการซ่อมบำรุงแก่ลูกค้า

๓. การปรับปรุงหลักสูตร โดยกำหนดสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพของสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน อาชีพช่างเทคนิครถยนต์ / อาชีพช่างซ่อมรถยนต์ / อาชีพช่างบำรุงรักษารถยนต์ / อาชีพช่างเครื่องปรับอากาศรถยนต์ขนาดเล็ก และสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ ช่างซ่อมบำรุงรักษาทั่วไป ชั้น ๒ / ช่างซ่อมเครื่องยนต์ ชั้น ๒ และชั้น ๓ / ช่างซ่อมระบบไฟฟ้าเครื่องยนต์ ชั้น ๒ และชั้น ๓ / ช่างซ่อมระบบเครื่องล่างรถยนต์ ชั้น ๒ / ช่างซ่อมระบบส่งถ่ายกำลัง ชั้น ๒ / ช่างซ่อมระบบไฟฟ้ารถยนต์ ชั้น ๒, ชั้น ๓ / ช่างซ่อมระบบปรับอากาศ ชั้น ๒, ชั้น ๓

๔. สรุปข้อเสนอแนะของกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

๔.๑ ด้านวิชาการ เสนอให้แก้ไขเพิ่มเติมตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างสมรรถนะวิชาชีพกับรายวิชาในภาคผนวก ก และได้ให้แนวคิดในการจัดทำหลักสูตรฐานสมรรถนะ รวมทั้งข้อเสนอแนะในการวัดประเมินผลสมรรถนะตามจุดประสงค์รายวิชา

๔.๒ ด้านวิชาชีพเสนอให้ปรับแก้ข้อความในมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพของสาขางานบางข้อ รวมทั้งให้ทบทวนและแก้ไขการเขียนจุดประสงค์ สมรรถนะ และคำอธิบายรายวิชาให้เป็นไปตามหลักการ เช่น รายวิชาที่มีทั้งทฤษฎีและปฏิบัติต้องมีจุดประสงค์ครบทั้งด้านความรู้ ทักษะ และจิตพิสัย ส่วนสมรรถนะด้านความรู้ขั้นต้น ด้วย “แสดงความรู้เกี่ยวกับ...” และในคำอธิบายรายวิชาขั้นต้นด้วย “ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ...”

๔.๓ ด้านผู้ใช้บัณฑิต เสนอให้ปรับคำอธิบายในบางรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ

๕. เปรียบเทียบหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หมวดวิชา	หลักสูตร สอศ. ๖๓	หลักสูตร ๔๘	หลักสูตรปรับปรุง ๖๕
๑. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๒๑ หน่วยกิต	๒๖ หน่วยกิต	๒๑ หน่วยกิต
๒. หมวดสมรรถนะวิชาชีพ	๕๖ หน่วยกิต	๕๔ หน่วยกิต	๕๗ หน่วยกิต
- กลุ่มรายวิชาชีพพื้นฐาน	๑๕	๙	๑๕
- กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ	๒๑	๓๐	๒๒
- กลุ่มวิชาชีพเลือก	๑๒	๑๕	๑๒
- ฝึกประสบการณ์	๔	-	๔
- โครงการงาน	๔	-	๔
๓. วิชาเลือกเสรี	๖ หน่วยกิต	๖ หน่วยกิต	๖ หน่วยกิต
รวมทั้งหมด	๘๓ หน่วยกิต	๘๖ หน่วยกิต	๘๔ หน่วยกิต

๖. จำนวนชั่วโมงเรียนในหมวดสมรรถนะวิชาชีพ (ไม่รวมฝึกงาน) ทฤษฎีต่อปฏิบัติ คิดเป็น ๓๗ : ๔๖ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๔๕ : ๕๕

/รายละเอียด...

รายละเอียดดังกล่าวเอกสารแนบท้ายวาระ จึงเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ และให้ข้อเสนอแนะ

ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ

๑. อาจารย์สมาน ดาวเวียงกัน หัวหน้าสาขาวิศวกรรมเครื่องกล เชียงใหม่ ได้แสดงความเป็นห่วงถึงแผนการเรียนของนักศึกษาในกลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.๖ ที่มีจำนวนชั่วโมงเรียนค่อนข้างมาก อีกทั้งหากจำนวนนักศึกษาในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งน้อยกว่า ๕ คน จะส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนหรือไม่ และเสนอแนะให้เปลี่ยนรายวิชาระบบเชื้อเพลิงก๊าซรถยนต์ เป็นรายวิชาทางด้านยานยนต์สมัยใหม่แทน
๒. ดร.สุรเดช ทวีแสงสกุลไทย ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้เห็นด้วยกับการเปลี่ยนรายวิชาให้มีความทันสมัย และเสนอเปลี่ยนรายวิชางานทดสอบปั๊มและหัวฉีดเชื้อเพลิงดีเซล เนื่องจากเทคโนโลยียานยนต์ได้เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน และเสนอแนะให้เพิ่มรายวิชาที่ฝึกการคำนวณออกแบบระบบขับเคลื่อนสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า (EV) เพื่อเป็นความรู้พื้นฐานแก่นักศึกษาสามารถออกสู่ตลาดแรงงานได้ง่ายขึ้น

มติที่ประชุม

๑. เห็นชอบการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างยนต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....)
๒. มอบคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ดำเนินการเพิ่มเติมรายละเอียดตามข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ และจัดส่งมายังฝ่ายเลขานุการ เพื่อเสนอต่อ อาจารย์สมาน ดาวเวียงกัน หัวหน้าสาขาวิศวกรรมเครื่องกล เชียงใหม่ ได้พิจารณาตรวจสอบข้อมูลให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะ
๓. มอบคณะวิศวกรรมศาสตร์ ประสานงานร่วมกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เสนอสภาวิชาการต่อไป

๕.๔ พิจารณาการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....)

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้จัดการเรียนการสอนหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มาตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๔๘ เพื่อให้หลักสูตรมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ – ๒๕๘๐) ยุทธศาสตร์กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตลอดจนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ที่มีเป้าหมายในการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ มีความรู้ ปฏิบัติได้ มีฝีมือ คิดเป็น และมีคุณธรรมจริยธรรม

อาจารย์ขวัญชัย เทศฉาย รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ตาก ได้รายงานถึงเหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของ ๔ กลุ่มวิชา จำนวน ๑๐ หลักสูตร โดยได้ดำเนินการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย ตอบสนองความต้องการแรงงานอาชีวศึกษาในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายในปัจจุบัน การพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเรียนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นวิศวกรนักปฏิบัติ (Hands - on) ตรงตามอัตลักษณ์ (Identity) “บัณฑิตนักปฏิบัติมีอาชีพที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน” ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง นอกจากนี้ ยังเป็นการสร้างโอกาสทางการศึกษาให้กับนักศึกษา และประชาชนในพื้นที่ที่มีความต้องการศึกษา สายอาชีพที่มีความสามารถ “คิดเป็น ทำเป็น” อีกด้วย

/อาจารย์อมร...

อาจารย์อมร อ้นกรอง อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ตาก ได้เสนอการปรับปรุงหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....) ดังนี้

ข้อมูลประกอบการพิจารณา

๑. แนวทางการปรับปรุงหลักสูตร เนื่องจากปัจจุบันข้อมูลผู้ประกอบการมีความต้องการแรงงานระดับ อาชีวศึกษา โดยจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษามีองค์ความรู้และทักษะที่ควรมีก่อนการทำงาน และ ปรับปรุงรายวิชาเดิมที่ยังมีความสำคัญและสร้างรายวิชาใหม่ให้สอดคล้องกับความต้องการ

๒. เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หมวดวิชา	หลักสูตร สอศ.	หลักสูตรเดิม พ.ศ.๒๕๔๘	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๕
๑. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง	๒๑ หน่วยกิต	๒๖ หน่วยกิต	๒๑ หน่วยกิต
๒. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ	๕๖ หน่วยกิต	๕๔ หน่วยกิต	๕๙ หน่วยกิต
๒.๑ กลุ่มรายวิชาชีพื้นฐาน	๑๕	๙	๑๕
๒.๒ กลุ่มรายวิชาชีพเฉพาะ	๒๑	๓๐	๒๔
๒.๓ กลุ่มรายวิชาชีพลือก	๑๒	๑๒	๑๒
๒.๔ วิชาชีปรับพื้นฐาน	-	-	-
๒.๕ ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	๔	-	๔
๒.๖ โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	๔	๓	๔
๓. หมวดวิชาเลือกเสรี	๖ หน่วยกิต	๖ หน่วยกิต	๖ หน่วยกิต
๔. กิจกรรมเสริมหลักสูตร	-	-	-
รวม	๘๓ หน่วยกิต	๘๖ หน่วยกิต	๘๖ หน่วยกิต

หมายเหตุ : นักศึกษา ม.๖ เรียนวิชาปรับพื้นฐานเพิ่ม ๑๒ หน่วยกิต

๓. หลักสูตรปรับปรุงได้มีการเพิ่มวิชาชีพลือกตามสาขางาน บริบทของพื้นที่ สถานประกอบการ และ คุนวุฒิจำนวน ๒ สาขางาน ได้แก่

๓.๑ สาขางานอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรมและระบบอัตโนมัติ ที่สอดคล้องกับกลุ่มอุตสาหกรรม เดิม (First S-Curve)/กลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ นักศึกษาได้ศึกษาและปฏิบัติ เพิ่มเติมเกี่ยวกับวงจรอิเล็กทรอนิกส์กำลังอินเตอร์เน็ตสำหรับสรรพสิ่ง การตรวจจับด้วย เซนเซอร์ชนิดต่าง ๆ และการโปรแกรมระบบสมองกลฝังตัว ทำให้นักศึกษามีความพร้อมใน การทำงานเมื่อจบการศึกษา

๓.๒ สาขางานอิเล็กทรอนิกส์สื่อสาร ที่สอดคล้องกับกลุ่มอุตสาหกรรมใหม่ (New S-Curve)/ กลุ่มอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ นักศึกษาได้ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบ การจำลอง และการทดสอบระบบอัตโนมัติในงานอุตสาหกรรม ร่วมกับการควบคุมหุ่นยนต์ การเชื่อมต่อ วงจร PLC กับอุปกรณ์อินพุตขั้นสูง การใช้งานและการรับ-ส่งข้อมูลจากเซนเซอร์ให้ PLC พร้อมการแสดงผลและส่งข้อมูลบนเครือข่ายทั้งแบบผ่านสายส่ง และแบบเครือข่ายไร้สาย ทำให้นักศึกษามีความพร้อมในการทำงานเมื่อจบการศึกษา

๔. จุดเด่นของสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ คือ ผู้สำเร็จการศึกษามีความรู้และทักษะความสามารถด้าน อุตสาหกรรมระบบอัตโนมัติและการสื่อสารข้อมูลทั้งระยะไกลและการรับส่งข้อมูลภายในระบบ Smart Factory พร้อมทั้งคุนวุฒิจำนวน ๒ สาขา และตอบสนองความต้องการของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมหลักและเขต อุตสาหกรรม EEC

๕. การประกอบอาชีพหลังสำเร็จการศึกษา ได้แก่

- ๕.๑ งานด้านอุตสาหกรรมการผลิตกับผู้ประกอบการระดับมาตรฐาน ทำงานเกี่ยวกับ การดูแลซ่อมบำรุง ติดตั้งเครื่องมือ เครื่องจักรอัตโนมัติ ระบบการควบคุมเครื่องจักรกลอัตโนมัติ
- ๕.๒ งานด้านเทคโนโลยีโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้องกับระบบโทรศัพท์ ระบบส่งสัญญาณดาวเทียม ระบบอินเทอร์เน็ต กับบริษัททางด้านการสื่อสารโทรคมนาคมที่มีชื่อเสียง งานด้านการสื่อสารวิทยุการบินและสอบบรรจุหน่วยงานภาครัฐ
- ๕.๓ งานด้านวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อรองรับความต้องการของโลกในอนาคต
- ๕.๔ ประกอบธุรกิจส่วนตัว
- ๕.๕ ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

รายละเอียดดังเอกสารแนบท้ายวาระ จึงเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ และให้ข้อเสนอแนะ

ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ

๑. รองศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ มิตะถา ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้กล่าวถึงความต้องการที่ลดลงของกลุ่มอิเล็กทรอนิกส์ จึงเสนอแนะให้เพิ่มองค์ความรู้เกี่ยวกับการสื่อสาร ระบบสมองกลฝังตัว และระบบควบคุม และยกตัวอย่างการนำเทคโนโลยีระบบการควบคุมสำเร็จรูปแบบโมดูลมาใช้งาน อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่มากขึ้น ดังนั้น หลักสูตรจะต้องปรับการจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาได้ฝึกทดลองและปฏิบัติจริงเทคโนโลยีสมัยใหม่ด้วย
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชา มหาไม้ อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ตาก ได้รายงานต่อที่ประชุมเพิ่มเติมว่าการปรับปรุงหลักสูตรได้เพิ่มรายวิชาที่รองรับเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่ ได้แก่ อิเล็กทรอนิกส์กำลัง ระบบสมองกลฝังตัว ระบบควบคุมอัตโนมัติ การเขียนโปรแกรมควบคุม เป็นต้น และมีการฝึกปฏิบัติด้วยชุดทดลองแก่นักศึกษาด้วย นอกจากนี้ ยังเพิ่มเรื่องการเกษตรอัจฉริยะ และ IoT เพื่อเป็นแนวทางการประกอบการอาชีพเจ้าของกิจการเกษตรอัจฉริยะและการผลิตเกษตรปลอดภัยแก่นักศึกษาภายหลังสำเร็จการศึกษาได้
๓. ดร.ณรงค์ ตนานันต์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้กล่าวถึงความคาดหวังของทักษะและสมรรถนะของนักศึกษาที่สามารถใช้งานโปรแกรมควบคุมสั่งงานร่วมกับบอร์ดสำเร็จรูปที่ใช้งานกันอย่างแพร่หลาย และการประยุกต์ใช้ในระบบผลิตอัตโนมัติ และหากเชื่อมโยงกับวิศวกรรมซอฟต์แวร์ก็เป็นเรื่องที่ดีมาก และหัวข้อที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง คือ โปรโตคอล ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในสื่อสารข้อมูลบนระบบเครือข่าย ซึ่งปัจจุบันมีอยู่ด้วยกันมากมายหลายชนิด
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนาฤทธิ์ เศรษฐกุล ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้กล่าวถึงเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์สื่อสาร ที่ยังขาดทางด้าน Wireless, ZigBee ซึ่งเป็นเรื่องที่น่าสนใจ และหากกล่าวถึงเรื่อง เทคนิคการควบคุมและใช้เซนเซอร์ เสนอแนะเพิ่มเติมความรู้เกี่ยวกับหลักการ LiDAR Scanner นอกจากนี้ ให้ตรวจสอบชื่อและรายวิชาภาษาอังกฤษและภาษาไทยให้ตรงกันด้วย
๕. อาจารย์สาคร ปันตา หัวหน้าสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า เชียงใหม่ ได้กล่าวถึงการเข้าร่วมประชุมพัฒนาการจัดการเรียนการสอนร่วมกับภาคประกอบการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) พบว่าความต้องการศึกษาต่อทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ลดลง สาเหตุมาจากการเรียนวิชาชีพแล้วไม่เห็นเส้นทางการทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษา

๖. อาจารย์ ดร.โชคมงคล นาดี อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า เชียงใหม่ ได้รายงานเพิ่มเติมถึงศักยภาพและความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนสาขางานอิเล็กทรอนิกส์สื่อสาร เนื่องจากเชียงใหม่มีการจัดการเรียนการสอนทางด้านวิศวกรรมโทรคมนาคม จึงเป็นโอกาสที่ดีสำหรับนักศึกษาที่ได้ใช้เครื่องมือต่าง ๆ เกี่ยวกับงานสื่อสาร อีกทั้งอาจารย์ผู้สอนมีคุณวุฒิทางวิศวกรรมสื่อสารโดยตรง
๗. คุณจิรภัทร จะวะนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้กล่าวถึงความสำคัญของสาขางานอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารที่เป็นประโยชน์ในอนาคตอย่างยิ่งยวด เนื่องจากในอนาคต กสทช. จะมีบทบาทในการกำหนดสื่อและคอนเทนต์ต่าง ๆ หากเชียงใหม่ จัดการเรียนการสอนทางด้านอิเล็กทรอนิกส์สื่อสาร ก็จะเป็นประโยชน์และได้เปรียบ ซึ่งมองว่าวิวัฒนาการจะพลิกกลับขึ้นมาของสาขางานอิเล็กทรอนิกส์สื่อสาร ภายหลังกยุค COVID-๑๙ แต่ต้องทำการประชาสัมพันธ์หรือสื่อสารแก่ผู้ประกอบการให้ทราบถึงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรดังกล่าวอย่างแพร่หลาย อย่างไรก็ตามปัจจุบันโครงการสร้างพื้นฐานและภาคอุตสาหกรรมยังคงต้องการช่างอิเล็กทรอนิกส์ โดยแบ่งเป็น ๒ ส่วน คือ ทางด้านเครือข่าย (Network) และทางด้านเขียน Source Code, Embedded และ Schematic
๘. อาจารย์ ดร.กิจจา ไชยหนู คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้สรุปข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ในส่วนของชื่อหลักสูตรที่จำเป็นต้องกำหนดตามมาตรฐานหลักสูตร แต่หลักสูตรมีการแบ่งสาขางานที่ตอบโจทย์ความต้องการของอุตสาหกรรมได้ ส่วนรายละเอียดเนื้อหาขอให้คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรได้แก้ไขรายละเอียดตามที่ท่านผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของโปรโตคอล การกำหนดองค์ความรู้ในรายวิชาเพื่อการขับเคลื่อนกลุ่มอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเป็นพื้นฐานของทุกกลุ่มอุตสาหกรรม และการกำหนด/เพิ่มเติมรายวิชาที่ฝึกทักษะแก่ผู้เรียนให้ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ

มติที่ประชุม

๑. เห็นชอบการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....)
๒. มอบคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ดำเนินการเพิ่มเติมรายละเอียดตามข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ และจัดส่งมายังฝ่ายเลขานุการ เพื่อเสนอต่อรองศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ มิตะถา ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนาฤทธิ์ เศรษฐกุล ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้พิจารณาตรวจสอบข้อมูลให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะ
๓. มอบคณะวิศวกรรมศาสตร์ ประสานงานร่วมกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เสนอสภาวิชาการต่อไป

๕.๕ พิจารณาการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคนิคคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....)

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้จัดการเรียนการสอนหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มาตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๔๘ เพื่อให้หลักสูตรมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ – ๒๕๘๐) ยุทธศาสตร์กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตลอดจนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ที่มีเป้าหมายในการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ มีความรู้ ปฏิบัติได้ มีฝีมือ คิดเป็น และมีคุณธรรมจริยธรรม

/อาจารย์ขวัญชัย...

อาจารย์ขวัญชัย เทศฉาย รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ตาก ได้รายงานถึงเหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของ ๔ กลุ่มวิชา จำนวน ๑๐ หลักสูตร โดยได้ดำเนินการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย ตอบสนองความต้องการแรงงานอาชีวศึกษาในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายในปัจจุบัน การพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเรียนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นวิศวกรนักปฏิบัติ (Hands - on) ตรงตามอัตลักษณ์ (Identity) “บัณฑิตนักปฏิบัติมีอาชีพที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน” ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง นอกจากนี้ ยังเป็นการสร้างโอกาสทางการศึกษาให้กับนักศึกษา และประชาชนในพื้นที่ที่มีความต้องการศึกษา สายอาชีพที่มีความสามารถ “คิดเป็น ทำเป็น” อีกด้วย

อาจารย์อมร อ้นกรอง อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ตาก ได้เสนอการปรับปรุงหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคนิคคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....) ดังนี้

ข้อมูลประกอบการพิจารณา

๑. ข้อเสนอแนะของกรรมการวิพากษ์หลักสูตร คือ ความทันสมัยของรายวิชาเพื่อตอบโจทย์ทางวิชาการ การปรับแก้คำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์รายวิชาและสมรรถนะรายวิชาให้ชัดเจน สอดคล้องกัน และเข้าใจง่าย และการพิจารณาชื่อสาขาวิชาที่เรียน เพื่อตอบโจทย์ความเป็นเฉพาะทางให้สถานประกอบการ

๒. เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หมวดวิชา	หลักสูตร สอศ.	หลักสูตรเดิม พ.ศ.๒๕๔๘	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๕
๑. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง	๒๑ หน่วยกิต	๒๖ หน่วยกิต	๒๑ หน่วยกิต
๒. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ	๕๖ หน่วยกิต	๕๔ หน่วยกิต	๕๖ หน่วยกิต
๒.๑ กลุ่มรายวิชาชีพพื้นฐาน	๑๕	๙	๑๕
๒.๒ กลุ่มรายวิชาชีพเฉพาะ	๒๑	๓๐	๒๑
๒.๓ กลุ่มรายวิชาชีพเลือก	๑๒	๑๕	๑๒
๒.๔ วิชาชีพปรับพื้นฐาน	-	-	-
๒.๕ ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	๔	-	๔
๒.๖ โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	๔	๓	๔
๓. หมวดวิชาเลือกเสรี	๖ หน่วยกิต	๖ หน่วยกิต	๖ หน่วยกิต
๔. กิจกรรมเสริมหลักสูตร	-	-	-
รวม	๘๓ หน่วยกิต	๘๖ หน่วยกิต	๘๓ หน่วยกิต

หมายเหตุ : นักศึกษา ม.๖ เรียนวิชาปรับพื้นฐานเพิ่ม ๑๒ หน่วยกิต

๓. หลักสูตรปรับปรุงได้มีการเพิ่มวิชาชีพเลือกตามสาขางาน บริบทของพื้นที่ สถานประกอบการ และคุณวุฒิอาจารย์ จำนวน ๓ สาขางาน ได้แก่

- ๓.๑ สาขางานระบบสมองกลฝังตัวและอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง นักศึกษามีสมรรถนะวิชาชีพในการออกแบบและพัฒนางานทางด้านระบบสมองกลฝังตัวและอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง และจัดหา คัดเลือกวัสดุอุปกรณ์สำหรับการผลิตด้านระบบสมองกลฝังตัวและอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง
- ๓.๒ สาขาเครือข่ายและความปลอดภัย นักศึกษามีสมรรถนะวิชาชีพในการบริการงานด้านการออกแบบติดตั้งซ่อมบำรุงระบบกล้องวงจรปิดบนระบบเครือข่ายและบริการ จัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์

๓.๓ สาขางานซอฟต์แวร์และการประยุกต์ นักศึกษามีสมรรถนะวิชาชีพในการวิเคราะห์ความต้องการระบบสารสนเทศทางธุรกิจ พัฒนาซอฟต์แวร์บนอุปกรณ์พกพาเคลื่อนที่ด้วยตนเอง ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะเพื่อเป็นนักพัฒนางานทางด้านซอฟต์แวร์และการประยุกต์ใช้งานอย่างมืออาชีพ

๔. อาชีพหลังสำเร็จการศึกษาและการศึกษาต่อ ได้แก่ ศึกษาต่อระดับปริญญาตรีเทียบโอน ทางด้านคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาซีพอดสหกรรมดิจิทัล ตามสาขางานที่เกี่ยวข้อง (TPQI) งานราชการตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้อง รัฐวิสาหกิจตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้อง งานบริษัทเอกชนตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้อง และอาชีพอิสระ

รายละเอียดดังเอกสารแนบท้ายวาระ จึงเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบและให้ข้อเสนอแนะ

ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ

๑. รองศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ มิตะถา ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้กล่าวถึงรายละเอียดบางรายวิชาที่เหมือนกับปริญญาตรี ยกตัวอย่างเช่น วิศวกรรมฐานข้อมูลและข้อมูลขนาดใหญ่เบื้องต้น การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพา เป็นต้น ซึ่งย้อนกลับไปพิจารณาว่างานของช่างเทคนิคจะเป็นงานวิเคราะห์ออกแบบ หรืองานผู้ช่วยวิศวกร ซึ่งเป้าหมายของการผลิตบัณฑิตระดับ ปวส. เป็นลักษณะช่างเทคนิค จบแล้วมีงานทำ พร้อมออกสู่ตลาดแรงงานได้ ซึ่งเนื้อหาวิชาดังกล่าวอาจจะหนักไปหรือไม่ แต่หากนักศึกษาได้รับการเรียนวิชาพื้นฐานแล้วศึกษาต่อยอดในรายวิชาชีพ แล้วทำโครงการที่เกี่ยวข้องตามสาขางาน นักศึกษาก็จะมีสมรรถนะวิชาชีพสามารถออกไปทำงานตามสาขางานนั้น ๆ ได้ ซึ่งปัจจุบันตลาดแรงงานยังคงต้องการช่างเทคนิคจำนวนมาก อย่างไรก็ตามหลักสูตรควรพิจารณาการผลิตผู้สำเร็จการศึกษาที่ตอบสนองความต้องการของบริบทแต่ละพื้นที่ เพื่อให้เกิดการเคลื่อนย้ายกำลังคนเข้าสู่ชุมชนเมืองให้น้อยลงด้วย
๒. ดร.ณรงค์ ตนานันต์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้เสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่เป็นพื้นฐานทางการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีนั้นเป็นเรื่องที่กว้างมากเนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ในปัจจุบัน หลักสูตรควรกำหนดสมรรถนะวิชาชีพที่คาดหวังสำหรับนักศึกษาระดับ ปวส. ให้เหมาะสมและชัดเจน ทั้งนี้ควรเพิ่มเติมการประยุกต์ใช้โปรแกรมและ Social Media ที่ช่วยในการออกแบบได้หลากหลายและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น
๓. คุณจิรภัทร จະวะนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้เสนอแนะเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมองค์การวิชาชีพว่าควรเป็นกิจกรรมเสริมทักษะและสมรรถนะวิชาชีพตามที่สถาบันที่ให้การรับรองสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานจริง สามารถเข้าสอบเพื่อขอรับใบรับรองได้ในอนาคต
๔. อาจารย์ ดร.กัจจา ไชยหนู คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้กล่าวสรุปข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิถึงขอบเขตสมรรถนะวิชาชีพที่คาดหวังสำหรับนักศึกษาระดับ ปวส. และรายวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก จำนวน ๑๒ หน่วยกิต ได้กำหนดองค์ความรู้ที่สอดคล้องกับสมรรถนะวิชาชีพที่คาดหวัง และตรงตามความต้องการของสถานประกอบการหรือไม่ และแต่ละสาขางานมีมาตรฐานสมรรถนะวิชาชีพรับรองหรือไม่ อย่างไร

/มติที่ประชุม...

มติที่ประชุม

๑. เห็นชอบการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาเทคนิคคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....)
๒. มอบคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ดำเนินการเพิ่มเติมรายละเอียดตามข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ และจัดส่งมายังฝ่ายเลขานุการ เพื่อเสนอต่อรองศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ มิตะถา ผู้ทรงคุณวุฒิ และ ดร.ณรงค์ ตนานนวัฒน์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้พิจารณาตรวจสอบข้อมูลให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะ
๓. มอบคณะวิศวกรรมศาสตร์ ประสานงานร่วมกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เสนอสภาวิชาการต่อไป

๕.๖ พิจารณาการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....)

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้จัดการเรียนการสอนหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มาตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๔๘ เพื่อให้หลักสูตรมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ – ๒๕๘๐) ยุทธศาสตร์กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตลอดจนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ที่มีเป้าหมายในการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ มีความรู้ ปฏิบัติได้ มีฝีมือ คิดเป็น และมีคุณธรรมจริยธรรม

อาจารย์ขวัญชัย เทศฉาย รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ตาก ได้รายงานถึงเหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของ ๔ กลุ่มวิชา จำนวน ๑๐ หลักสูตร โดยได้ดำเนินการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย ตอบสนองความต้องการแรงงานอาชีวศึกษาในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายในปัจจุบัน การพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเรียนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นวิศวกรนักปฏิบัติ (Hands - on) ตรงตามอัตลักษณ์ (Identity) “บัณฑิตนักปฏิบัติมีอาชีพที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน” ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง นอกจากนี้ ยังเป็นการสร้างโอกาสทางการศึกษาให้กับนักศึกษา และประชาชนในพื้นที่ที่มีความต้องการศึกษา สายอาชีพที่มีความสามารถ “คิดเป็น ทำเป็น” อีกด้วย

อาจารย์เอกวัฒน์ ญานะวงษา อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมและเทคโนโลยี เชียงราย ได้เสนอการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....) ดังนี้

ข้อมูลประกอบการพิจารณา

๑. เหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตร
 - ๑.๑ เพื่อปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้รองรับต่อการพัฒนาของภาคอุตสาหกรรมในปัจจุบัน
 - ๑.๒ เพื่อปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามยุคสมัยและสอดคล้องกับ รูปแบบนักศึกษา (ม.๖) ที่รับเข้า ให้มีความรู้ความสามารถรองรับภาคอุตสาหกรรมเมื่อสำเร็จการศึกษา
 - ๑.๓ เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมอาชีวศึกษา
 - ๑.๔ เพื่อเป็นการสร้างโอกาสทางการศึกษา ให้กับนักศึกษาในพื้นที่ ที่มีความต้องการในการศึกษา สาขาวิชาช่างโยธา เนื่องจากมีความต้องการทั้งภาครัฐและภาคอุตสาหกรรม

๒. สรุปข้อเสนอแนะของกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

- ๒.๑ ด้านวิชาการ โดยเสนอแนะในการปรับลดจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร เดิมมีจำนวนมากเกินไป (ทางหลักสูตรได้ปรับลด) และให้คำแนะนำเรื่องวิชาออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก และวิชาการออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก ควรผ่านวิชาทฤษฎีโครงสร้างก่อน (ทางหลักสูตรได้ปรับในแผนการเรียน)
- ๒.๒ ด้านผู้ใช้บัณฑิต ให้คำแนะนำว่าภาคอุตสาหกรรมต้องการบุคลากรที่มีความรับผิดชอบสูง ไม่นิ่งเฉยต่อปัญหารอบตัว รู้จักแก้ปัญหาและพัฒนา มากกว่าบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ (เกรดเฉลี่ยสูง) แต่นิ่งเฉยต่อการแก้ปัญหา และเรื่องของภาษา ควรจะมีการสอนภาษาที่ ๓ ในหลักสูตร เช่น ภาษาจีน ภาษาพม่า เพื่อใช้ในการทำงานวิชาชีพ
- ๒.๓ ด้านวิชาชีพ ให้คำแนะนำในการปรับแก้เอกสารให้ถูกต้อง ปรับแก้ด้านสมรรถนะวิชาชีพให้สอดคล้องกับสมรรถนะวิชาชีพช่างโยธาที่บรยวิชา และการปรับแก้คำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์รายวิชาและสมรรถนะรายวิชาให้ชัดเจน สอดคล้องและเข้าใจง่าย

๓. เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หมวดวิชา	หลักสูตร สอศ. (หน่วยกิต)	หลักสูตรเดิม ๒๕๔๘ (หน่วยกิต)	หลักสูตรปรับปรุง ๒๕๖๕	
			ปวช. (หน่วยกิต)	ม.๖ (หน่วยกิต)
๑. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง	๒๑	๒๓	๒๑	๒๑
๒. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ	๕๖	๕๗	๕๗	๕๗
๒.๑ วิชาชีพเฉพาะสาขา	๒๑	๓๓	๒๑	๒๑
๒.๒ วิชาชีพเลือก	๑๒	๑๕	๑๓	๑๓
๒.๓ วิชาชีพพื้นฐาน	๑๕	๙	๑๕	๑๕
๒.๔ ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	๔	-	๔	๔
๒.๕ โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	-	-	๔	๔
๓. หมวดวิชาเลือกเสรี	๖	๙	๖	๖
รวม	๘๓	๘๖	๘๔	๘๙

หมายเหตุ : นักศึกษา ม.๖ เรียนวิชาปรับพื้นฐานเพิ่ม ๑๕ หน่วยกิต

๔. แนวทางการสอนการเรียนหลักสูตร(กลุ่มสาขาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม)

- ๔.๑ การกำหนดคะแนนในวิชาเรียน นอกเหนือจาก การสอบ การเข้าเรียน จะมีคะแนนกิจกรรมทักษะเพิ่มตามความเหมาะสมของวิชานั้น ๆ
- ๔.๒ ในทุกวิชาที่เป็นวิชาชีพพื้นฐาน วิชาชีพเฉพาะ วิชาชีพเลือก ให้การเรียนการสอนเพิ่มตัวอย่างงานจริง (โดยมาจากประสบการณ์ของอาจารย์) เพื่อเป็นโครงการตามรายวิชา
- ๔.๓ ในการฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ(ฝึกงาน) ให้นักศึกษานำปัญหาหรือสิ่งที่สนใจนำมาเป็นหัวข้อในการทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพหรือตามความเหมาะสมสาขาวิชา
- ๔.๔ ในรายวิชาให้มีการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนควบคู่ไปด้วย
- ๔.๕ อาจารย์ต้องมีการวางแผนการเรียนออนไลน์ การวัดผลออนไลน์ ควบคู่กับการเรียนแบบปกติ
- รายละเอียดตั้งเอกสารแนบท้ายวาระ จึงเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบและให้ข้อเสนอแนะ

/ข้อสังเกต...

ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สนธิ พิพิธสมบัติ ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้กล่าวถึงข้อสังเกตประเด็นที่ ๑ จากการรายงานไม่พบรายวิชา Strength of Materials และนักศึกษาไม่ได้เรียนหน่วยแรง (Stresses) ความเครียด (Strain) จากการตรวจสอบในรายวิชาทฤษฎีโครงสร้าง และรายวิชาการศาสตร์วิศวกรรม ซึ่งเป็นพื้นฐานการเรียนรู้รายวิชา RC Design จึงเสนอแนะให้แทรกเนื้อหาในรายวิชาทฤษฎีโครงสร้าง หรือกลศาสตร์วิศวกรรม ประเด็นที่ ๒ รายวิชาปฐพีกลศาสตร์ ควรเพิ่มเติมเนื้อหาเรื่องความต้านทานต่อแรงเฉือน (Shear strength) ซึ่งเป็นพื้นฐานในการออกแบบการรับน้ำหนักของดิน
๒. อาจารย์ ดร.กิจจา ไชยหนู คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้เสนอแนะเพิ่มเติมการเชื่อมโยงสมรรถนะวิชาชีพของหลักสูตรกับสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) หรือสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานตามมาตรฐานสถาบัน และมอบฝ่ายวิชาการ ดำเนินการหารือร่วมกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ถึงแผนการเรียนให้มีความเหมาะสมและเป็นไปข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตร พ.ศ.๒๕๕๑ ต่อไป

มติที่ประชุม

๑. เห็นชอบการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....)
๒. มอบคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ดำเนินการเพิ่มเติมรายละเอียดตามข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ และจัดส่งมายังฝ่ายเลขานุการ เพื่อเสนอผู้ช่วยศาสตราจารย์สนธิ พิพิธสมบัติ ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้พิจารณาตรวจสอบข้อมูลให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะ
๓. มอบคณะวิศวกรรมศาสตร์ ประสานงานร่วมกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เสนอสภาวิชาการต่อไป

๕.๗ พิจารณาให้ความเห็นชอบรายชื่อกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรใหม่ พ.ศ....)

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรง และกะทันหันของสังคมโลกหลังเกิดสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-๑๙) และจะเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการตอบสนองด้านการศึกษากลับคืนสู่สังคมไทย ยุกระดับและพัฒนาความสามารถในวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าให้สูงขึ้นได้

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.๒๕๕๒ และสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพตามระบบสากล รองศาสตราจารย์ ดร.อุเทน คำน่าน รองคณบดีฝ่ายวิชาการและกิจการนักศึกษา จึงเสนอพิจารณารายชื่อกรรมการวิพากษ์หลักสูตร หลักสูตรใหม่ พ.ศ.... ดังนี้

ที่	ชื่อ - สกุล กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	ความเชี่ยวชาญ
๑	ศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธ์ อัครเอกมาลิน	ด้านวิชาการ
๒	ศาสตราจารย์ ดร.ยุทธนา ขำสุวรรณ	ด้านวิชาการ
๓	รองศาสตราจารย์ ดร.วิบูลย์ ชื่นแขก	ด้านวิชาการ
๔	นายวรพจน์ รื่นเรืองวงศ์	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๕	ดร.บริندا จางขจรศักดิ์	ด้านผู้ใช้บัณฑิต

ที่	ชื่อ - สกุล กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	ความเชี่ยวชาญ
๖	ดร.พยุง ศักดาสาวิตร	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๗	ดร.สมชัย ไทยสงวนวรกุล	ด้านผู้ใช้บัณฑิต
๘	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พูลศักดิ์ โกษิยาวรณ	ด้านวิชาชีพ
๙	ดร.จักรเพชร มัทราช	ด้านวิชาชีพ

รายละเอียดตั้งเอกสารแนบท้ายวาระ จึงเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ

การดำเนินการ

๑. กรอบแนวคิดหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรใหม่ พ.ศ....) ได้รับความเห็นชอบจากคณะบุคคลปฏิบัติหน้าที่แทนสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ครั้งที่ ๔๖(๗/๒๕๖๔) (ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์) เมื่อวันที่ ๒๙ มิถุนายน ๒๕๖๔
๒. รายชื่อกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรใหม่ พ.ศ....) ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารคณะวิศวกรรมศาสตร์ ครั้งที่ ๗/๒๕๖๔ ผ่านระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์ Microsoft Teams เมื่อวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๔

มติที่ประชุม เห็นชอบรายชื่อกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรใหม่ พ.ศ....) และมอบคณะวิศวกรรมศาสตร์ ประสานงานร่วมกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เสนอสภาวิชาการต่อไป

๕.๘ พิจารณาการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ และประเมินต้นฉบับตำราก่อนการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน

- การพิจารณาวาระดังกล่าวเป็นวาระลับ จึงมีการรับรองรายงานการประชุมวาระดังกล่าวอีกฉบับหนึ่ง-

ระเบียบวาระที่ ๖ อื่น ๆ

๖.๑ กำหนดการจัดประชุม ครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๔

ฝ่ายเลขานุการ ขอเสนอกำหนดการจัดการประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๔ ในวันที่ ๑๓ กันยายน ๒๕๖๔ และหากหน่วยงานใดประสงค์จะเสนอเรื่องเพื่อบรรจุในวาระการประชุม สามารถจัดส่งแบบเสนอวาระการประชุมพร้อมเอกสารประกอบการพิจารณา ผ่านเว็บไซต์ <https://engineering.rmutl.ac.th> ภายในวันที่ ๑ กันยายน ๒๕๖๔ จึงเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อโปรดทราบกำหนดการจัดการประชุม ครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๔

มติที่ประชุม รับทราบ และมอบฝ่ายเลขานุการ ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

เลิกประชุม เวลา ๑๗.๔๐ น.



(นางณัฐนันท์ ศรีวรรพจน์)
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

เลขานุการ

ผู้บันทึกและจัดทำรายงานการประชุม



(อาจารย์ ดร.กิจจา ไชยหนู)
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

ประธานกรรมการ

ผู้ตรวจรายงานการประชุม