

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สำนักวิชา/สาขาวิชา สำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์/สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ชื่อภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Occupational Health and Safety

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

ชื่อย่อ : วท.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

ชื่อภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Occupational Health and Safety)

ชื่อย่อ : B.Sc. (Occupational Health and Safety)

3. วิชาเอก

- ไม่มี -

4. จำนวนหน่วยกิต

186 หน่วยกิต สำหรับวิชาเอกอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

198 หน่วยกิต สำหรับวิชาเอกอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และวิชาโทความเป็นผู้ประกอบการ

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรีหลักสูตร 4 ปี โดยแบ่งเป็น 2 รูปแบบ คือ

รูปแบบที่ 1 วิชาเอกอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

รูปแบบที่ 2 วิชาเอกอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และวิชาโทความเป็นผู้ประกอบการ

5.2 ประเภทของหลักสูตร

ประเภทหลักสูตรทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย

5.4 การรับนักศึกษา

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ และคุณสมบัติอื่น ๆ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2561 หมวด 1 การรับเข้าศึกษา ข้อ 7 หน้า 145

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

มีความร่วมมือกับสถาบันการศึกษา และสถานประกอบการทั้งในและต่างประเทศ

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพหลักสูตร และการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)
- เปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562
- สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 6/2562 เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2562
- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 4/2562 เมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2562

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานหลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2562

8. วิชาชีพที่สามารถปฏิบัติงานได้หลังสำเร็จการศึกษา

- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ
- นักวิทยาศาสตร์
- นักวิชาการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- ผู้ตรวจความปลอดภัยในสถานประกอบการ
- ที่ปรึกษาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมในสถานประกอบการ
- ผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
- นักวิชาการแรงงาน กระทรวงแรงงาน
- อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	ปี พ.ศ.
1. อาจารย์ ดร.พงษ์สิทธิ์ บุญรักษา*	- Sc.D. (Occupational and Environmental Hygiene) - วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) - วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- University of Massachusetts Lowell, USA - มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ - มหาวิทยาลัยมหิดล	- 2558 - 2546 - 2539
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิษฐา มีวาสนา*	- Ph.D. (Environmental Management) - ส.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) - วท.บ. (ชีวเคมี)	- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช - จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	- 2551 - 2556 - 2544
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พรพรรณ วัชรวิฑูร*	- วท.ม. (สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย) - วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มหาวิทยาลัยมหิดล - มหาวิทยาลัยมหิดล	- 2542 - 2538
4. อาจารย์ ดร.ชลาลัย หาญเจนลักษณ์*	- Ph.D. (Occupational Health) - วท.ม. (สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย) - วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- The University of Manchester, England - มหาวิทยาลัยมหิดล - มหาวิทยาลัยมหิดล	- 2556 - 2542 - 2538
5. อาจารย์ ดร.เฉลิมสิริ เทพพิทักษ์*	- Ph.D. (Ergonomics) - วท.ม. (สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย) - วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)	- The University of Occupational and Environmental Health, Japan - มหาวิทยาลัยมหิดล - มหาวิทยาลัยขอนแก่น	- 2557 - 2546 - 2536

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนของอาคารเรียนรวม ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา และสถานประกอบการในการออกสหกิจศึกษา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ประเทศไทยมีการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจของโลกที่มีการแข่งขันด้านการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของสินค้าเพื่อตอบสนองต่อ

ความต้องการของผู้บริโภคโดยมุ่งเน้นการใช้วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจ ประเทศไทยมีนโยบายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแข่งขันและพัฒนาเศรษฐกิจดังกล่าวหลายด้าน โดยนโยบายที่สำคัญด้านเศรษฐกิจได้แก่ โครงการระเบียงเขตเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) โครงการระเบียงเขตเศรษฐกิจภาคตะวันออก - ตะวันตก (EWC) เพื่อช่วยให้ประเทศมีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดด ด้วยการขยายตัวทางเศรษฐกิจเฉลี่ยร้อยละ 8 ต่อปี โดยเน้นกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ และหุ่นยนต์เพื่อการอุตสาหกรรม การบินและโลจิสติกส์ เป็นต้น นอกจากนี้รัฐบาลได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) กำหนดให้มียุทธศาสตร์การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน ดังนั้นจึงต้องมีการพัฒนาศักยภาพบุคลากรของประเทศให้สอดคล้องและสนับสนุนตามแผนยุทธศาสตร์ด้านที่ 3 ดังกล่าว

อย่างไรก็ตามการประกอบการอุตสาหกรรมยังมีความกระทบต่อผู้ประกอบการ ก่อให้เกิดการบาดเจ็บ ทุพพลภาพ เสียชีวิต และโรคจากการทำงานซึ่งมีบริบทเกี่ยวกับอันตราย ปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไปตามรูปแบบอุตสาหกรรม และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ทำให้ผู้ประกอบการและสถานประกอบการขาดความรู้ ทักษะและประสบการณ์ในการจัดการ แก้ไข และบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ และทักษะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อบริหารจัดการและดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบการให้สอดคล้องกับกฎหมาย มาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม ต่อไป

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

- สภาพสังคมในหลายพื้นที่ปรับเปลี่ยนจากชุมชนเกษตรกรรมเป็นอุตสาหกรรมเกษตร และอุตสาหกรรมการผลิต ส่งผลให้รูปแบบทางสังคมและวัฒนธรรมของประเทศเป็นสังคมอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้น

- ประชากรในประเทศทั้งในระบบและนอกระบบเข้ามาทำงานในภาคอุตสาหกรรมงานก่อสร้าง งานขนส่ง และงานบริการ มีจำนวนถึง 38 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 56.2 ของประชากรทั้งประเทศ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2561) นอกจากนี้ในภาคอุตสาหกรรมและภาคการเกษตรยังมีแรงงานข้ามชาติมาทำงานในประเทศไทยเป็นจำนวนมาก

- มีกฎหมายของกระทรวงแรงงานที่กำหนดให้มีบุคลากรที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นผู้ดูแลงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบการ

- มีพระราชบัญญัติวิชาชีพ และสภาวิชาชีพ เช่น สภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- การมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการพัฒนาโครงการต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

- ประชาชนและภาครัฐมีการตื่นตัวด้านการประเมินผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ ก่อให้เกิดความจำเป็นในการให้ความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนักในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยต่อภาคประชาชน ท้องถิ่น และองค์กรพัฒนาเอกชน

- นโยบายความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของประเทศไทย (Safety Thailand) เน้นการมียุทธศาสตร์ร่วมกันของ 6 กระทรวงที่เกี่ยวข้องเพื่อร่วมกันลดอุบัติเหตุ อุบัติภัย และโรคจากการทำงาน

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย พัฒนาขึ้นบนพื้นฐานของการป้องกันอันตรายและสร้างความปลอดภัยเชิงรุกต่อสุขภาพ สวัสดิภาพของผู้ปฏิบัติงาน ทรัพยากร ชุมชนและสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ สถานประกอบการ หลักสูตรจึงมุ่งที่จะผลิตบัณฑิตที่มีเจตคติ และจรรยาบรรณด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการจัดการ วางแผนป้องกัน และลดอันตรายที่เกิดขึ้น โดยหลักวิชาการและเทคนิคที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ซึ่งส่งผลให้การสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุลดลง

จากการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม ก่อสร้าง ขนส่ง เกษตรกรรม และบริการ ส่งผลกระทบของสถานประกอบการสู่ชุมชน ทำให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพอนามัย และความปลอดภัยของชุมชนเพิ่มขึ้น ดังนั้นภาคอุตสาหกรรมจำเป็นต้องมีบุคลากรด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อเป็นผู้บริหารจัดการเกี่ยวกับปัญหาดังกล่าว นอกจากนั้นงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงไปตามประเภทอุตสาหกรรมที่หลากหลาย และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม จึงจำเป็นต้องมีการพิจารณาและปรับปรุงหลักสูตรใหม่ให้ทันสมัยและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีมีทิศทางการบริหารงานภายใต้ยุทธศาสตร์ “SUT Re -profile 2020” มุ่งสร้างความเป็นเลิศทางวิชาการ ในการผลิตกำลังคนที่มีศักยภาพ ลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม สร้างความเป็นเลิศทางการวิจัย นำผลงานวิจัยมาใช้กับความอยู่ดีกินดีของคนในชาติ สร้างสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ดีและยั่งยืน การปรับปรุง ถ่ายทอด และพัฒนาเทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อสังคม โดยใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วม ควบคู่กับการมีกลยุทธ์ที่ขับเคลื่อนสู่การเป็นมหาวิทยาลัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นเลิศทางวิชาการและเป็นที่พึ่งของสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งยุทธศาสตร์หลักในเรื่องการสร้างความเป็นเลิศทางวิชาการ และเพิ่มการพัฒนาทักษะของนักศึกษาที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นการปรับปรุงหลักสูตรที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรมและความรู้ด้านความเป็นผู้ประกอบการ และทักษะในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

การปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ เพื่อให้ตอบสนองความต้องการของประเทศในด้านกำลังคนทางสาธารณสุข ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และเพื่อผลิตบุคลากรให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมที่มีรูปแบบที่หลากหลาย และมีการใช้เทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม รวมถึงมีความรู้ความสามารถในการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกให้เป็นที่ยอมรับระดับสากล เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อบุคคลและสังคมส่วนรวม ซึ่งเป็นไปตามภารกิจหลักและวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เพื่อพัฒนาประเทศในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อไปอย่างยั่งยืน

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในสำนักวิชา/สาขาวิชาอื่นของสถาบัน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีใช้ระบบการบริหารจัดการแบบรวมบริการประสานภารกิจโดยให้สำนักวิชาหรือสาขาวิชาที่มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์นั้น ๆ เป็นผู้รับผิดชอบในการเปิดสอนรายวิชา

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยสำนักวิชา/สาขาวิชา

- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป เปิดสอนโดยสำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม และสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ และสำนักวิชาแพทยศาสตร์

- กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศเปิดสอนโดยสำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เปิดสอนโดยสำนักวิชาวิทยาศาสตร์

13.2 กลุ่มวิชา/วิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

รายวิชา 803101 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐาน สำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (อนามัยสิ่งแวดล้อม)

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานวิชาการกับมหาวิทยาลัย สำนักวิชาที่เกี่ยวข้อง และอาจารย์ผู้แทนจากหลักสูตรอื่น ๆ ในสำนักวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบการสอนวิชาต่าง ๆ จัดการด้านเนื้อหา การวัดและการประเมินผล การทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ พร้อมเอกสารรายงานที่เกี่ยวข้องตามระบบประกันคุณภาพการศึกษา ซึ่งการดำเนินงานด้านวิชาการดังกล่าวอยู่ภายใต้ระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ด้วยหลักสูตรมีความมุ่งมั่นจะผลิตบัณฑิตให้เป็นนักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งเป็นพหุวิทยาการประกอบด้วยองค์ความรู้ด้านสุขภาพ การสาธารณสุข วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม มีความสามารถในการปฏิบัติงานเพื่อป้องกันดูแลสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพ ทั้งมวล และชุมชนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพ เพื่อให้ได้บัณฑิตที่มีคุณภาพ และทันกับกระแสความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของโลกในการพัฒนาประเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีจึงมีปรัชญาและแนวทางการจัดหลักสูตรโดยกำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิต 4 ประการ คือ บัณฑิตควรเป็น ผู้มีความรอบรู้ในปัจจัยมนุษย์ (Humanware) ปัจจัยองค์กร (Orgaware) ปัจจัยข่าวสาร (Infoware) และควรมีความรู้ ความชำนาญในปัจจัยเทคโนโลยี (Technoware) และเน้นการให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ การทำงานในสถานประกอบการจริงตามสาขาวิชาที่เรียนสลับกับการเรียนในชั้นเรียน เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและปรัชญาการจัดหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

จึงได้กลายมาเป็นปรัชญาของหลักสูตรฯ คือ “รู้ชัด ปฏิบัติได้”

1.2 ความสำคัญ

การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยเน้นการพัฒนาอุตสาหกรรม ตามนโยบายยุทธศาสตร์ของชาติ 20 ปี และนโยบายประเทศไทย 4.0 นโยบายระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ทำให้ประเทศไทยเป็นฐานอุตสาหกรรมเพื่อผลิตสินค้าเพื่อใช้ภายในประเทศ และส่งออก โดยเน้นการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นฐานในการผลิต ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบอันตราย อุบัติเหตุ อุบัติภัย ปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไปตามลักษณะของอุตสาหกรรม และการใช้เทคโนโลยี ดังนั้น การที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าว จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนำความรู้ ความเข้าใจทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมาใช้ในการบริหารจัดการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น การดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว ดังนั้นสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

สุนารี จำเป็นต้องปรับปรุงหลักสูตรเพื่อผลิตและพัฒนาศักยภาพของบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อเข้ามาบริหารจัดการและดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบการให้สอดคล้องกับกฎหมายและมาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และเท่าทันเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปได้อย่างเหมาะสม

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

- 1.3.1 มีความรู้ความเข้าใจ คาดการณ์สืบค้น ประเมินและควบคุมป้องกันอันตรายจากการทำงานของผู้ประกอบการอาชีพ เพื่อให้ผู้ประกอบการอาชีพมีสุขภาพที่ดี ไม่เกิดความเจ็บป่วยหรือเป็นโรคจากการทำงานมีความปลอดภัยขั้นต่ำตามกฎหมายหรือมาตรฐานทางวิชาการและวิชาชีพ
- 1.3.2 มีความรู้ความเข้าใจในประเด็นปัญหาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สามารถเลือกประยุกต์ใช้เทคนิคทางระบบการจัดการที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน สามารถใช้ข้อมูลสถิติ ระบาดวิทยา มาประเมินความเสี่ยง ผลกระทบ แนวโน้ม ที่มีผลต่อสุขภาพได้อย่างเหมาะสม
- 1.3.3 เป็นผู้นำทางวิชาการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ด้านสาธารณสุข มีความรับผิดชอบตนเองและผู้อื่น มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.3.4 มีความรู้และมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ สามารถใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการสื่อสารกับบุคคลกลุ่มต่าง ๆ และสามารถสื่อสารด้วยภาษาสากลและภาษาอังกฤษ
- 1.3.5 มีความรู้ความสามารถด้านกฎหมายอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน กฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 1.3.6 มีคุณธรรม จริยธรรมในการดำรงชีวิต มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณวิชาชีพด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและด้านสาธารณสุข

1.4 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ดังนี้

- 1.4.1 อธิบาย (Explain) แนวคิดพื้นฐานด้านสาธารณสุขและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 1.4.2 ปฏิบัติงานอย่างมีความรับผิดชอบตนเองและองค์กร มีความซื่อสัตย์ มีจรรยาบรรณวิชาชีพ และมีจิตสาธารณะ (Implement)
- 1.4.3 สื่อสาร ใช้ภาษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Demonstrate) และวิเคราะห์ข้อมูล แผลผล รวมทั้งสามารถใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารได้
- 1.4.4 ระบุ (Identify) และวิเคราะห์ปัญหา (Analyze) ทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้

- 1.4.5 ตรวจวัด (Monitor) และประเมินปัญหา (Assess) ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้
- 1.4.6 วางแผนงาน (Plan) และพัฒนา (develop) โครงการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้เหมาะสมกับปัญหาทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. แผนการพัฒนาสมรรถนะอาจารย์และผู้สอนประจำหลักสูตร 1.1 สนับสนุน/ส่งเสริมให้อาจารย์ประจำได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ 1.2 สนับสนุน/ส่งเสริมอาจารย์ประจำให้ทำงานวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพทางวิชาการและการเรียนการสอน	1.1 มีระบบและกลไกให้อาจารย์เข้าร่วมการประชุม สัมมนา และอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ 1.2 มีระบบและกลไกสนับสนุน/ส่งเสริมให้อาจารย์ประจำทำงานวิจัย	1.1 รายงานการเข้าร่วมการประชุม สัมมนา และอบรม 1.2 งานวิจัยเพื่อพัฒนาศักยภาพอาจารย์ หรืองานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
2. แผนพัฒนา/ปรับปรุงคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา 2.1 สนับสนุน/ส่งเสริมให้นักศึกษาได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพ 2.2 พัฒนานักศึกษาให้มีทักษะการเป็นวิทยากรด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีคุณภาพ	2.1 จัดให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้นโดยหลักสูตร และ/หรือหน่วยงานภายนอก 2.2 สอดแทรกทักษะการนำเสนอ และทักษะการสื่อสารทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยผ่านรายวิชาทุกรายวิชาที่เรียน	2.1 รายงานการจัดกิจกรรมที่นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม 2.2 ผลการประเมินทักษะการนำเสนอและการสื่อสารด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
3. แผนพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต 3.1 พัฒนาหลักสูตรที่ตรงตามความต้องการของผู้ประกอบการ และตลาดแรงงาน	3.1 ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ประกอบการ และตลาดแรงงานเพื่อปรับปรุงแผนการสอนทุกรายวิชาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต	3.1 ผลการประเมินความต้องการบัณฑิตและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิต

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบไตรภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ภาคการศึกษา ปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์ และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2561 หมวด 2 ระบบการศึกษา ข้อ 11 หน้า 146

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

-ไม่มี-

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

1 หน่วยกิตในระบบไตรภาค เทียบได้กับ 12/15 หน่วยกิต ระบบทวิภาค

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

จัดการเรียนการสอนในหลักสูตรปกติ ตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

- 1) ภาคการศึกษาที่ 1 เดือน กรกฎาคม - ตุลาคม
- 2) ภาคการศึกษาที่ 2 เดือน พฤศจิกายน - กุมภาพันธ์
- 3) ภาคการศึกษาที่ 3 เดือน มีนาคม - มิถุนายน

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ และคุณสมบัติอื่น ๆ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2561 หมวด 1 การรับเข้าศึกษา ข้อ 7 หน้า 145

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษาอาจมีปัญหาในการปรับตัวเข้ากับการเรียนการสอนในระบบไตรภาค และการเรียนการสอนรายวิชาพื้นฐานในระดับอุดมศึกษา ซึ่งแตกต่างกับระบบการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

มหาวิทยาลัยได้จัดให้มีการปรับพื้นฐาน และมีการจัดสอนเสริมในรายวิชาพื้นฐานที่นักศึกษามีปัญหา และยังมีอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการประจำตัวนักศึกษา ดังนั้นเมื่อเกิดปัญหาในการปรับตัวและ/หรือการเรียน นักศึกษาสามารถขอคำปรึกษาและคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาได้

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

นักศึกษาชั้นปีที่	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
1	60	60	60	60	60
2	-	60	60	60	60
3	-	-	60	60	60
4	-	-	-	60	60
รวม	60	120	180	240	240
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	-	60	60

2.6 งบประมาณตามแผน

ปีงบประมาณ (พ.ศ.)	2563	2564	2565	2566	2567
งบบุคลากร	8,813,047	9,253,699	9,716,384	10,202,203	10,712,314
งบลงทุน	12,448,444	12,964,483	13,724,410	14,410,630	15,131,162
งบดำเนินการ	16,223,252	17,034,415	17,886,136	18,780,443	19,719,465
รวม (บาท)	37,484,743	39,252,597	41,326,930	43,396,276	45,562,941

ที่มา : เล่มงบประมาณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

หมายเหตุ : เป็นข้อมูลงบประมาณภาพรวมของมหาวิทยาลัย ต่อ 94 หลักสูตร เป็นหลักสูตรปริญญาตรี 40 หลักสูตร ปริญญาโท 28 หลักสูตร และปริญญาเอก 26 หลักสูตร

2.7 ระบบการศึกษา

ใช้ระบบการจัดการเรียนการสอนแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2561 หมวด 2 ระบบการศึกษา ข้อ 11 หน้า 146

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี 2561 หมวด 1 การรับเข้าศึกษา ข้อ 7 หน้า 145 หมวด 3 การลงทะเบียนเรียน ข้อ 12 หน้า 147 และหมวด 5 การย้ายสาขาวิชา การโอนย้าย และการเทียบโอนรายวิชา ข้อ 16 หน้า 150

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตรแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ

- 1) วิชาเอกอาชีพอนามัยและความปลอดภัย
- 2) วิชาเอกอาชีพอนามัยและความปลอดภัย และวิชาโทความเป็นผู้ประกอบการ

☐ **หลักสูตรรูปแบบที่ 1 วิชาเอกอาชีวอนามัยและความปลอดภัย**

จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 186 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

วิชาเอกอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	38	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป	15	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	15	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก	8	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	140	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	42	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาชีพสาธารณสุข	34	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขา	64	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 8	หน่วยกิต

☐ **หลักสูตรรูปแบบที่ 2 วิชาเอกอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และวิชาโทความเป็นผู้ประกอบการ**

จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 198 หน่วยกิต ซึ่งประกอบด้วย จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรในสาขาวิชาเอก 186 หน่วยกิต (ตามหลักสูตรรูปแบบที่ 1) และจำนวนหน่วยกิตในรายวิชาโทความเป็นผู้ประกอบการ จำนวน 12 หน่วยกิต โดยมีรายละเอียดดังนี้

โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	38	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป	15	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	15	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก	8	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	140	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	42	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาชีพสาธารณสุข	34	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขา	64	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 8	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับ-เลือกวิชาเอกอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และวิชาโท		
ความเป็นผู้ประกอบการ		
- กลุ่มวิชาบังคับ	8	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเลือก	4	หน่วยกิต

รายวิชาในหลักสูตรรูปแบบที่ 1 วิชาเอกอาเซียนนามัยและความปลอดภัย

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		38	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป		15	หน่วยกิต
202108	การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy)		2(2-0-4)
202109	การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการเรียนรู้ (Use of Application programs for Learning)		1(0-2-1)
202201	ทักษะชีวิต (Life Skills)		3(3-0-6)
202202	ความเป็นพลเมืองและพลเมืองโลก (Citizenship and Global Citizens)		3(3-0-6)
202203	มนุษย์กับสังคมและสิ่งแวดล้อม (Man, Society and Environment)		3(3-0-6)
202207	มนุษย์กับเศรษฐกิจและการพัฒนา (Man, Economy and Development)		3(3-0-6)
กลุ่มวิชาภาษา		15	หน่วยกิต
213101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 (English for Communication I)		3(3-0-6)
213102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 (English for Communication II)		3(3-0-6)
213203	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ (English for Academic Purpose)		3(3-0-6)
213204	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ (English for Specific Purpose)		3(3-0-6)
213305	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน (English for Career)		3(3-0-6)
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป แบบเลือก		8	หน่วยกิต
ให้ผู้เรียนเลือก 8 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้			
202111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai for Communication)		2(2-0-4)
202175	ศิลปวิจิตร		2(2-0-4)

	(Art Appreciation)		
202181	สุขภาพองค์รวม (Holistic Health)		2(2-0-4)
202222	พันธกิจสัมพันธ์ชุมชนกับกลุ่มอาชีพ (Professional and Community Engagement)		2(1-2-3)
202241	กฎหมายในชีวิตประจำวัน (Law in Daily Life)		2(2-0-4)
202324	ไทยศึกษาเชิงพหุวัฒนธรรม (Pluri-Cultural Thai Studies)		2(2-0-4)
202331	อาเซียนศึกษา (Asean Studies)		2(2-0-4)
202373	การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)		2(2-0-4)
หมวดวิชาเฉพาะ		140	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		42	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		33	หน่วยกิต
102105	เคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry)		3(3-0-6)
102106	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry Laboratory)		1(0-3-0)
102115	หลักเคมี (Principles of Chemistry)		4(4-0-8)
102116	ปฏิบัติการหลักเคมี (Principles of Chemistry Laboratory)		1(0-3-0)
103109	แคลคูลัสพื้นฐาน (Essential Calculus)		4(4-0-8)
104101	หลักชีววิทยา 1 (Principles of Biology I)		4(4-0-8)
104102	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 1 (Principles of Biology Laboratory I)		1(0-3-0)
104108	หลักชีววิทยา 2 (Principles of Biology II)		4(4-0-8)
104109	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 2 (Principles of Biology Laboratory II)		1(0-3-0)
105103	ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)		4(4-0-8)
105193	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)		1(0-3-0)

109201	ชีวเคมี (Biochemistry)	4(4-0-8)
109204	ปฏิบัติการชีวเคมี (Biochemistry Laboratory)	1(0-3-0)
2) กลุ่มพื้นฐานสาธารณสุข	9	หน่วยกิต
108205	จุลชีววิทยาสำหรับสาธารณสุข (Microbiology for Public Health)	4(4-0-8)
108206	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาสำหรับสาธารณสุข (Microbiology for Public Health Laboratory)	1(0-3-0)
110207	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยามนุษย์พื้นฐาน (Basic Human Anatomy and Physiology)	3(3-0-6)
110208	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยามนุษย์พื้นฐาน (Basic Human Anatomy and Physiology Laboratory)	1(0-3-1)
กลุ่มวิชาชีพสาธารณสุข	34	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาชีวสถิติ หรือวิจัยทางสาธารณสุข	4	หน่วยกิต
803311	ชีวสถิติสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Biostatistics for Occupational Health and Safety)	2(2-0-4)
803312	ระเบียบวิธีวิจัยทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Research Methodology in Occupational Health and Safety)	2(1-3-3)
2) กลุ่มวิชาวิทยาการระบาด	3	หน่วยกิต
801102	วิทยาการระบาด (Epidemiology)	3(3-0-6)
3) กลุ่มวิชาการบริหารงานสาธารณสุข การจัดการด้านสุขภาพ	2	หน่วยกิต
801202	การบริหารงานสาธารณสุข (Public Health Administration)	2(2-0-4)
4) กลุ่มวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม	3	หน่วยกิต
802101	หลักวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม (Principles of Environmental Health)	3(3-0-6)

5) กลุ่มวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3	หน่วยกิต
803101 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐาน (Basic Occupational Health and Safety)		3(3-0-6)
6) กลุ่มวิชาจรรยาบรรณวิชาชีพ และกฎหมาย เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ	2	หน่วยกิต
803201 จรรยาบรรณวิชาชีพและกฎหมายด้านสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม (Ethics and Laws for Public Health and Environmental Professional)		2(2-0-4)
7) กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์	3	หน่วยกิต
801101 ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมศาสตร์ (Health Literacy and Behavioral Science)		3(3-0-6)
8) กลุ่มวิชาการตรวจประเมินการบำบัดโรคเพื่อการ ส่งต่อและการฟื้นฟู	2	หน่วยกิต
803202 การจัดการสุขภาพในสถานประกอบการ (Health Management in Workplace)		2(1-3-3)
9) กลุ่มวิชาการป้องกันและควบคุมโรค	3	หน่วยกิต
801201 การป้องกันและควบคุมโรค (Disease Prevention and Control)		3(3-0-6)
10) กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพ	9	หน่วยกิต
803490 เตรียมสหกิจศึกษา (Pre-Cooperative Education I)		1(1-0-2)
803491 สหกิจศึกษา 1 (Cooperative Education)		8
หมายเหตุ : * นักศึกษาอาจเลือกลงทะเบียนเรียนเพิ่มเติมในกรณีประสงค์จะเพิ่ม ทักษะการปฏิบัติการในสถานประกอบการ		

รายวิชาทดแทนสหกิจศึกษา

9

หน่วยกิต

ในกรณีนักศึกษาที่ไม่สามารถไปสหกิจศึกษาได้ เนื่องจากไม่ผ่านคุณสมบัติเบื้องต้น ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยสหกิจศึกษา สามารถลงทะเบียนเรียนเพิ่มเติม ในกรณีประสงค์จะเพิ่มทักษะการปฏิบัติการในสถานประกอบการให้เรียนวิชาดังต่อไปนี้

803490	เตรียมสหกิจศึกษา (Pre-cooperative Education)	1(1-0-2)
803407	การปฏิบัติงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety Practice)	5(3-0-6)
และ		
803408	การเป็นผู้ประกอบการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3(3-0-6)

(Occupational Health and Safety
Entrepreneurship)

กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขา	64	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาอาชีวอนามัย	15	หน่วยกิต
803303 พิษวิทยาอาชีวอนามัย (Occupational Toxicology)		3(3-0-6)
803308 สรีรวิทยาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการทำงาน (Environmental and Work Physiology)		2(1-3-3)
803309 การยศาสตร์ (Ergonomics)		3(3-0-6)
803314 อาชีวเวชศาสตร์ (Occupational Medicine)		3(3-0-6)
803404 สัมมนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Seminar on Occupational Health and Safety)		2(1-3-5)
803405 การประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ (Health Risk Assessment)		2(2-0-4)
2) กลุ่มวิชาความปลอดภัย	14	หน่วยกิต
803305 กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและ อันตราย (Industrial Process and Hazards)		2(2-0-4)
803306 การบริหารงานอาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย (Occupational Health and Safety Administrations)		3(2-3-5)
803313 การป้องกันอัคคีภัยและการจัดการเหตุฉุกเฉิน (Fire Prevention and Emergency Preparedness)		3(2-3-5)
803318 ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม (Industrial Safety)		3(3-0-6)
803401 การประเมินและการจัดการความเสี่ยงทาง อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Risk Assessments and Management in Occupational Health and Safety)		3(3-0-6)
3) กลุ่มวิชาวิศวกรรมทางด้านอาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย หรือเทคโนโลยีการควบคุม ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	12	หน่วยกิต
803203 หลักการวิศวกรรมสำหรับงาน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		3(3-0-6)

	(Principles of Engineering for Occupational Health and Safety)		
803310	เทคนิคการควบคุมทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย (Industrial Hygiene and Safety Control)	3(3-0-6)	
803402	เทคโนโลยีความปลอดภัย (Safety Technology)	3(2-3-5)	
803315	การระบายอากาศในงานอุตสาหกรรม (Industrial Ventilation)	3(2-3-5)	
4) กลุ่มวิชากฎหมายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย		6	หน่วยกิต
803307	กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Occupational Safety, Health and Environmental Laws)	3(3-0-6)	
803403	มาตรฐาน และระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health & Safety Standards and Management Systems)	3(2-3-5)	
5) กลุ่มวิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรม		10	หน่วยกิต
803204	หลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Principles of Industrial Hygiene)	4(4-0-8)	
803301	การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Hygiene Sampling and Analysis)	3(1-6-4)	
803406	โครงการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety Project)	3(0-9-3)	
6) กลุ่มวิชาสนับสนุนวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย		7	หน่วยกิต
803302	การจัดการสารเคมีในงานอุตสาหกรรม (Industrial Chemical Management)	2(2-0-4)	
803304	การจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม (Industrial Waste Management)	2(2-0-4)	
803316	จิตวิทยาอุตสาหกรรม (Industrial Psychology)	2(2-0-4)	
803317	การสื่อสารด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1(0-3-1)	

(Occupational Health and Safety
Communication)

หมวดวิชาเลือกเสรี	8	หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนวิชาใด ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีหรือ วิชาเลือกเสรีที่สาขาวิชาเปิดสอน ได้แก่		
803102	ความปลอดภัยสำหรับวัยรุ่นและเยาวชน (Adolescent and Youth Safety)	2(2-0-4)
803103	ความปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุ (Safety for Elderly)	2(2-0-4)
803409	การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยใน อุตสาหกรรมยานยนต์ (Occupational Health and Safety Management in Automotive Industry)	2(2-0-4)
803410	การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยใน อุตสาหกรรมเคมีและปิโตรเคมี (Occupational Health and Safety Management in Chemical and Petrochemical Industry)	2(2-0-4)
803411	การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยใน งานก่อสร้าง (Occupational Health and Safety Management in Construction)	3(2-3-5)
803412	การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยใน งานขนส่งและโลจิสติกส์ (Occupational Health and Safety Management in Transportation and Logistics Industry)	2(2-0-4)
803413	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับงานด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Information Technology for Occupational Health and Safety)	3(2-3-5)
803414	นวัตกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety Innovation)	3(2-3-5)

รายวิชาในหลักสูตรรูปแบบที่ 2 วิชาเอกอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และวิชาโทความเป็น
ผู้ประกอบการ (รายวิชาเรียนตามหลักสูตรรูปแบบที่ 1 จำนวน 186 หน่วยกิต และรายวิชาโทความ
เป็นผู้ประกอบการ จำนวน 12 หน่วยกิต โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้)

กลุ่มวิชาบังคับ	8	หน่วยกิต
205305	ความเป็นผู้ประกอบการกับการสร้างธุรกิจใหม่ (Entrepreneurship and New Venture Creation)	3(3-0-6)
205306	กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์และ บริการนวัตกรรม	2(2-0-4)

	(Go-to-Market Strategies for Innovative Product and Service)	
205307	แผนธุรกิจและการจัดหาเงินทุน (Business Plan and Financing)	3(3-0-6)
กลุ่มวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 4	หน่วยกิต
205381	นวัตกรรมแบบจำลองธุรกิจ (Business Model Innovation)	2(1-2-3)
205382	การออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการ (Product and Service Design)	2(1-2-3)
205383	ประเด็นกฎหมายสำหรับผู้ประกอบการนวัตกรรม (Legal Aspects for Innovative Entrepreneurs)	2(2-0-4)
205384	กลยุทธ์ทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับธุรกิจ นวัตกรรม (Intellectual Property Strategies for Innovative Business)	2(2-0-4)
205385	การพัฒนานวัตกรรมทางสังคม (Social Innovation Development)	2(1-2-3)
205386	ความเป็นผู้ประกอบการทางสังคม (Social Entrepreneurship)	2(1-2-3)
205387	ความเป็นผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี (Technopreneurship)	2(1-2-3)
205388	โลจิสติกส์ผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Logistics)	2(2-0-4)
กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคปฏิบัติ	9	หน่วยกิต
205395	เตรียมสหกิจศึกษาประกอบการหรือเตรียม การบ่มเพาะประกอบการ (Pre-Enterprise Cooperative Education or Pre-Enterprise Incubation)	1(1-0-2)
205492	สหกิจศึกษาประกอบการ (Enterprise Cooperative Education)	8
หรือ		
205493	การบ่มเพาะประกอบการ (Enterprise Incubation)	8

ความหมายของเลขรหัสวิชา

เลขประจำรายวิชา ประกอบด้วยเลข 6 ตัว หน้าชื่อรายวิชามีความหมาย ดังนี้

ลำดับที่ 1	หมายถึง	สำนักวิชา
ลำดับที่ 2 และ 3	หมายถึง	สาขาวิชา
ลำดับที่ 4	หมายถึง	ชั้นปี
ลำดับที่ 5 และ 6	หมายถึง	ลำดับรายวิชาของแต่ละชั้นปี

แผนการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต

แผนการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

ชั้นปี	ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 3		หน่วยกิต
ปีที่ 1	102115	หลักเคมี (Principles of Chemistry)	4	103109	แคลคูลัสพื้นฐาน (Essential Calculus)	4	102105	เคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry)	3
	102116	ปฏิบัติการหลักเคมี (Principles of Chemistry Laboratory)	1	104108	หลักชีววิทยา 2 (Principles of Biology II)	4	102106	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry Laboratory)	1
	104101	หลักชีววิทยา 1 (Principles of Biology I)	4	104109	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 2 (Principles of Biology Laboratory II)	1	105103	ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)	4
	104102	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 1 (Principles of Biology Laboratory I)	1	213102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 (English for Communication 2)	3	105193	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)	1
	202108	การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy)	2	802101	หลักวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม (Principles of Environmental Health)	3	801102	วิทยาการระบาด (Epidemiology)	3
	202109	การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการเรียนรู้ (Use of Application Programs for Learning)	1	803101	อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐาน (Basic Occupational Health and Safety)	3	213203	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ (English for Academic Purposes)	3
	213101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 (English for Communication 1)	3			xxxxxx	วิชาเลือกเสรี (Free Electives)	2-3	
	801101	ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมศาสตร์ (Health Literacy and Behavioral Science)	3			202xxx	วิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก (1)	2	
	รวม	19	รวม	18	รวม	19-20			
ปีที่ 2	110207	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยามนุษย์พื้นฐาน (Basic Human Anatomy and Physiology)	3	108205	จุลชีววิทยาสำหรับสาธารณสุข (Microbiology for Public Health)	4	202201	ทักษะชีวิต (Life Skills)	3
	110208	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยามนุษย์พื้นฐาน (Basic Human Anatomy and Physiology Laboratory)	1	108206	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาสำหรับสาธารณสุข (Microbiology for Public Health Laboratory)	1	202207	มนุษย์กับเศรษฐกิจและการพัฒนา (Man, Economy and Development)	3
				109201	ชีวเคมี (Biochemistry)	4	801202	การบริหารงานสาธารณสุข (Public Health Administration)	2
	202202	ความเป็นพลเมืองและพลเมืองโลก (Citizenship and Global Citizens)	3	109204	ปฏิบัติการชีวเคมี (Biochemistry Laboratory)	1	803203	หลักการวิศวกรรมสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Principles of Engineering for Occupational Health and Safety)	3
	213204	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ (English for Specific Purposes)	3	213305	ภาษาอังกฤษเพื่อการทํางาน (English for Careers)	3			
	801201	การป้องกันและควบคุมโรค (Disease Prevention and Control)	3	803202	การจัดการสุขภาพในสถานประกอบการ (Health Management in Workplace)	2	803204	หลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Principles of Industrial Hygiene)	4
	803201	จรรยาบรรณวิชาชีพและกฎหมายด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม (Ethics and Laws for Public Health and Environmental Professional)	2	202xxx	วิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก (2)	2	xxxxxx	วิชาเลือกเสรี (Free Electives)	2-3
	xxxxxx	วิชาเลือกเสรี (Free Electives)	2-3						
	รวม	17-18	รวม	17	รวม	17-18			
ปีที่ 3	202203	มนุษย์กับสังคมและสิ่งแวดล้อม (Man, Society and Environment)	3	803306	การบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety Administrations)	3	803311	ชีวสถิติสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Biostatistics for Occupational Health and Safety)	2
	803301	การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Hygiene Sampling and Analysis)	3	803307	กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Occupational Safety, Health and Environmental Laws)	3	803312	ระเบียบวิธีวิจัยทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Research Methodology in Occupational Health and Safety)	2
	803302	การจัดการสารเคมีในงานอุตสาหกรรม (Industrial Chemical Management)	2				803313	การป้องกันอัคคีภัยและการจัดการเหตุฉุกเฉิน (Fire Prevention and Emergency Preparedness)	3
	803303	พิษวิทยาอาชีวอนามัย (Occupational Toxicology)	3	803308	สรีรวิทยาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการทํางาน (Environmental and Work Physiology)	2			
	803304	การจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม (Industrial Waste Management)	2	803309	การยศาสตร์ (Ergonomics)	3	803314	อาชีวเวชศาสตร์ (Occupational Medicine)	3
	803305	กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและอันตราย (Industrial Process and Hazards)	2	803310	เทคนิคการควบคุมทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย (Industrial Hygiene and Safety Control)	3	803315	การระบายอากาศในงานอุตสาหกรรม (Industrial Ventilation)	3
	202xxx	วิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก (3)	2	202xxx	วิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก (4)	2	803316	จิตวิทยาอุตสาหกรรม (Industrial Psychology)	2
							803317	การสื่อสารด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety Communication)	1
						803318	ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม (Industrial Safety)	3	
	รวม	17	รวม	16	รวม	19			
ปีที่ 4	803401	การประเมินและการจัดการความเสี่ยงทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Risk Assessments and Management in Occupational Health and Safety)	3	803491	สหกิจศึกษา 1 (Cooperative Education)	8	803406	โครงการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety Project)	3
	803402	เทคโนโลยีความปลอดภัย (Safety Technology)	3			xxxxxx	วิชาเลือกเสรี (Free Electives)	2-3	
	803403	มาตรฐาน และระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health & Safety Standards and Management systems)	3						
	803404	สัมมนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Seminar on Occupational Health and Safety)	2						
	803405	การประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ (Health Risk Assessment)	2						
	803490	เตรียมสหกิจศึกษา (Pre-Cooperative Education)	1						
	รวม	14	รวม	8	รวม	5-6			
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 186-190 หน่วยกิต									

แผนการศึกษา แบบที่ 2 วิชาเอกอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และวิชาโทความเป็นผู้ประกอบการ

ชั้นปี	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 3	หน่วยกิต
ปีที่ 1	102115 หลักเคมี (Principles of Chemistry)	4	103109 แคลคูลัสพื้นฐาน (Essential Calculus)	4	102105 เคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry)	3
	102116 ปฏิบัติการหลักเคมี (Principles of Chemistry Laboratory)	1	104108 หลักชีววิทยา 2 (Principles of Biology II)	4	102106 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry Laboratory)	1
	104101 หลักชีววิทยา 1 (Principles of Biology I)	4	104109 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 2 (Principles of Biology Laboratory II)	1	105103 ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)	4
	104102 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 1 (Principles of Biology Laboratory I)	1	213102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 (English for Communication 2)	3	105193 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)	1
	202108 การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy)	2	802101 หลักวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม (Principles of Environmental Health)	3	801102 วิทยาการระบาด (Epidemiology)	3
	202109 การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการเรียนรู้ (Use of Application Programs for Learning)	1	803101 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐาน (Basic Occupational Health and Safety)	3	213203 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางการศึกษา (English for Academic Purposes)	3
	213101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 (English for Communication 1)	3			xxxxxx วิชาเลือกความเป็นผู้ประกอบการ/วิชาเลือกเสรี (Electives For Entrepreneur/Free Electives)	2-3
	801101 ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมศาสตร์ (Health Literacy and Behavioral Science)	3			202xxx วิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก (1)	2
	รวม	19	รวม	18	รวม	19-20
ปีที่ 2	110207 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์ พื้นฐาน (Basic Human Anatomy and Physiology)	3	108205 จุลชีววิทยาสำหรับสาธารณสุข (Microbiology for Public Health)	4	202201 ทักษะชีวิต (Life Skills)	3
	110208 ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์ พื้นฐาน (Basic Human Anatomy and Physiology Laboratory)	1	108206 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาสำหรับสาธารณสุข (Microbiology for Public Health Laboratory)	1	202207 มนุษย์กับเศรษฐกิจและการพัฒนา (Man, Economy and Development)	3
			109201 ชีวเคมี (Biochemistry)	4	801202 การบริหารงานสาธารณสุข (Public Health Administration)	2
	202202 ความเป็นพลเมืองและพลเมืองโลก (Citizenship and Global Citizens)	3	109204 ปฏิบัติการชีวเคมี (Biochemistry Laboratory)	1	803203 หลักการวิศวกรรมสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Principles of Engineering for Occupational Health and Safety)	3
	213204 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ (English for Specific Purposes)	3	213305 ภาษาอังกฤษเพื่อการทํางาน (English for Careers)	3	803204 หลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Principles of Industrial Hygiene)	4
	801201 การป้องกันและควบคุมโรค (Disease Prevention and Control)	3	803202 การจัดการสุขภาพในสถานที่ประกอบการ (Health Management in Workplace)	2	xxxxxx วิชาเลือกเสรี (Free Electives)	2-3
	803201 จรรยาบรรณวิชาชีพและกฎหมายด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม (Ethics and Laws for Public Health and Environmental Professional)	2	202xxx วิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก (2)	2		
	xxxxxx วิชาเลือกความเป็นผู้ประกอบการ/วิชาเลือกเสรี (Electives For Entrepreneur/Free Electives)	2-3				
	รวม	17-18	รวม	17	รวม	17-18
ปีที่ 3	202203 มนุษย์กับสังคมและสิ่งแวดล้อม (Man, Society and Environment)	3	803306 การบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety Administrations)	3	803311 ชีวสถิติสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Biostatistics for Occupational Health and Safety)	2
	803301 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Hygiene Sampling and Analysis)	3	803307 กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Occupational Safety, Health and Environmental Laws)	3	803312 ระเบียบวิธีวิจัยทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Research Methodology in Occupational Health and Safety)	2
	803302 การจัดการสารเคมีในงานอุตสาหกรรม (Industrial Chemical Management)	2	803308 สรีรวิทยาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการทํางาน (Environmental and Work Physiology)	2	803313 การป้องกันอัคคีภัยและการจัดการเหตุฉุกเฉิน (Fire Prevention and Emergency Preparedness)	3
	803303 พิษวิทยาอาชีวอนามัย (Occupational Toxicology)	3	803309 กายศาสตร์ (Ergonomics)	3	803314 อาชีวเวชศาสตร์ (Occupational Medicine)	3
	803304 การจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม (Industrial Waste Management)	2	803310 เทคนิคการควบคุมทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย (Industrial Hygiene and Safety Control)	3	803315 การระบายอากาศในงานอุตสาหกรรม (Industrial Ventilation)	3
	803305 กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและอันตราย (Industrial Process and Hazards)	2	202xxx วิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก (3)	2	803316 จิตวิทยาอุตสาหกรรม (Industrial Psychology)	2
	202xxx วิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก (3)	2	202xxx วิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก (4)	2	803317 การสื่อสารด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety Communication)	1
	205305 ความเป็นผู้ประกอบการกับการสร้างธุรกิจใหม่ (Entrepreneurship and New Venture Creation)	3	205306 กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรม (Business Plan and Financing)	2	803318 ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม (Industrial Safety)	3
			205XXX วิชาเลือกความเป็นผู้ประกอบการ (Electives For Entrepreneur)	2	205307 แผนธุรกิจและการจัดหาเงินทุน (Business Plan and Financing)	3
	รวม	20	รวม	20	รวม	22
ปีที่ 4	803401 การประเมินและจัดการความเสี่ยงทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Risk Assessments and Management in Occupational Health and Safety)	3	205492 สหกิจศึกษาประกอบการ (Enterprise Cooperative Education)	8	803406 โครงการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety Project)	3
	803402 เทคโนโลยีความปลอดภัย (Safety Technology)	3	205493 การเพิ่มพูนประกอบการ (Enterprise Incubation)		xxxxxx วิชาเลือกเสรี (Free Electives)	2-3
	803403 มาตรฐาน และระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health & Safety Standards and Management systems)	3				
	803404 สัมมนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Seminar on Occupational Health and Safety)	2				
	803405 การประเมินความเสี่ยงสุขภาพ (Health Risk Assessment)	2				
	205395 เตรียมสหกิจศึกษาประกอบการ หรือ เตรียมการเพิ่มพูนประกอบการ (Pre-Enterprise Cooperative Education or Pre-Enterprise Incubation)	1				
	205XXX วิชาเลือกความเป็นผู้ประกอบการ (Electives For Entrepreneur)	2				
	รวม	16	รวม	8	รวม	5-6
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 198-202 หน่วยกิต						

คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา แสดงในเอกสารแนบ ก หน้า 79

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบ

ชื่อ นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	ปี พ.ศ.
1. อาจารย์ ดร.พงษ์สิทธิ์ บุญรักษา*	- Sc.D. (Occupational and Environmental Hygiene) - วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) - วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- University of Massachusetts Lowell, USA - มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ - มหาวิทยาลัยมหิดล	- 2558 - 2546 - 2539
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ขนิษฐา มีวาสนา*	- Ph.D. (Environmental Management) - ส.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) - วท.บ. (ชีวเคมี)	- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช - จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	- 2551 - 2556 - 2544
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พรพรรณ วัชรวิฑูร*	- วท.ม. (สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย) - วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มหาวิทยาลัยมหิดล - มหาวิทยาลัยมหิดล	- 2542 - 2538
4. อาจารย์ ดร.ชลาลัย หาญเจนลักษณ์*	- Ph.D. (Occupational Health) - วท.ม. (สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย) - วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- The University of Manchester, England - มหาวิทยาลัยมหิดล - มหาวิทยาลัยมหิดล	- 2556 - 2542 - 2538
5. อาจารย์ ดร.เฉลิมสิริ เทพพิทักษ์*	- Ph.D. (Ergonomics) - วท.ม. (สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย) - วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)	- The University of Occupational and Environmental Health, Japan - มหาวิทยาลัยมหิดล - มหาวิทยาลัยขอนแก่น	- 2557 - 2546 - 2536

หมายเหตุ : * หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	ปี พ.ศ.
1. รศ.ดร.นเรศ เชื้อสุวรรณ	Ph.D. (Environmental Sciences)	Rutgers University ประเทศสหรัฐอเมริกา	2544
	M.S. (Environmental Sciences)	Rutgers University ประเทศสหรัฐอเมริกา	2539
	วท.บ. (วิทยาศาสตร์สุขภาพ)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2532
2. ผศ.ดร.ประพัฒน์ เป้นตามวา	Ph.D. (Environmental Engineering and Management)	Asian Institute of Technology	2551
	M.Sc. (Environmental Technology and Management)	Asian Institute of Technology (AIT)	2544
	วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2539
3. ผศ.ดร.สิราภรณ์ โพธิ์ขยานนท์	Ph.D. (Biology)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2548
	วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์อนามัย สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยมหิดล	2541
4. ผศ.ดร.ชื่นจิต ชาญจิตปรีชา	Ph.D. (Environmental Sciences)	University of East Anglia ประเทศอังกฤษ	2555
	วท.ม. (สุขภาพสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2543
	วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	มหาวิทยาลัยมหิดล	2540
5. อน.ลีน สิทธิธรรณ	วท.ม. (สุขภาพสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2543
	วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	มหาวิทยาลัยมหิดล	2540
6. อ.ดร.สุพัตรา เจียวัก	Dr.Eng. (Science and Engineering)	Ritsumeikan University ประเทศญี่ปุ่น	2556
	วท.ม. (เทคโนโลยีและการจัดการ สิ่งแวดล้อม)	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย	2549
	วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ อนามัยสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยมหิดล	2545
7. อาจารย์ ดร. วิณา รองจะโปะ	วท.ด. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2558
	วท.บ. (อนามัยสิ่งแวดล้อม) เกียรตินิยมอันดับ 1	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2551
8. ผศ.พรพรรณ วัชรวิฑูร	วท.ม. (สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2542
	วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	มหาวิทยาลัยมหิดล	2538
9. ผศ.เกียรติศักดิ์ บัตรสูงเนิน	วท.ม. (สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2550
	วท.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2547

ชื่อ นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	ปี พ.ศ.
10. ผศ.พีรชฎา มุสิกะพงศ์	วท.ม. (สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2550
	วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	มหาวิทยาลัยมหิดล	2546
11. อ.ดร.ชลาลัย หาญเจนลักษณ์	Ph.D. (Occupational Health)	The University of Manchester, England	2556
	วท.ม. (สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2542
	วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	มหาวิทยาลัยมหิดล	2538
12. อ.ดร.เฉลิมสิริ เทพพิทักษ์	Ph.D. (Ergonomics)	The University of Occupational and Environmental Health, Japan	2557
	วท.ม. (สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2546
	วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2536
13. อ.ดร.พงษ์สิทธิ์ บุญรักษา	Sc.D. (Occupational and Environmental Hygiene)	University of Massachusetts Lowell, USA	2558
	วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2546
	วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	มหาวิทยาลัยมหิดล	2539
14. ผศ.ดร.ชนิษฐา มีวาสนา	Ph.D. (Environmental Management)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2552
	วท.บ. (ชีวเคมี)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2543
15. อาจารย์ ดร.พรทิพย์ เย็นใจ	Ph.D. (Public Health)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2554
	วท.ม. (สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2546
	วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2534
16. อ.สุมาลี เปื่อนสันเทียะ	วศ.ม. วิศวกรรมความปลอดภัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2553
	วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2547

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

-

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

ในหลักสูตรนี้ให้นักศึกษาต้องออกปฏิบัติสหกิจศึกษา เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยสหกิจศึกษา (เอกสารแนบ ข ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยสหกิจศึกษา หน้า 160)

4.1 ผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังจากการปฏิบัติสหกิจศึกษาของนักศึกษา มีดังนี้

- 1) มีทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีหลักการและวิชาชีพด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น
- 2) สามารถนำความรู้ความเชี่ยวชาญทางวิชาการ ทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มาบูรณาการและประยุกต์ใช้ในการประเมิน ควบคุม และปรับปรุงสภาพสิ่งแวดล้อมในการทำงานได้อย่างปลอดภัยและเหมาะสม
- 3) สามารถต่อยอดองค์ความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และคุณภาพชีวิตของตนเอง ผู้ปฏิบัติงานและส่วนรวมได้
- 4) มีมนุษยสัมพันธ์ สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข และสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้เป็นอย่างดี
- 5) มีภาวะความเป็นผู้นำในด้านความคิด และการสร้างสรรค์งานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนมีจิตสำนึกสาธารณะที่พร้อมจะให้ความร่วมมือและช่วยเหลือกับหน่วยงานหรือสาขาวิชาชีพอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 6) มีความตระหนักในกฎข้อบังคับ มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา เข้าใจวัฒนธรรมและบริบทขององค์กรการทำงาน

4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีการศึกษาที่ 4 และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยสหกิจศึกษา (เอกสารแนบ ข ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยสหกิจศึกษา ข้อ 7 หน้า 165)

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาหรือระยะเวลา 16 สัปดาห์ โดยให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยสหกิจศึกษา (เอกสารแนบ ข ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยสหกิจศึกษา ข้อ 7 หน้า 165)

5 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

ในหลักสูตรนี้ให้นักศึกษาจัดทำโครงการ ซึ่งอยู่ในรายวิชา 803406 โครงการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety Project)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การศึกษาวิจัย หรือ ทดลองโครงการในเรื่องที่นักศึกษามีความสนใจ และเกี่ยวข้องโดยตรงกับงานของสาขาวิชาอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ภายใต้การกำกับดูแลและให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ รูปแบบการศึกษามีการทบทวนหลักการ ทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การเขียนข้อเสนอโครงการ การเก็บรวบรวมข้อมูล การแปลผลการสรุปผล และการเขียนรายงานนำเสนอผลการศึกษาอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถพัฒนาตนเองให้มีทักษะ ความรู้ความเข้าใจในหลักการ แนวคิด และทฤษฎี ที่สำคัญนำมาประยุกต์ใช้ในการทำโครงงานวิจัย สามารถเขียนข้อเสนอโครงการและการเขียนรายงานเพื่อการนำเสนออย่างมีคุณภาพ คือ มีกระบวนการการทบทวนหลักการทางวิชาการ ทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การวางรูปแบบการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ แปรผล การสรุปผลการวิจารณ์ผล และการนำเสนอผลการศึกษาอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ตลอดจนวิพากษ์ผลของโครงงานที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชาและต่อการปฏิบัติในวิชาชีพได้

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 3 ของชั้นปีการศึกษาที่ 4 หรือโดยความเห็นชอบของสาขาวิชา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

รายวิชา 803406 โครงการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety Project) จำนวน 3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

1. สาขาวิชา จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ เพื่อให้คำแนะนำแก่นักศึกษาได้อย่างครบถ้วน พร้อมทั้งจัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา การรายงานผลความก้าวหน้าของโครงงานตามระยะเวลา และการสอบนำเสนอผลของโครงงาน
2. คณาจารย์ทุกท่านในสาขาวิชา มีการกำหนดช่วงเวลาสำหรับให้คำปรึกษากับนักศึกษา
3. มหาวิทยาลัยมีระบบติดตามผลการศึกษา เพื่อดูแลให้นักศึกษาจบการศึกษาภายในกำหนดเวลา
4. มหาวิทยาลัยสนับสนุนค่าใช้จ่าย รวมทั้งส่งเสริมและจัดเครื่องมือ อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ให้นักศึกษามีความพร้อมสำหรับการทำโครงงานเพื่อให้เกิดการเรียนรู้สูงสุด

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากการรายงานความก้าวหน้าของโครงงานจากรายงานโครงงานที่เสร็จสมบูรณ์ รวมทั้งการนำเสนอและวิพากษ์ผลของโครงงานตามระยะเวลาที่กำหนด โดยโครงการดังกล่าวต้องมีคุณภาพในด้านเนื้อหาสาระอันเป็นประโยชน์ต่องานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1.1 มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม	- การสอดแทรกในวิชาเรียนที่เกี่ยวข้องกันคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ ยกตัวอย่าง จรรยาบรรณการทำงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ในรายวิชาจรรยาบรรณวิชาชีพและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ - การส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมในชั่วโมงพบอาจารย์ที่ปรึกษา
1.2 สร้างทักษะทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยแบบบูรณาการ	- ในกรณีศึกษาจากสถานการณ์จริงและจำลอง ในการบริหารจัดการและแก้ไขปัญหาทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อวิเคราะห์และแก้ปัญหานั้น ๆ ยกตัวอย่าง การเสริมทักษะด้านการป้องกันอัคคีภัย และการอพยพหนีไฟจากสถานการณ์จำลอง โดยจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์ฉุกเฉินจากอัคคีภัยและการอพยพหนีไฟ ร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ และชุมชนรอบข้าง โดยนักศึกษาร่วมเป็นทีมอบรม
1.3 มีจุดเด่นในการสื่อสารและถ่ายทอดความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ส่งเสริมให้นักศึกษานำเสนอหัวข้อทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในการอบรมแก่ผู้สนใจและสอดแทรกทักษะการเป็นวิทยากรในทุกรายวิชาที่เรียน

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) มุ่งที่จะสร้างบัณฑิตให้มีลักษณะอันพึงประสงค์ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes) และให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ดังต่อไปนี้

2.1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes) ได้แก่

- 2.1.1 อธิบาย (Explain) แนวคิดพื้นฐานด้านสาธารณสุขและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 2.1.2 ปฏิบัติงานอย่างมีความรับผิดชอบต่อตนเองและองค์กร มีความซื่อสัตย์ มีจรรยาบรรณวิชาชีพ และมีจิตสาธารณะ (Implement)
- 2.1.3 สื่อสาร ใช้ภาษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Demonstrate) และวิเคราะห์ข้อมูล แผลผล รวมทั้งสามารถใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารได้
- 2.1.4 ระบุ (Identify) และวิเคราะห์ปัญหา (Analyze) ทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้

2.1.5 ตรวจวัด (Monitor) และประเมินปัญหา (Assess) ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้

2.1.6 วางแผนงาน (Plan) และพัฒนา (Develop) โครงการ และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้เหมาะสมกับปัญหาทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้

โดยผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรทั้ง 6 ข้อ มีความสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติทั้ง 6 ด้าน อันได้แก่ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านทักษะการฝึกปฏิบัติ ดังแสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs) ทั้ง 6 ด้านกับผลการเรียนรู้ตาม ร่างกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ผลการเรียนรู้	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม						
1.1 ปฏิบัติตนอย่างมีคุณค่านิยมคุณธรรมจริยธรรมเสียสละและซื่อสัตย์สุจริต		✓				
1.2 รักษาวินัยตรงต่อเวลาและความรับผิดชอบต่องานและสังคม		✓				
1.3 รักษาสิทธิของตนเองและเคารพในสิทธิของผู้อื่นรักคุณค่าและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์		✓				
1.4 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม		✓				
1.5 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสภาพแวดล้อมในการทำงานและด้านสาธารณสุข		✓				
2.ด้านความรู้						
2.1 มีแนวคิดและทฤษฎีด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและด้านสาธารณสุขพื้นฐาน	✓					
2.2 การวางแผนงานโครงการและการประเมินผลการทำงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน การจัดการความเสี่ยงต่อสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพ	✓					
2.3 ค้นหาหากลยุทธ์และกลวิธีทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพ	✓					
3.ทักษะทางปัญญา						
3.1 วางแผนพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพสอดคล้องกับบริบท โดยประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎี ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพ				✓		
3.2 การจัดการสุขภาพในสถานประกอบการ โดยเน้นการมีส่วนร่วมของบุคคล พนักงานสถานประกอบการ ชุมชน การพัฒนาศักยภาพของชุมชนโดยประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง				✓	✓	
3.3 การริเริ่มและสร้างสรรค์ คิดค้นวิธีการแก้ไขปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสาธารณสุขได้อย่างมีประสิทธิภาพ						✓
4. ทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						
4.1 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลอื่น		✓				

ผลการเรียนรู้	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
4.2 สามารถทำงานเป็นทีมและมีความรับผิดชอบตนเองและผู้อื่นในหน่วยงานและงานที่ได้รับมอบหมาย		✓				
4.3 มีคุณลักษณะของภาวะผู้นำและภาวะผู้ตามที่ดี		✓				
5.ทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
5.1 สามารถใช้เทคนิคทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและด้านสาธารณสุขในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายของข้อมูล ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ			✓			
5.2 สามารถใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นคว้าเก็บรวบรวมข้อมูลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและด้านสาธารณสุข			✓			
5.3 สามารถสื่อสารภาษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการพูด การฟังและการเขียน ทั้งภาษาไทยและภาษาสากล เช่น ภาษาอังกฤษ			✓			
6. ทักษะการฝึกปฏิบัติ						
6.1 ระบุ (Identify) และวิเคราะห์ปัญหา (Analyze) ทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้				✓		
6.2 ตรวจสอบ (Monitor) และประเมินปัญหา (Assess) ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้					✓	
6.3 วางแผนงาน (Plan) และพัฒนา (Develop) โครงการ และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้เหมาะสมกับปัญหาทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้						✓
6.4 สามารถมีทักษะที่ส่งเสริมในการเรียนรู้ตลอดชีวิต			✓			

ทั้งนี้การจัดการเรียนการสอนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรได้มีการวางแผนเพื่อกระจายผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรลงสู่รายวิชาดังแสดงในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 การกระจายผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ลงสู่รายวิชา

ชั้นปี	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
1	801101	ความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมศาสตร์	✓					
	802101	หลักวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม	✓	✓				
	803101	อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐาน	✓	✓				
	801102	วิทยาการระบาด	✓	✓				
2	801201	การป้องกันและควบคุมโรค	✓					
	803201	จรรยาบรรณวิชาชีพและกฎหมายด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	✓	✓				
	803202	การจัดการสุขภาพในสถานประกอบการ	✓			✓	✓	
	801202	การบริหารงานสาธารณสุข	✓	✓	✓			
	803203	หลักการวิศวกรรมสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	✓					
	803204	หลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม	✓			✓		
3	803301	การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม	✓				✓	
	803302	การจัดการสารเคมีในงานอุตสาหกรรม	✓					
	803303	พิษวิทยาอาชีวอนามัย	✓					
	803304	การจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม	✓					
	803305	กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและอันตราย	✓			✓		

ชั้นปี	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
	803306	การบริหารงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย	✓					
	803307	กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	✓		✓			
	803308	สรีรวิทยาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการทำงาน	✓					
	803309	การยศาสตร์	✓			✓	✓	
	803310	เทคนิคการควบคุมทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย	✓					
	803311	ชีวสถิติสำหรับงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย	✓		✓			
	803312	ระเบียบวิธีวิจัยทางอาชีพอนามัยและความปลอดภัย	✓		✓	✓		
	803313	การป้องกันอัคคีภัยและการจัดการเหตุฉุกเฉิน	✓			✓	✓	✓
	803314	อาชีพเวชศาสตร์	✓			✓		✓
	803315	การระบายอากาศในงานอุตสาหกรรม	✓				✓	
	803316	จิตวิทยาอุตสาหกรรม	✓	✓				
	803317	การสื่อสารด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย	✓		✓			
	803318	ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	✓					
4	803401	การประเมินและการจัดการความเสี่ยงทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	✓			✓		
	803402	เทคโนโลยีความปลอดภัย	✓		✓			✓
	803403	มาตรฐาน และระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	✓		✓			
	803404	สัมมนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	✓	✓	✓			
	803405	การประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ	✓				✓	
	803490	เตรียมสหกิจศึกษา		✓	✓			
	803491	สหกิจศึกษา 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	803406	โครงการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓
วิชาทดแทนสหกิจ								
	803407	การปฏิบัติงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	803408	การเป็นผู้ประกอบการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	✓		✓			
วิชาเลือก								
	803102	ความปลอดภัยสำหรับวัยรุ่นและเยาวชน	✓					
	803103	ความปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุ	✓					
	803409	การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยในอุตสาหกรรมยานยนต์	✓			✓	✓	
	803410	การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยในอุตสาหกรรมเคมีและปิโตรเคมี	✓			✓	✓	
	803411	การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยในงานก่อสร้าง	✓			✓	✓	
	803412	การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยในงานขนส่งและโลจิสติกส์	✓			✓	✓	
	803413	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	✓		✓			
	803414	นวัตกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	✓		✓			✓

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	PLO2					PLO1			PLO4, 5, 6			PLO2				PLO3			PLO4, 5, 6			
	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ทักษะการฝึกปฏิบัติ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4
ชั้นปีที่ 1																						
ภาคการศึกษาที่ 1																						
102115 หลักเคมี		●				●						●					●	●				
102116 ปฏิบัติการหลักเคมี		●				●						●					●	●				
104101 หลักชีววิทยา 1	●	●	●			●			●				●	●			●					
104102 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 1	●	●	●		●	●			●				●	●			●					
202108 การรู้ดิจิทัล	○					○	○		●	●	○		○		○	●						
202109 การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการเรียนรู้	○					○	○		●	●	○		○		○	●						
213101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	●					●			○	●			○		●	○	●					
801101 ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมศาสตร์						●	●															
ภาคการศึกษาที่ 2																						
103109 แคลคูลัสเบื้องต้น		●				●										●						
104108 หลักชีววิทยา 2	●	●	●			●			●				●	●			●					
104109 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 2	●	●	●	●		●	●	●	●				●	●			●					
213102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	●					●			○	●			○		●	○	●					

รายวิชา	PLO2					PLO1			PLO4, 5, 6			PLO2				PLO3			PLO4, 5, 6			
	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ทักษะการฝึกปฏิบัติ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4
802101 หลักวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม		●				●																
803101 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐาน		●				●																
ภาคการศึกษาที่ 3																						
102105 เคมีอินทรีย์							●							●				●				
102106 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	●											●		●			●					
105103 ฟิสิกส์ทั่วไป		●				●						●					●	●				
105193 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป		●				●						●					●	●				
801102 วิทยาการระบาด		●				●						●										
213203 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ	●					●			○	●			○		●	○	●					
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก																						
202111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร			●			●			●	○		○	●		○		●					
202175 ศิลปวิจิตร						●			○	○		○	●		●	○						
202181 สุขภาพองค์รวม	●					●	●		●	○	○		●		●	○						
202222 พันธกิจสัมพันธ์ชุมชนกับกลุ่มอาชีพ	○	○	●			●		●	●	○		●	○	●	●		○					
202241 กฎหมายในชีวิตประจำวัน	●		○			●	○		●	○		●	●		○		○					
202324 ไทยศึกษาเชิงพหุวัฒนธรรม	○		●			●	●		●	○		●					○					
202331 อาเซียนศึกษา			●			●	●		●	○		○	●		○		○					
202373 การคิดเชิงออกแบบ	○	●					○	●	○	●		○	●		●		○					
ชั้นปีที่ 2																						

รายวิชา	PLO2					PLO1			PLO4, 5, 6			PLO2				PLO3			PLO4, 5, 6			
	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ทักษะการฝึกปฏิบัติ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4
ภาคการศึกษาที่ 1																						
110207 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์พื้นฐาน	●					●								●								
110208 ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยามนุษย์พื้นฐาน	●					●								●								
202202 ความเป็นพลเมืองและพลเมืองโลก			●			●	●		●			●			○		○					
213204 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ	●					●			○	●			○		●	○	●					
801201 การป้องกันและควบคุมโรค						●																
803201 จรรยาบรรณวิชาชีพและกฎหมายด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม			●		●	●																
ภาคการศึกษาที่ 2																						
108205 จุลชีววิทยาสำหรับสาธารณสุข	●	●	●			●							●	●			●					
108206 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาสำหรับสาธารณสุข	●	●	●		●	●							●	●			●					
109201 ชีวเคมี						●								●								
109204 ปฏิบัติการชีวเคมี	●					●						●					●					
213305 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	●					●			○	●			○		●	○	●					
803202 การจัดการสุขภาพในสถานประกอบการ						●				●												
ภาคการศึกษาที่ 3																						
202201 ทักษะชีวิต	●					○	○		●	●	○				●							
202207 มนุษย์กับเศรษฐกิจและการพัฒนา	●	○	○			○	●	●	○	●					○		○					
801202 การบริหารงานสาธารณสุข		●				●								●		●						

รายวิชา	PLO2					PLO1			PLO4, 5, 6			PLO2				PLO3			PLO4, 5, 6			
	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ทักษะการฝึกปฏิบัติ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4
803203 หลักการวิศวกรรมสำหรับงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย						●																
803204 หลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม						●	●												●			
ชั้นปีที่ 3																						
ภาคการศึกษาที่ 1																						
202203 มนุษย์กับสังคมและสิ่งแวดล้อม	○	●				●	○		○		●				●		○					
803301 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม						●														●		
803302 การจัดการสารเคมีในงานอุตสาหกรรม						●		●														
803303 พิษวิทยาอาชีพอนามัย						●																
803304 การจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม						●		●														
803305 กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและอันตราย						●													●			
ภาคการศึกษาที่ 2																						
803306 การบริหารงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย						●	●															
803307 กฎหมายอาชีพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม						●																●
803308 สรีรวิทยาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการทำงาน						●																
803309 การยศาสตร์						●		●											●	●		
803310 เทคนิคการควบคุมทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย						●		●														
ภาคการศึกษาที่ 3																						
803311 ชีวสถิติสำหรับงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย						●										●						

รายวิชา	PLO2					PLO1			PLO4, 5, 6			PLO2				PLO3			PLO4, 5, 6			
	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ทักษะการฝึกปฏิบัติ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4
803312 ระเบียบวิธีวิจัยทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย						●	●									●			●			●
803313 การป้องกันอัคคีภัยและการจัดการเหตุฉุกเฉิน						●													●	●	●	
803314 อาชีวเวชศาสตร์						●			●										●		●	
803315 การระบายอากาศในงานอุตสาหกรรม						●														●		
803316 จิตวิทยาอุตสาหกรรม						●						●										
803317 การสื่อสารด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย						●												●				●
803318 ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม						●																
ชั้นปีที่ 4																						
ภาคการศึกษาที่ 1																						
803401 การประเมินและการจัดการความเสี่ยงอาชีวอนามัยและความปลอดภัย						●													●			
803402 เทคโนโลยีความปลอดภัย						●				●												●
803403 มาตรฐาน และระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย						●											●					
803404 สัมมนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย						●						●	●	●				●				●
803405 การประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ						●														●		
803490 เตรียมสหกิจศึกษา	●	●		●	●							●	●	●				●				●
ภาคการศึกษาที่ 2																						

รายวิชา	PLO2					PLO1			PLO4, 5, 6			PLO2				PLO3			PLO4, 5, 6			
	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ทักษะการฝึกปฏิบัติ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4
803491 สหกิจศึกษา 1	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●
ภาคการศึกษาที่ 3																						
803406 โครงการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	●	●			●	●	●		●	●	●	●	●	●			●				●	
รายวิชาทดแทนสหกิจศึกษา																						
803407 การปฏิบัติงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●
803408 การเป็นผู้ประกอบการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย						●											●	●				●
หมวดวิชาเลือกเสรี																						
803102 ความปลอดภัยสำหรับวัยรุ่นและเยาวชน						●																
803103 ความปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุ						●																
803408 การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยในอุตสาหกรรมยานยนต์						●	●	●		●												
803409 การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยในอุตสาหกรรมเคมีและปิโตรเคมี						●	●	●		●												
803410 การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยในงานก่อสร้าง						●	●	●		●												
803411 การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยในงานขนส่งและโลจิสติกส์						●	●	●		●												
803412 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย						●										●	●					●
803413 นวัตกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย						●					●					●	●					●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
หมวดวิชาโทความเป็นผู้ประกอบการ

รายวิชา	TQF 1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม	TQF 2 ด้านความรู้	TQF 3 ด้านทักษะทางปัญญา		TQF 4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ	TQF 5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	PLO : 1 แสดงออกถึงจริยธรรม และความรับผิดชอบต่อ สังคมและผู้มีส่วนได้ส่วน เสีย	PLO : 2 ประยุกต์ใช้ความคิด สร้างสรรค์และการ วิเคราะห์ในการ ออกแบบนวัตกรรม	PLO : 3 วิเคราะห์บริบท/ สถานการณ์/ปัญหาที่ สร้างโอกาสและความ เสี่ยงต่อธุรกิจ	PLO : 4 ออกแบบ แบบจำลองธุรกิจ และพัฒนาแผน ธุรกิจ	PLO : 5 ปฏิบัติงานร่วมกับทีมที่มี ความหลากหลาย	PLO : 6 วิเคราะห์และเลือก ตลาดของธุรกิจที่ สามารถเข้าถึงได้	PLO : 7 สื่อสาร/นำเสนอ แนวคิดธุรกิจ
(1) กลุ่มวิชาบังคับ							
205305 ความเป็นผู้ประกอบการกับการสร้างธุรกิจใหม่	○		●	●	●	●	●
205306 กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์และ บริการนวัตกรรม			●		○	●	
205307 แผนธุรกิจและการจัดหาเงินทุน	○	○	●	●	○	●	●
(2) กลุ่มวิชาเลือก							
205381 นวัตกรรมแบบจำลองธุรกิจ		○	●	●		○	○
205382 การออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการ	○	●			●		
205383 ประเด็นกฎหมายสำหรับผู้ประกอบการนวัตกรรม	●						
205384 กลยุทธ์ทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับธุรกิจนวัตกรรม	●		●				
205385 การพัฒนานวัตกรรมทางสังคม	●	●	●				
205386 ความเป็นผู้ประกอบการทางสังคม	●		●	●	●	●	●
205387 ความเป็นผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี	○	●	●	●	●	○	●
205388 โลจิสติกส์ผู้ประกอบการ	○		●	●	●	●	
(3) กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคปฏิบัติ							
205395 เตรียมสหกิจศึกษาประกอบการหรือ เตรียมการบ่มเพาะประกอบการ	●	●	●	●	●	●	●
205492 สหกิจศึกษาประกอบการ	●	●	●	●	●	●	●
205493 การบ่มเพาะประกอบการ	●	●	●	●	●	●	●

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. คุณธรรม จริยธรรม (Ethics and Morals)

1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ปฏิบัติตนอย่างมีวินัย ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ และมีฐานคิดเศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินชีวิต
- (2) ตระหนักถึง และปฏิบัติตนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- (3) เข้าใจความเป็นพลเมืองภายใต้ประชาคมที่ตนอาศัยอยู่

1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ให้นักศึกษาทำงาน ค้นคว้า ศึกษาปัญหาของตนเอง ปัญหาทางสังคมและดูความมีวินัยในการทำงาน การส่งงานตรงเวลา การไม่ลอกงาน การนำฐานคิดเศรษฐกิจพอเพียงในการนำเสนอวิธีการแก้ไขปัญหา
- (2) ศึกษานำเสนอปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยแทรกแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ดูเจตคติจากเนื้อหาที่นำเสนอที่แสดงถึงความตระหนัก และการปฏิบัติตนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- (3) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเปรียบเทียบความเป็นพลเมืองโดยใช้ตัวอย่างจากสื่อดิจิทัล

1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ใช้แบบทดสอบอัตนัยในลักษณะคำถามแบบจำกัดคำตอบ (Restricted Response)
- (2) ใช้แบบทดสอบปรนัย แบบเลือกตอบ (Multiple Choices question)
- (3) สังเกตพฤติกรรมการเข้าห้องเรียน การตรงต่อเวลา ความใส่ใจอย่างต่อเนื่อง
- (4) การสร้างคำถามโดยผู้สอนและผู้เรียนระหว่างทำการเรียนการสอน
- (5) การเขียนสะท้อนการเรียนรู้ (Reflection) และการพูดคุย การอภิปรายแบบกลุ่ม และรายบุคคล

2. ด้านความรู้ (Knowledge)

2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) รู้จักตนเอง ครอบครัว สังคมและความแตกต่างทางวัฒนธรรม
- (2) ตามทันการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในโลกและสามารถดำรงตนในสังคมไทยและสังคมโลกได้อย่างเหมาะสม
- (3) มีฐานคิดของการสร้างทุนมนุษย์ การสร้างความรู้ นวัตกรรมและความเป็นผู้ประกอบการที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติและประเทศไทย 4.0

2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ใช้การเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
- (2) ให้มีโครงการวิจัย (ด้านความเข้าใจตนเอง ครอบครัว สังคมและวัฒนธรรม)
- (3) จัดกิจกรรมตั้งคำถาม ตอบปัญหา โดยให้นักศึกษาอ่านเตรียมก่อนเข้าห้องเรียนเพื่อนำข้อมูลมาอภิปราย และแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนกับเพื่อนนักศึกษาและผู้สอน (นโยบายการพัฒนาและผลกระทบของการพัฒนาตนเอง การสร้างความรู้ นวัตกรรมและความเป็นผู้ประกอบการ) และให้เห็นความรู้และความคิดที่แตกต่างกัน (รู้จักตนเองและสังคม)

- (4) เชิญวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญในด้านที่เกี่ยวข้องมาแบ่งปันประสบการณ์ตรงให้กับนักศึกษา
- (5) เปรียบเทียบและวิเคราะห์สถานการณ์ของปัญหาด้านสังคมและวัฒนธรรม

2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) การใช้ข้อสอบแบบปรนัยและอัตนัยเพื่อวัดความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาที่สอน
- (2) การวัดผลแบบไม่จำกัดคำตอบ (Extended Response Question)

3. ด้านทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills)

3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) มีทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เพื่อการพัฒนาตนเองและดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ
- (2) มีทักษะในการคิดแบบองค์รวมในเชิงเหตุผลและสร้างสรรค์
- (3) วิเคราะห์และตัดสินใจด้วยหลักทางวิทยาศาสตร์

3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) การวิเคราะห์ตนเองของนักศึกษาจากสถานการณ์จริง หรือใช้กรณีศึกษา
- (2) กิจกรรมอภิปรายโดยเน้นการอภิปรายกลุ่ม เกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาและการแก้ไขปัญห
- (3) แบบฝึกหัดในและนอกชั้นเรียน ตอบปัญหา อภิปราย

3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ประเมินจากการเขียนรายงานของนักศึกษา
- (2) ประเมินจากการใช้ข้อสอบหรือแบบฝึกหัดที่ให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์ปัญหา
- (3) ประเมินจากการที่นักศึกษาจะต้องตั้งคำถามและให้คำตอบได้ด้วยตนเอง

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(Interpersonal Skills and Responsibility)

4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะในการปฏิบัติตนให้มีคุณค่าของพลเมืองไทยและพลเมืองโลก
- (2) ดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข และมีสุนทรียภาพ
- (3) มีประสบการณ์ในการทำงานร่วมกับชุมชนและกลุ่มวิชาชีพ เพื่อให้เข้าใจและเข้าถึงสภาพความเป็นจริงของชุมชนและกลุ่มวิชาชีพที่ตนสนใจ
- (4) เป็นสุขภาพชน มีบุคลิกภาพและมนุษยสัมพันธ์ที่ดี เชื่อมมั่นในตนเอง เป็นผู้นำ ผู้ตาม และทำงาน เป็นทีมได้ดี

4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการสื่อสารความคิดระหว่างบุคคล
- (2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยการอภิปรายกลุ่ม
- (3) จัดการเรียนการสอนด้วยการให้ทำรายงานกลุ่ม และนำเสนอในชั้นเรียน

4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาขณะทำกิจกรรม
- (2) สังเกตจากการให้ความร่วมมือในการอภิปราย
- (3) ประเมินจากความคิดเห็นของเพื่อนร่วมกลุ่มทำงานและจากความคิดเห็นของเพื่อนร่วมชั้นเรียน

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(Numerical, Communication and Information Technology Skills)

5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้าและการดำเนินชีวิต
- (2) มีทักษะในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การศึกษาค้นคว้า และการทำงาน

5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนการสอนที่นักศึกษาได้มีกิจกรรมสื่อสารและใช้ภาษาอย่างถูกต้องไม่ว่าจะเป็นภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศ
- (2) ให้นักศึกษานำเสนอข้อมูลโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม และกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นถึงความสำคัญและประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและสืบค้นข้อมูล
- (3) มอบหมายงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ และตรรกศาสตร์อย่างถูกต้องตามระเบียบวิธี

5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินทักษะการใช้ภาษาสื่อสาร ทั้งจากการเรียนในห้องเรียนและการนำเสนอ
- (2) ประเมินจากความถูกต้องในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและสืบค้นข้อมูล รวมทั้งวิธีการที่ถูกต้องในการทำเอกสารทางวิชาการ
- (3) ประเมินจากการทำข้อสอบและงานเขียนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์และตรรกศาสตร์

หมวดวิชาเฉพาะ

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม (Ethics and Morals)

1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่นและเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมดังนี้

- (1) ปฏิบัติตนอย่างมีคุณค่านคุณธรรมจริยธรรมเสียสละและซื่อสัตย์สุจริต
- (2) รักษาวินัยตรงต่อเวลาและมีความรับผิดชอบต่องานและสังคม
- (3) รักษาสิทธิของตนเองและเคารพในสิทธิของผู้อื่นรักคุณค่าและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์
- (4) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- (5) ปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สภาพแวดล้อมในการทำงานและด้านสาธารณสุข

1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) สอดแทรกตัวอย่างเกี่ยวกับคุณธรรมและความซื่อสัตย์สุจริตในเนื้อหา วิชาเรียน
- (2) ปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนในตรงเวลา และจัดกิจกรรมพิเศษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
- (3) เสริมข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ และข้อบังคับขององค์กรและสังคมผ่านเนื้อหาวิชาเรียน
- (4) การสอนแบบอภิปรายจากตัวอย่างและเปิดให้มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนแบบอิสระในชั้นเรียน

1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรม ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- (2) ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย การสอย่อย และการสอบไล่
- (3) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียนการส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม
- (4) ประเมินจากการส่งงานทันเวลา การแต่งกายตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย และบุคลิกภาพตามหลักสูตรกำหนด
- (5) ประเมินจากผลการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกตามปกติของนักศึกษา

2. ด้านความรู้ (Knowledge)

2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีแนวคิดและทฤษฎีด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและด้านสาธารณสุขพื้นฐาน
- (2) การวางแผนงานโครงการและการประเมินผลการทำงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน การกำจัดความเสี่ยงต่อสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพ

- (3) ค้นหาหากกลยุทธ์ และกลวิธีทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพ

2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) การให้ภาพรวมของความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน การสรุปย่อความรู้ใหม่หลังบทเรียน พร้อมกับเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม การเชื่อมโยงความรู้จากวิชาหนึ่งไปสู่อีกวิชาหนึ่งในระดับที่สูงขึ้น การเลือกใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหา
- (2) ใช้การสอนหลายรูปแบบตามลักษณะของเนื้อหาสาระ ได้แก่ การบรรยาย การฝึกปฏิบัติการ การอภิปราย การสัมมนา และรูปแบบการสอนที่บูรณาการรายวิชาต่าง ๆ ในการแก้ไขปัญหา เช่น การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนโดยการค้นคว้าตนเอง
- (3) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง จากการฝึกงานในอุตสาหกรรม และการทัศนศึกษาจากวิทยาการภาคอุตสาหกรรมและนักวิชาการนอกสถาบัน ในหัวข้อที่สนใจและทันสมัย
- (4) การถาม - ตอบปัญหาทางวิชาการในห้องเรียนและเสริมเนื้อหางานที่ได้รับมอบหมาย

2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ

- (1) ประเมินผลจากการสอบ
- (2) ประเมินผลจากผลงาน เช่น การบ้าน การเขียนรายงาน การค้นคว้า การนำเสนอผลงาน เป็นต้น
- (3) การประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความรู้
- (4) ประเมินผลจากการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต หรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง

3. ด้านทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills)

3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) วางแผนพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพสอดคล้องกับบริบท โดยประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎี ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพ
- (2) การจัดการสุขภาพในสถานประกอบการ โดยเน้นการมีส่วนร่วมของบุคคล พนักงานสถานประกอบการ ชุมชน การพัฒนาศักยภาพของชุมชนโดยประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- (3) การริเริ่มและสร้างสรรค์ คิดค้นวิธีการแก้ไขปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสาธารณสุขได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) การแนะนำและฝึกกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดอย่างเป็นระบบในรายวิชาที่เหมาะสม
- (2) การเรียนโดยการศึกษาด้วยตนเอง

- (3) การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน
- (4) ให้นักศึกษามีโอกาสฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง
- (5) การเรียนโดยใช้โครงการเป็นฐานและการเรียนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน

3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกถึงทักษะทางปัญญา
- (2) ประเมินผลจากผลงานการศึกษาด้วยตนเอง
- (3) ประเมินผลจากผลงานการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
- (4) ประเมินผลจากผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ผลงานที่ได้รับมอบหมายและผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต หรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง
- (5) ประเมินผลจากผลงานโครงการและงานวิจัย

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (Interpersonal Skills and Responsibility)

4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและรับผิดชอบต่อสังคม

นักศึกษาต้องมีพฤติกรรมและมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่การทำงานในอาชีพ เพื่อให้เป็นที่รักใคร่ ได้รับการยอมรับในเกียรติและศักดิ์ศรีของตน มาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบต้องมีดังนี้

- (1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลอื่น
- (2) สามารถทำงานเป็นทีมและมีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่นในหน่วยงานและงานที่ได้รับมอบหมาย
- (3) มีคุณลักษณะของภาวะผู้นำและภาวะผู้ตามที่ดี

4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบต่อสังคม

- (1) มอบหมายให้นักศึกษาทำงานกลุ่ม โดยสลับหมุนเวียนสมาชิกและตำแหน่งหน้าที่ในกลุ่ม
- (2) ใช้รูปแบบการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การเรียนแบบร่วมมือ การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนโดยการค้นคว้าด้วยตนเอง การอภิปราย สัมมนา การเรียนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน การเรียนโดยใช้โครงการเป็นฐาน
- (3) สอนโดยใช้กรณีศึกษาและมอบหมายงานที่ต้องฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริงที่แสดงถึงความรับผิดชอบต่อสังคม
- (4) ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าประชุม หรือร่วมกิจกรรม หรือนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการภายในหรือภายนอกสถาบัน

4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบต่อสังคม

- (1) ประเมินผลโดยให้นักศึกษาประเมินตนเอง และเพื่อนในกลุ่ม
- (2) ประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา
- (3) ประเมินผลจากผลงานและผลการสำรวจความคิดเห็นของบุคคลที่เกี่ยวข้อง

- (4) ประเมินผลจากรายงานการพัฒนาตนเองทางวิชาชีพและการเรียนรู้ เช่น เพิ่ม สะสมงาน เป็นต้น

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Numerical, Communication and Information Technology Skills)

5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) สามารถใช้เทคนิคทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและด้านสาธารณสุขในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายข้อมูล ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ
- (2) สามารถใช้ คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นคว้า เก็บรวบรวมข้อมูลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและด้านสาธารณสุข
- (3) สามารถสื่อสารภาษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการพูดการฟังและการเขียน ทั้งภาษาไทยและภาษาสากล เช่น ภาษาอังกฤษ

5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะในการวิเคราะห์หรือการคำนวณในรายวิชาที่เหมาะสม
- (2) มอบหมายงานที่พัฒนาทักษะการพูดและการเขียน ตลอดจนการนำเสนอ ประกอบกิจกรรมและสื่อที่เหมาะสมในรายวิชาต่าง ๆ เพื่อฝึกฝนการเป็นวิทยากร
- (3) ฝึกทักษะการพูดและเขียนภาษาไทย และภาษาอังกฤษที่ถูกต้องเหมาะสมในรายวิชาต่าง ๆ
- (4) มอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- (5) มอบหมายงานที่เกี่ยวกับการจัดการความรู้/ข้อมูลในรายวิชาต่าง ๆ
- (6) ฝึกทักษะในการอ้างอิงแหล่งข้อมูลทางวิชาการ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่ถูกต้อง

5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินผลจากผลงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่มอบหมายแต่ละบุคคล
- (2) ประเมินผลจากการสังเกตพัฒนาการในการใช้ภาษาและทักษะการเป็นวิทยากร
- (3) ประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรม และประเมินทักษะการพูดและการเขียนภาษาไทย และภาษาอังกฤษเป็นรายบุคคล
- (4) ประเมินผลจากงานในด้านการใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารที่เหมาะสม
- (5) ประเมินผลจากผลงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความสอดคล้องของเนื้อหา กับแหล่งที่มาของข้อมูล
- (6) ประเมินผลจากผลงานในเรื่องการอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่ถูกต้องตามมาตรฐาน

6. ดานทักษะการฝึกปฏิบัติ

6.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะและการฝึกปฏิบัติ

- (1) ระบุ (Identify) และวิเคราะห์ปัญหา (Analyze) ทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้
- (2) ตรวจสอบ (Monitor) และประเมินปัญหา (Assess) ทางด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้
- (3) วางแผนงาน (Plan) และพัฒนา (Develop) โครงการ และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้เหมาะสม กับปัญหาทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้
- (4) สามารถมีทักษะที่ส่งเสริมในการเรียนรู้ตลอดชีวิต

6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะและการฝึกปฏิบัติ

- (1) การจัดสถานการณ์จำลอง
- (2) การฝึกปฏิบัติจริงในสถานประกอบการ/โรงงาน
- (3) การฝึกปฏิบัติจริงในภาคสนาม
- (4) การศึกษาดูงาน
- (5) จัดให้มีรายวิชาที่เกี่ยวข้องมีกิจกรรมการเรียนการสอนแบบทำงานกลุ่ม และให้บริหารงานกลุ่ม โดยมีหัวหน้ากลุ่มและสมาชิกในกลุ่มมีส่วนร่วมในการทำงาน และรับผิดชอบ

6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะและการฝึกปฏิบัติ

- (1) ประเมินจากรายงานและการนำเสนอโดยการบรรยาย
- (2) การประเมินจากการสังเกต
- (3) ประเมินความถูกต้องและเหมาะสมของการปฏิบัติจริง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) มุ่งที่จะสร้างบัณฑิตให้มีลักษณะอันพึงประสงค์ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes) และให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ดังต่อไปนี้

1. อธิบาย (Explain) แนวคิดพื้นฐานด้านสาธารณสุขและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
2. ปฏิบัติงานอย่างมีความรับผิดชอบต่อตนเองและองค์กร มีความซื่อสัตย์ มีจรรยาบรรณวิชาชีพ และมีจิตสาธารณะ (Implement)
3. สื่อสาร ใช้ภาษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Demonstrate) และวิเคราะห์ข้อมูล แผลผล รวมทั้งสามารถใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารได้
4. ระบุ (Identify) และวิเคราะห์ปัญหา (Analyze) ทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้
5. ตรวจสอบ (Monitor) และประเมินปัญหา (Assess) ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้

6. วางแผนงาน (Plan) และพัฒนา (Develop) โครงการ และด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยให้เหมาะสมกับปัญหาทางด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยได้

ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (รายชั้นปี)

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4
PLO1 อธิบาย (Explain) แนวคิดพื้นฐานด้านสาธารณสุขและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย	✓	✓	✓	✓
PLO2 ปฏิบัติงานอย่างมีความรับผิดชอบต่อนตนเองและองค์กร มีความซื่อสัตย์ มีจรรยาบรรณวิชาชีพ และมีจิตสาธารณะ (Implement)	✓	✓	✓	✓
PLO3 สื่อสาร ใช้ภาษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Demonstrate) และวิเคราะห์ข้อมูล แผลผล รวมทั้งสามารถใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารได้		✓	✓	✓
PLO4 ระบุ (Identify) และวิเคราะห์ปัญหา (Analyze) ทางอาชีพอนามัยและความปลอดภัยได้		✓	✓	✓
PLO5 ตรวจสอบ (Monitor) และประเมินปัญหา (Assess) ทางด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยได้		✓	✓	✓
PLO6 วางแผนงาน (Plan) และพัฒนา (Develop) โครงการ และด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยให้เหมาะสมกับปัญหาทางด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยได้			✓	✓

แผนที่ผลลัพธ์การเรียนรู้กับคุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยและทักษะในศตวรรษที่ 21

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)	คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิต 4 ประการ			
	Humanware	Orgaware	Infoware	Technoware
	C2, C3, C4, C6, C7	C3, C4, C6	C1, C3, C5	C1, C5
PLO1 อธิบาย (Explain) แนวคิดพื้นฐานด้านสาธารณสุขและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	✓		✓	✓
PLO2 ปฏิบัติงานอย่างมีความรับผิดชอบตนเองและองค์กร มีความซื่อสัตย์ มีจรรยาบรรณวิชาชีพ และมีจิตสาธารณะ (Implement)	✓	✓		
PLO3 สื่อสาร ใช้ภาษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Demonstrate) และวิเคราะห์ข้อมูล แผลผล รวมทั้งสามารถใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารได้	✓		✓	✓
PLO4 ระบุ (Identify) และวิเคราะห์ปัญหา (Analyze) ทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้	✓		✓	✓
PLO5 ตรวจสอบ (Monitor) และประเมินปัญหา (Assess) ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้	✓	✓	✓	✓
PLO6 วางแผนงาน (Plan) และพัฒนา (Develop) โครงการ และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้เหมาะสมกับปัญหาทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้	✓	✓	✓	✓

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2561 หมวด 6 ระบบการวัดและการประเมินผลการศึกษา ข้อ 18 ระบบดัชนีผลการศึกษา หน้า 147

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

มีการกำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา เป็นส่วนหนึ่งของการประกันคุณภาพ โดยแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ดังนี้

- (1) ทวนสอบในระดับรายวิชาตามความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชาและแผนการจัดการเรียนการสอน
- (2) พิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบรายวิชาตามผลการเรียนรู้ วัตถุประสงค์และคำอธิบายรายวิชา
- (3) ติดตามและตรวจสอบผลการเรียนของนักศึกษาทั้งในภาพรวมและรายบุคคล
- (4) ประชุมเพื่อรับรองผลคะแนนของนักศึกษาในแต่ละรายวิชาของภาคเรียนนั้น ๆ

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

- (1) ติดตามและตรวจสอบข้อมูลการดำเนินงานทำของบัณฑิตที่ตรงตามสาขาวิชาชีพ และด้านความสามารถต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้อง
- (2) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต/สถานประกอบการ ด้านความรู้ ด้านทักษะในการประกอบอาชีพและด้านความสามารถต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้อง

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2561 หมวด 10 การสำเร็จการศึกษา ข้อ 26 ผู้มีสิทธิขอสำเร็จการศึกษา หน้า 159

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- (1) เข้ารับการปฐมนิเทศ แนะนำการเป็นครุมีอาชีพ และอบรมตามหลักสูตร “การพัฒนาอาจารย์ใหม่” ของมหาวิทยาลัยให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายของมหาวิทยาลัย ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน อบรมบทบาทหน้าที่ของอาจารย์มหาวิทยาลัยและจรรยาบรรณวิชาชีพครูและพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ รวมทั้งเทคนิคการสอน การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และการสอนโดยใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (2) เพิ่มพูนทักษะและพัฒนาเทคนิคการเรียนการสอนของอาจารย์ใหม่โดยสถานพัฒนา คณาจารย์ ซึ่งเป็นหน่วยงานของมหาวิทยาลัยทำหน้าที่สนับสนุน ให้คำแนะนำปรึกษาในด้านการจัดการเรียนการสอนและการวิจัย เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตผลงานวิชาการ ผลงานวิจัย และองค์ความรู้ของอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา

- (3) มอบหมายให้มีมิตรอาจารย์ ซึ่งเป็นอาจารย์อาวุโสคอยให้คำแนะนำปรึกษาในด้านวิชาการและการวิจัยแก่อาจารย์ใหม่
- (4) มอบหมายให้อาจารย์ใหม่จัดทำประมวลการสอน เอกสารการสอน และจัดให้มีการทดลองทำการสอนในหัวข้อที่ถนัด ภายใต้คำแนะนำของสถานพัฒนาคุณภาพและ/หรือมิตรอาจารย์
- (5) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อฝึกอบรมงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆการประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศหรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- (1) เพิ่มพูนทักษะการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล ที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ในการเพิ่มความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ของนักศึกษา โดยสถานพัฒนาคุณภาพ ทั้งรูปแบบและวิธีการสอนให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของโลกและเทคโนโลยี รวมทั้งมีศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตผลงานวิจัย การสร้างนวัตกรรม และองค์ความรู้ของอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา
- (2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อฝึกอบรมงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศหรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- (3) การส่งเสริมหรือสร้างโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอนระหว่างอาจารย์ในหลักสูตร การจัดให้มีการสอนแบบเป็นทีม รวมถึงให้โอกาสได้เป็นผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้ประสานงาน และผู้ร่วมทีมการสอน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- (1) สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมการฝึกอบรม การประชุมทางวิชาการและวิชาชีพที่จัดทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยและต่างประเทศ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- (2) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- (3) ส่งเสริมให้อาจารย์ผลิตผลงานทางวิชาการ งานวิจัย ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และพัฒนาความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพสนับสนุนโดยสถาบันวิจัยและพัฒนาของมหาวิทยาลัย หน่วยงานหรือองค์กรภายนอก

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรฯ มีกำหนดการกำกับมาตรฐานคุณภาพการศึกษา และการบริหารจัดการหลักสูตร ดำเนินการตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และเตรียมความพร้อมในการพัฒนากำกับมาตรฐานคุณภาพการศึกษาด้วยเกณฑ์การดำเนินการที่เป็นเลิศด้านการศึกษา (Criteria for Educational Performance Excellence หรือ EdPEX) ในอนาคต โดยปัจจุบันหลักสูตรฯ มีการบริหารจัดการหลักสูตร ดังนี้

- (1) พัฒนาและปรับปรุงเนื้อหาหลักสูตรและรายวิชาให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ โดยแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี เพื่อทำการประเมินและปรับปรุงหลักสูตรต่อไป
- (2) จัดหาและกำหนดอาจารย์ผู้สอนรายวิชาในหลักสูตร ที่มีความรู้ความสามารถและคุณสมบัติตรงตามรายวิชาที่สอน
- (3) จัดตารางการเรียนการสอน ตารางสอบ ตารางการฝึกปฏิบัติ ตามที่กำหนดในหลักสูตร
- (4) ควบคุม กำกับ ติดตาม และประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ให้มีคุณภาพ และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและรายวิชา
- (5) ส่งเสริมและจัดให้มีการพัฒนาคุณภาพของอาจารย์ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การจัดประชุมวิชาการ การส่งเสริมการผลิตผลงานทางวิชาการ และการบริการวิชาการ สู่สังคม
- (6) ส่งเสริมและจัดให้มีการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตตามเป้าหมายคุณลักษณะบัณฑิต ที่พึงประสงค์ของหลักสูตร
- (7) ติดตามผลหลักสูตร โดยศึกษาจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า อาจารย์ และนักศึกษาปัจจุบัน

2. บัณฑิต

หลักสูตรฯ มีการติดตามคุณภาพของบัณฑิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร โดยพิจารณาจากผลการศึกษา และการปฏิบัติงานของบัณฑิต นอกจากนี้ยังมีการติดตามการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมของประเทศและโลก เพื่อศึกษาทิศทางของตลาดแรงงานทั้งในระดับท้องถิ่น และประเทศ มีการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ก่อนการปรับปรุงหลักสูตรทุกรอบการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตร มีการติดตามการพัฒนาอาชีพและความก้าวหน้าในการทำงานบัณฑิต เพื่อให้ได้ข้อมูลย้อนกลับมาพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอน

3. นักศึกษา

3.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่น ๆ แก่นักศึกษา

มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน นักศึกษาสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาในเรื่องต่าง ๆ อาทิ การวางแผนการเรียน ปัญหาในการเรียนหรือปัญหาอื่นที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียน ตลอดจนการเลือกและวางแผนสำหรับอาชีพ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาจะกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา

(Office Hours) เพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้นอกจากนี้ยังมีที่ปรึกษากิจการเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

3.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

การอุทธรณ์ของนักศึกษา เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วย การอุทธรณ์และพิจารณาอุทธรณ์ของนักศึกษา พ.ศ. 2543 หน้า 162

4. อาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

การคัดเลือกและรับอาจารย์ใหม่ เป็นไปตามข้อบังคับและระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานบุคคล โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย/สุขศาสตร์อุตสาหกรรม และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และควรมีพื้นฐานการศึกษาในระดับปริญญาตรีที่เกี่ยวข้องกับทางด้านสาธารณสุข

4.2 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

มีนโยบายในการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมาสอน เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะทางหรือเรียนรู้จากผู้มีประสบการณ์ตรง โดยอาจารย์พิเศษหรือผู้เชี่ยวชาญต้องมีคุณสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยคุณสมบัติ หลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ พ.ศ. 2536 และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษและผู้สอนของมหาวิทยาลัย ตามมติสภาวิชาการครั้งที่ 1/2542 เมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2542

4.3 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอน ประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บันทึกเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

4.4 การบริหาร การส่งเสริม และการพัฒนาอาจารย์

(ดูหมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์ หน้า 59)

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

ด้วยสถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของประเทศและโลก หลักสูตรฯ ให้ความสำคัญกับกระบวนการออกแบบหลักสูตรเพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและกำหนดเป็นมาตรฐานผลการเรียนรู้หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวังซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยและสำนักวิชาฯ โดยมีการกำหนดสาระสำคัญของหลักสูตรที่แสดงความเชื่อมโยงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Program Learning Outcomes) และให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ มีกระบวนการทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามรอบปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี

หลักสูตรให้ความสำคัญกับคณาจารย์ผู้สอนในรายวิชา โดยคำนึงความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในรายวิชาที่สอน ความสามารถในการออกแบบการสอนที่ส่งเสริมให้เกิดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและมีศักยภาพในการพัฒนาทักษะให้กับนักศึกษา โดยมีการประเมินผลนักศึกษา ดังนี้

- กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

- การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา
- การทวนสอบในระดับรายวิชา
- ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ
- การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

6. บุคลากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน

6.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งเป็นไปตามข้อบังคับและระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานบุคคล และสำหรับหลักสูตรนี้ มีความจำเป็นต้องมีผู้ช่วยสอนที่มีคุณสมบัติเฉพาะคือมีความรู้ความชำนาญด้านสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มีความเชี่ยวชาญการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ และมีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรือเทคโนโลยีทางการศึกษา

6.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

การพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนของหลักสูตรนี้ ดำเนินการโดยการให้เข้ารับการฝึกอบรม ศึกษา ศึกษาดูงาน ทำวิจัยร่วมกับอาจารย์ การผลิตผลงานทางวิชาการ เช่น การวิจัยสถาบัน ทำหนังสือคู่มือห้องปฏิบัติการ คู่มือการปฏิบัติงาน ฯลฯ

6.3 การบริหารงบประมาณ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีได้รับงบประมาณจากงบประมาณแผ่นดินและพิจารณาจัดสรรค่าใช้จ่ายตามความจำเป็น

6.4 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

6.4.1 สถานที่และอุปกรณ์การสอน

การสอน การปฏิบัติการ และการทำวิจัย ใช้อาคารสถานที่และอุปกรณ์การสอนของ อาคารเรียนรวม ศูนย์บริการการศึกษา ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์คอมพิวเตอร์ ศูนย์ บรรณสารและสื่อการศึกษา และศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

รายชื่อครุภัณฑ์	จำนวน	ยี่ห้อ/รุ่น
ตู้แช่แข็ง	1	Thermo Fisher Scientific รุ่น 729
ตู้เก็บเชื้อระยะยาว	1	Thermo Fisher รุ่น 905
ปั๊มดูดอากาศ (Piston pump)	7	- RAE SYSTEMS รุ่น LP-1200 - RAE SYSTEM รุ่น PISTON
ปั๊มดูดอากาศ (Bellow pump)	4	DRAGER รุ่น ACCURO
ปั๊มดูดอากาศ (Personal pump)	5	SKC รุ่น 224-PCXR4
เครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ	1	3M รุ่น EVM-7
เครื่องตรวจวัดฝุ่นละอองในบรรยากาศ	1	TSI Incorporated รุ่น DustTrak DRK
เครื่องเก็บฝุ่นแยกขนาด	2	- Andersen รุ่น 20-810 - ANDERSEN รุ่น 20-810
เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	4	-
เครื่องทดสอบสมรรถภาพทางการได้ยิน	1	GN Otometrics รุ่น ITERA II
เครื่องทดสอบสมรรถภาพการมองเห็น	2	Titmus รุ่น V4
เครื่องเก็บฝุ่น (Personal pump)	3	- SKC

รายชื่อครุภัณฑ์	จำนวน	ยี่ห้อ/รุ่น
		- Gilian รุ่น GilaAir-5 - Gilian รุ่น GilAir-5
เครื่องเก็บฝุ่น (IOM)	3	SKC
เครื่องเก็บฝุ่นขนาดเล็ก (Persenal pump)	4	- Gilian รุ่น GilAir-5 - SKC รุ่น - - SKC รุ่น PCKR8
ปั๊มเก็บตัวอย่างอากาศ (Persenal pump)	2	- SKC รุ่น 224-PCXR4 - Sensidyne รุ่น Aircon-2
เครื่องวัดความสัมพันธ์ของมือและตา	1	Lafayette Instrument รุ่น 12021A
ชุดช่วยเหลือฉุกเฉินเบื้องต้น	1	AMBU รุ่น -
ตู้ป้องกันเสียงรบกวน	1	รุ่น Booth S40
เครื่องตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน	3	- รุ่น AC50D - Sibel Med รุ่น AC50D - SibelMed รุ่น AC 50-C
ตู้ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน	2	- รุ่น M101
อุปกรณ์ตรวจสอบไฟฟ้า	2	CH BEHA รุ่น Polaris 3 plus
เครื่องนับจำนวนและวัดขนาดอนุภาค	1	TSI รุ่น 3007
เครื่องนับจำนวนอนุภาค	1	TSI Incorporated รุ่น P-trad 8525
เครื่องวัดระดับของเสียง	4	- QUEST รุ่น 1900 - รุ่น NL-21
เครื่องวัดเสียงแบบแยกความถี่	5	- RION รุ่น NL-21 - Sound track รุ่น LXT2
เครื่องวัดระดับความดังเสียง	8	- Larson.Davis รุ่น LxT1 - RION/NL-42 รุ่น type/class2 - SVANTEK รุ่น SVAN971ชนิด type/class1 - SVANTEK/SVAN971 รุ่น ชนิด type/class1
เครื่องวัดความดันต่าง	2	Testo รุ่น Testo 512
เครื่องวัดแรงสั่นสะเทือน	1	LARSON DAVIS รุ่น HVM
เครื่องมือวัดค่าความสั่นสะเทือน	1	Norsonic รุ่น Nor136
เครื่องวัดความร้อน	4	QUEST รุ่น QUESTEMP 34
เซนเซอร์วัดความร้อน	2	Quest รุ่น QT 34
เครื่องวัดความร้อนติดตัวบุคคล	3	Quest Technologies รุ่น -
เครื่องวัดความร้อน	2	- QUEST TECHNOLOGIES รุ่น QT34 - 3M รุ่น Questemp34
เครื่องเก็บแก๊สและไอระเหย (Personal pump)	3	- GilAir-5 รุ่น Gilian - SKC รุ่น -
Micro Pipette	5	Bippette รุ่น P3960-1000A
อุปกรณ์ตรวจสอบหม้อไอน้ำ	5	- Kane-May รุ่น KM 700 - TESTO รุ่น TESTO327-1
ชุดอุปกรณ์ทดสอบหม้อไอน้ำ	2	Testo รุ่น Testo 327-1

รายชื่อครุภัณฑ์	จำนวน	ยี่ห้อ/รุ่น
เครื่องมือวัดการรั่วไหลของไมโครเวฟ	1	HOLADAY รุ่น HI 1600
เครื่องวัดการแผ่รังสี	6	- RIKEN KEIKI รุ่น - - RIKEN KEIKI รุ่น RD-2E - SE International รุ่น Digilert 100 - RM(Radiation Meter) รุ่น 3200
เครื่องวัดค่าความร้อน	2	- Quest Technologies รุ่น QT34 - testo รุ่น testo400
เครื่องชั่งไฟฟ้าทศนิยม 5 ตำแหน่ง	1	SARTORIUS รุ่น BP-211D
เครื่องชั่งไฟฟ้า (ทศนิยม 2 ตำแหน่ง)	1	Sartorius รุ่น Quintix3102-1S
เครื่องชั่งไฟฟ้า (ทศนิยม 4 ตำแหน่ง)	2	Sartorius รุ่น Quintix224-1S
เครื่องชั่งฝุ่น (ทศนิยม 6 ตำแหน่ง)	1	Mettler toledo รุ่น XPE26
เครื่องเปรียบเทียบปั๊มดูดอากาศ	1	TSI INCORPORATED รุ่น 4046
เครื่องวัดความเร็วลม (Hot wire)	1	TSI INCORPORATED รุ่น 8386A
เครื่องวัดความเร็วลม (Anemometer)	7	- testo รุ่น 410-2 - TSI รุ่น 9555-A - Testo รุ่น Testo 425
เครื่องวัดก๊าซ และก๊าซไวไฟในสิ่งแวดล้อม	2	- RAE SYSTEMS รุ่น Q-RAE PLUSE - RAE SYSTEMS รุ่น Q-RAE PLUS
ตู้ดูดความชื้นอัตโนมัติ	1	Bossmen รุ่น BK98(A)
เครื่องวัดอัตราการไหลอากาศ (dry cal)	1	BIOS รุ่น DCL-MH
เครื่องวัดอัตราการไหลอากาศ (Acubalance)	1	TSI รุ่น 8380
เครื่องวัดดัชนีความร้อนติดตัวบุคคล	2	- 3M รุ่น Questemp II - 3M รุ่น Questemp II
เครื่องดูดความชื้น	3	- Aris Desicator Box รุ่น DC 56 LA - Frigidaire รุ่น FD3063R
แบบจำลองตรวจจับแก๊สพิษ	1	liken Keiki รุ่น 5 วงจร
เครื่องวัดระบบระบายอากาศ	3	- ALNOR รุ่น APM 360 - ALNOR รุ่น - - Testo รุ่น 435-2
เครื่องปรับเทียบมาตรฐานปั๊มเก็บตัวอย่าง (Rotameter)	3	MSA รุ่น VFB-4
เครื่องปรับเทียบมาตรฐานปั๊มเก็บตัวอย่าง (Dry cal)	2	- SKC รุ่น Defender520-L - SKC รุ่น Defender-520-H
เครื่องปรับเทียบมาตรฐานปั๊มเก็บตัวอย่าง (Soap bubble meter)	3	SUPELCO รุ่น BUBBLE METER
เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ	12	- Aquaria รุ่น Microflow 90 - SKC รุ่น Quick Take 30 - SKC/PCX R-8 รุ่น แบบติดตัวบุคคล
ชุดจำลองระบบระบายอากาศ	1	-
อุปกรณ์เก็บตัวอย่างจุลชีพในอากาศ	2	SKC รุ่น -
เครื่องปรับเทียบมาตรฐานเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ (Electronic soap bubble meter)	6	sensidyne รุ่น Gilibration-20.01-5L/min

รายชื่อครุภัณฑ์	จำนวน	ยี่ห้อ/รุ่น
เครื่องวัดแสงอุลตราไวโอเลต	2	- Solar รุ่น 3D - Solar รุ่น 3D UV
เครื่องตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารระเหย	1	RAE Systems รุ่น ppbRAE3000.
เครื่องวัดแสง	12	- CH BEHA รุ่น 93514 - EXTECH รุ่น 401036
หุ่นแสดงการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	1	-
ชุดตู้สาธิตระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	1	-
เครื่องเก็บตัวอย่างเชื้อในอากาศ	1	AES รุ่น Cat.No.AESAP1075
เครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง	2	ZEPPER รุ่น ZT-120
เครื่องตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด	1	SCHILLER รุ่น SP-1
เครื่องทดสอบสมรรถภาพปอด	2	Futuremed รุ่น Discovery-2
เครื่องวิเคราะห์สัญญาณของกล้ามเนื้อ(EMG)	1	Noraxon รุ่น Telemyo 2400T G2
เครื่องมือศึกษาและวัดความถี่ของสายตา	2	OG GIKEN รุ่น CE 1D
เครื่องตรวจสอบสายตาด้วยคอมพิวเตอร์	3	- TITMUS รุ่น THE TITMUS 2a - Keystone View,USA รุ่น VS-V Standard
เครื่องตรวจวัดความสัมพันธ์ของตาและมือ	1	lafayette รุ่น 30014a
เครื่องวัดความเมื่อยล้าของตา	1	Lafayette Instrument รุ่น 12021
เครื่องตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด	2	SIBELMED รุ่น DATOSPIR-120D
เครื่องวัดเสียงสะสมที่ตัวบุคคล	9	- LARSON DAVIS รุ่น 706 - Quest Technology รุ่น Noise Pro-DLX - QUEST รุ่น NPH020004
เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม	8	- Larson,Davis รุ่น 706RC-ATEX-PK2 - Casella/dBadge2 รุ่น Noise Dosimeter

6.4.2 ห้องสมุด

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีเอกสารสิ่งพิมพ์ สื่อการศึกษาและบริการสารสนเทศ ดังนี้

ก. เอกสารสิ่งพิมพ์ สื่อการศึกษาและบริการสารสนเทศ

- สื่อการเรียนการสอน e-Learning จำนวน 6 รายวิชา คือ
 - 617218 การบริหารงานสาธารณสุขและการจัดการด้านสุขภาพ
 - 618416 มาตรฐานการจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
 - 618202 หลักการวิศวกรรมสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
 - 618203 กลศาสตร์ของไหลสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
 - 618202 หลักการวิศวกรรมสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
 - 618355 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุ

2.	e - Coureware จำนวน 1 รายวิชา คือ 618498 ความปลอดภัยด้านสารเคมี		
3.	หนังสือฉบับพิมพ์ (ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ)	123,747	เล่ม
4.	หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่	122,250	ชื่อเรื่อง
	1) Audiobooks on EBSCOhost	8	ชื่อ
	2) Cambridge Books Online	28	ชื่อ
	3) CRCnetBASE	7	ชื่อ
	4) eBooks on EBSCOhost	115,606	ชื่อ
	5) ebrary	194	ชื่อ
	6) John Hopkin Collection	3	ชื่อ
	7) Knovel	3,000	ชื่อ
	8) MyiLibrary	153	ชื่อ
	9) OVID (e-Books)	5	ชื่อ
	10) Science Direct eBook	366	ชื่อ
	11) SpringerLink eBook	2,336	ชื่อ
	12) Wiley InterScience	195	ชื่อ
	13) Wood Head	49	ชื่อ
	14) World Scientefic	42	ชื่อ
	15) สำนักพิมพ์อื่นๆ อาทิ Bentham	258	ชื่อ
5.	วารสารฉบับพิมพ์ที่บอกรับ (วารสารภาษาไทย 183 ชื่อเรื่อง, วารสารภาษาต่างประเทศ 282 ชื่อเรื่อง)	465	ชื่อเรื่อง
6.	วารสารอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่	4,814	ชื่อเรื่อง
	1) ACS Online & ACS Online Archives	36	ชื่อ
	2) AIP / APS Journal	19	ชื่อ
	3) Annual Reviews	34	ชื่อ
	4) ASCE Journal	37	ชื่อ
	5) ASME Digital Collection	8	ชื่อ
	6) Bentham Science Online Newsletter	1	ชื่อ
	7) Emerald Management e-Journal	92	ชื่อ
	8) JSTOR	107	ชื่อ
	9) Proquest Agricultural Science	450	ชื่อ
	10) Science Direct	1,700	ชื่อ
	11) SpringerLink Journal	1,130	ชื่อ
	12) Wiley-Blackwell	1,200	ชื่อ
7.	ฐานข้อมูลออนไลน์ ได้แก่	23	ฐาน
	1) ABI/INFORM Complete		
	2) Academic Search Complete		

- 3) Access Medicine
 - 4) Access Surgery
 - 5) ACM Digital Library
 - 6) ASTM Standards & Journals
 - 7) Clinical Skills
 - 8) Computers & Applied Sciences Complete
 - 9) Dissertations Full Text in PDF format
 - 10) Education Research Complete
 - 11) H.W. Wilson
 - 12) IEEE/IET Electronic Library (IEL)
 - 13) ILO Encyclopedia
 - 14) LISTA with FT
 - 15) NPC Safety and Environmental
 - 16) ProQuest Dissertations & Theses Global
 - 17) SAE Digital Library
 - 18) Safety Info
 - 19) SCOPUS
 - 20) Siamsafety.com
 - 21) UpToDate
 - 22) Web of Science
 - 23) ห้องสมุดข่าวมติชน (Matichon E-Library)
8. สื่ออื่นๆ ได้แก่ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ สื่อโสตทัศน์ 4,428 รายการ

ข. บริการสืบค้นสารสนเทศจากทรัพยากรสารสนเทศที่ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาให้บริการและสารสนเทศที่ห้องสมุดอื่นๆ ทั้งภายในและต่างประเทศ

ค. บริการยืมระหว่างห้องสมุด

ในกรณีที่ทรัพยากรสารสนเทศไม่มีในศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาได้จัดให้มีบริการยืม/ขอสำเนาเอกสารระหว่างห้องสมุดจากห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน และหน่วยงานที่ให้ความรู้ทางวิชาการภายในประเทศและต่างประเทศ

ง. ขอบเขตเนื้อหาของฐานข้อมูลที่จัดบริการ

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

- Audiobooks on EBSCOhost หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เสียง ปัจจุบันศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษابอกรับเพื่อให้บริการ 8 ชื่อเรื่อง

- 1) Cambridge Books Online หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากสำนักพิมพ์ Cambridge ประกอบด้วยเนื้อหาด้าน Earth and Environmental Sciences, Economics, Language and Linguistics, Life Sciences, Music, Politics and international relations

- 2) CRCnetBASE เป็นส่วนหนึ่งในสำนักพิมพ์ของกลุ่ม Taylor & Francis ซึ่งเป็นสำนักพิมพ์ฯ ชั้นนำแถวหน้าของโลก CRCnetBASE ได้รับรางวัล Science, Technology, and Medicine eBook ยอดเยี่ยม ให้บริการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทางสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการแพทย์
- 3) eBooks on EBSCOhost หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของ EBSCOhost ครอบคลุมทุกสาขาวิชา หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 1 ชื่อ สามารถอ่านได้ครั้งละ 1 คน โดยได้ผสมผสานฟังก์ชันที่เป็นประโยชน์เพื่อการใช้งานอย่างง่ายและสะดวกสบาย เช่น การเข้าถึงเอกสารเต็ม, ขั้นตอนการดาวน์โหลดอย่างง่าย เข้ากันได้กับคอมพิวเตอร์ทุกประเภทรวมทั้งอุปกรณ์พกพาทุกชนิด, การ Download Offline ที่ผู้อ่านสามารถอ่าน eBooks ได้โดยไม่ต้องอาศัยสัญญาณอินเทอร์เน็ต, การจดบันทึก, การพิมพ์, การอีเมล, การทำอ้างอิง และอื่นๆ
- 4) ebrary หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากสำนักพิมพ์ชั้นนำกว่า 220 สำนักพิมพ์ครอบคลุมสาขาวิชา บริหารธุรกิจ การตลาด เศรษฐศาสตร์ คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ การศึกษา วิศวกรรมศาสตร์ การแพทย์
- 5) John Hopkin Collection หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้านแพทย์ ของสำนักพิมพ์ UnboundMedicine ประกอบด้วย Johns Hopkins ABX Guide, Johns Hopkins Diabetes Guide, Johns Hopkins HIV Guide
- 6) Knovel หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของสำนักพิมพ์ชั้นนำ เช่น ASME, AIChE, Chem Tech Publishing, Elsevier, Industrial Press, Institute of Physics, John Wiley & Sons, McGraw Hill, Royal Society of Chemistry, Springer - Verlag ด้านวิศวกรรมศาสตร์ เคมี ชีวเคมี ชีววิทยา เทคโนโลยีชีวภาพ วิทยาศาสตร์การอาหาร เกษษและเครื่องสำอาง ให้เอกสารฉบับเต็มเป็น PDF โดยใช้โปรแกรม Acrobat reader มี Interactive Table ช่วยการค้นหาข้อมูลที่ต้องการให้สะดวกรวดเร็วมากขึ้น หนังสือทุกเล่มเข้าใช้ได้พร้อมกันไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้
- 7) MyiLibrary หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของสำนักพิมพ์ชั้นนำ ครอบคลุมทุกสาขาวิชา
- 8) OVID (e-Books) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้านแพทยศาสตร์ ปัจจุบันศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาบอกรับเพื่อให้บริการ 5 ชื่อเรื่อง
- 9) Science Direct eBook หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของสำนักพิมพ์ Science Direct ให้ข้อมูลเอกสารฉบับเต็มรูปแบบไฟล์ PDF แยกเป็นบท (Chapter) ผู้ใช้บริการสามารถสืบค้น สืบพิมพ์และบันทึกเพื่อจัดเก็บได้เช่นเดียวกับการสืบค้นวารสารจาก Science Direct
- 10) SpringerLink eBook ข้อมูลรายการบรรณานุกรม และเอกสารฉบับเต็มของหนังสือ จำนวน 2,334 ชื่อ ครอบคลุมทุกสาขาวิชา ได้แก่ ด้านการเกษตร ด้านชีววิทยา ด้านธุรกิจ เศรษฐกิจ และการบริหารจัดการ ด้านฟิสิกส์ เคมี ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ ด้านวิศวกรรมศาสตร์ ด้านคอมพิวเตอร์ ด้านระบบเครือข่ายและการสื่อสาร ด้านคณิตศาสตร์ สถิติ ด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ด้านกฎหมาย ด้านการศึกษา ด้านประวัติศาสตร์
- 11) Wiley InterScience หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของสำนักพิมพ์ John Wiley & Sons ครอบคลุมสาขาวิชาด้านคณิตศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี

- 12) Wood Head หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของสำนักพิมพ์ Wood Head ครอบคลุมทางด้าน วิศวกรรมศาสตร์ ให้ข้อมูลเอกสารฉบับเต็มรูปแบบไฟล์ PDF แยกเป็นบท (Chapter) ผู้ใช้บริการสามารถสืบค้น สืบพิมพ์และบันทึกเพื่อจัดเก็บได้
- 13) World Scientetific หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของสำนักพิมพ์ World Scientetific ครอบคลุม ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ คอมพิวเตอร์ เศรษฐศาสตร์ การเงิน และการจัดการ

2. วารสารอิเล็กทรอนิกส์

- ACS Online & ACS Online Archives ฐานข้อมูลบรรณานุกรม บทคัดย่อ และเอกสารเต็มของ บทความ งานวิจัยจากวารสารด้านเคมีและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 36 ชื่อเรื่อง ครอบคลุมตั้งแต่ปี ค.ศ. 1996-ปัจจุบัน สำหรับ ACS Online Archives จำนวน 23 ชื่อเรื่อง ย้อนหลังได้ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1879 -1995
- AIP / APS Journal วารสารอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักพิมพ์ American Institute of Physics and American Physical Society รวม 19 ชื่อเรื่อง (AIP 11 ชื่อเรื่อง ให้ข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี - ปัจจุบัน, APS 8 ชื่อเรื่อง ให้ข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ปี ค.ศ. 1993 - ปัจจุบัน) ให้ข้อมูลบรรณานุกรม บทคัดย่อ และเอกสารเต็มของวารสารด้านฟิสิกส์และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
- Annual Reviews ฐานข้อมูลบรรณานุกรม บทคัดย่อและเอกสารเต็มวารสารของ Annual Reviews ครอบคลุมสาขาวิชา Biomedical, Physical Science, Social Science จำนวน 34 ชื่อ ย้อนหลัง 4 ปี - ปัจจุบัน
- ASCE Journal ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ของ American Society of Civil Engineering ให้ข้อมูลเอกสารเต็มของบทความวารสารทางด้านการวิศวกรรมโยธา 37 ชื่อเรื่อง ย้อนหลังตั้งแต่ปี ค.ศ. 1995-ปัจจุบัน
- ASME Digital Collection ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์เอกสารเต็มของ American Society of Mechanical Engineers ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาได้บอกรับวารสาร จำนวน 8 ชื่อเรื่อง ซึ่งสามารถ เข้าดูเอกสารฉบับเต็มได้
- Bentham Science Online Newsletter จดหมายข่าวออนไลน์ของสำนักพิมพ์ BenSci ให้ข่าว และการปรับปรุงในทุกสาขาทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ ด้านเทคโนโลยีและทางสังคม และธรรมชาติ
- Emerald Management e-Journal เป็นฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์โดยครอบคลุม วารสารกว่า 92 ชื่อเรื่อง ทางด้านการจัดการ ได้แก่ การเงินและการบัญชี ระบบอัตโนมัติขั้นสูง กฎหมายและ จริยธรรมทางธุรกิจ คณิตศาสตร์ คอมพิวเตอร์ เศรษฐศาสตร์การศึกษา การผลิตและการบรรจุภัณฑ์ อิเล็กทรอนิกส์ บริษัทและนวัตกรรมการดูแลสุขภาพ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ อุตสาหกรรมการจัดการ ภาครัฐบาล การจัดการข้อมูลข่าวสารและความรู้ ธุรกิจระหว่างประเทศ การเรียนรู้และการพัฒนาการ บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศ วิทยาการการจัดการ การจัดการคุณภาพ การตลาด วัสดุศาสตร์และ วิศวกรรม การปฏิบัติการและการจัดการขนส่งสินค้า การจัดการองค์กร การจัดการและประเมินผล การเมือง และนโยบาย อสังหาริมทรัพย์ สังคมวิทยา และมานุษยวิทยา ให้ข้อมูลเอกสารเต็มย้อนหลังครอบคลุมตั้งแต่ปี ค.ศ. 1994 - ปัจจุบัน และให้สาระสังเขปย้อนหลังตั้งแต่ปี ค.ศ. 1989
- JSTOR ฐานข้อมูลวารสารฉบับเต็มของวารสารทางสาขาคณิตศาสตร์และสถิติ ย้อนหลังตั้งแต่ปี 2006-ปัจจุบัน พร้อมทั้งมีส่วนของ JSTOR archive collection
- ProQuest Agricultural Science ฐานข้อมูลบรรณานุกรม บทคัดย่อและเอกสารเต็มวารสาร ของ Proquest LLC. ครอบคลุมสาขาวิชาการเกษตร สัตวศาสตร์ สัตวแพทยศาสตร์ พืชศาสตร์ ป่าไม้ การ

ประมง อาหารและโภชนาการ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง กว่า 450 ชื่อเรื่อง ย้อนหลังตั้งแต่ปี ค.ศ. 1970 - ปัจจุบัน

- Science Direct ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ฉบับเต็มจากวารสารของสำนักพิมพ์ในเครือ Elsevier ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวิทยาศาสตร์การแพทย์มีวารสารมากกว่า 1,700 ชื่อเรื่อง สามารถดูข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ปี ค.ศ. 1995 - ปัจจุบัน

- SpringerLink Journal ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์เอกสารเต็ม ของ Springer. Part of Springer Science + Business Media ครอบคลุมบทความวารสารทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวิทยาศาสตร์สุขภาพ กว่า 1,130 ชื่อเรื่อง ให้ข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ปี ค.ศ. 1997 - ปัจจุบัน

- Wiley-Blackwell ฐานข้อมูลบรรณานุกรม บทคัดย่อและเอกสารเต็มวารสารอิเล็กทรอนิกส์ครอบคลุมสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการแพทย์ และมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จัดทำโดย John Wiley & Sons จำนวน 1,200 ชื่อเรื่อง ให้ข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ ปี ค.ศ. 1997 - ปัจจุบัน

3. ฐานข้อมูลออนไลน์

- ABI/INFORM Complete ฐานข้อมูลบรรณานุกรม บทคัดย่อ และเอกสารเต็มของบทความวารสารทั่วโลกกว่า 800 ชื่อเรื่อง ครอบคลุมทางด้านธุรกิจ การโฆษณา การตลาด เศรษฐศาสตร์ การจัดการ มนุษย์ การเงิน ภาษี และคอมพิวเตอร์ มากกว่า 1,100 ชื่อเรื่อง รวมถึงสารสนเทศของบริษัทต่างๆ อีกมากกว่า 60,000 บริษัท

- Academic Search Complete เป็นฐานข้อมูลสหสาขาวิชา ได้แก่ ศึกษาศาสตร์ ประวัติศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ จิตวิทยา ศาสนา นิติศาสตร์ บริหารธุรกิจ วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์ทั่วไป มีวารสารข้อมูลฉบับเต็มมากกว่า 12,500 รายการ รวมทั้งข้อมูลฉบับเต็มซึ่งได้รับการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมากกว่า 4,600 ชื่อเรื่อง มีไฟล์ข้อมูลย้อนหลังแบบ PDF ย้อนกลับไปปี ค.ศ. 1978 หรือก่อนหน้านั้นสำหรับวารสารมากกว่า 100 รายการ และรายการอ้างอิงที่สืบค้นได้มากกว่า 1,000 ชื่อเรื่อง

- Access Medicine เป็น ฐานข้อมูลรวบรวม Clinical Library (หนังสือทางคลินิกไม่น้อยกว่า 17 ชื่อเรื่อง) LANGE Educational Library (หนังสือวิทยาศาสตร์การแพทย์ไม่น้อยกว่า 17 ชื่อเรื่อง หนังสือวิทยาศาสตร์เบื้องต้นไม่น้อยกว่า 17 ชื่อเรื่อง) แบบทดสอบตนเอง USMLEasy ข้อมูลยา คู่มือผู้ป่วย วิดีโอคลิป ตลอดจนข่าวสารทันสมัยในวงการแพทย์

- Access Surgery ฐานข้อมูลทางด้านศัลยศาสตร์เหมาะกับ Clinical Year ประกอบด้วย หนังสือเด่นๆ ทางด้านศัลยศาสตร์หลายรายการ เช่น Schwartz, Zollinger, Maingot เป็นต้น และยังมีวิดีโอแสดงการทำหัตถการ (procedure) ต่างๆ พร้อมกับ Teaching tools สำหรับอาจารย์

- ACM Digital Library ฐานข้อมูลบรรณานุกรม บทคัดย่อ article reviews และเอกสารเต็มของบทความวารสาร นิตยสาร รายงานความก้าวหน้า เอกสารการประชุมวิชาการ สิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง และจดหมายข่าวทางด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกว่า 400 ชื่อเรื่อง จัดทำโดย ACM (Association for Computing Machinery) ให้ข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ ค.ศ. 1985 - ปัจจุบัน

- ASTM Standards & Journals ฐานข้อมูลบรรณานุกรม สารสังเขป เอกสารเต็มของวารสารด้านวิศวกรรมโยธา จำนวน 3 ชื่อเรื่อง ได้แก่ Geotechnical Testing Journal, The Journal of ASTM International, Journal of Testing and Evaluation จากสำนักพิมพ์ American Society for Testing and Materials โดยให้ข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ปี ค.ศ. 1987 - ปัจจุบัน และมาตรฐานกว่า 12,000 มาตรฐานที่

เกี่ยวข้องกับเรื่องยาง ปีโตรเคมี คอนกรีต ห้องปฏิบัติการทดสอบ เครื่องมือแพทย์ โดยสามารถสืบค้นข้อมูลได้พร้อมกัน 35 ผู้ใช้

- Clinical Skills เป็นฐานข้อมูลทางการแพทย์ที่นำเสนอข้อมูลและหลักฐานทางการแพทย์ซึ่งมีวิดีโอมากกว่า 500 ทักษะทางการแพทย์ พร้อมคู่มือประกอบต่าง ๆ รวมไปถึงแบบฝึกหัดทบทวนเพื่อให้ผู้ใช้สามารถเห็นภาพ และเข้าใจในวิธีการทำทักษะทางการแพทย์ในแต่ละเรื่องนั้น ๆ

- Computers & Applied Sciences Complete ครอบคลุมขอบเขตการวิจัยและการพัฒนาในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ CASC มีการจัดสรรขึ้นและสาระสังเขปของวารสารเชิงวิชาการ สิ่งพิมพ์โดยมืออาชีพ และแหล่งอ้างอิงอื่น ๆ จากรายการทรัพยากรอันหลากหลายกว่า 2,000 รายการ และให้ข้อมูลเอกสารเต็มของวารสารอีกกว่า 950 ฉบับ

- Dissertation Full Text in PDF format ฐานข้อมูลเอกสารเต็มของวิทยานิพนธ์ภาษาต่างประเทศอิเล็กทรอนิกส์ 3,850 ชื่อเรื่อง

- Education Research Complete เป็นฐานข้อมูลเฉพาะทางด้านการศึกษามีเนื้อหาครอบคลุมการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ โดยให้ข้อมูลวารสารทั้งหมดมากกว่า 1,870 ชื่อเรื่อง เป็นเอกสารเต็มกว่า 1,060 ชื่อเรื่อง ซึ่งรวบรวมวารสารหลัก (Core journals) ตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงการศึกษาขั้นสูง รวมทั้งมีหนังสือ (Books and monographs) และงานวิจัยเฉพาะทางต่าง ๆ อีกจำนวนมาก

- H.W. Wilson ฐานข้อมูลดรรชนี บทคัดย่อ และเอกสารเต็มทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การจัดการ บริหาร กฎหมาย มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ ให้ข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ ค.ศ. 1994-ปัจจุบัน กว่า 1,800 ชื่อเรื่องจาก 11 ฐานข้อมูลย่อย

- IEEE/IET Electronic Library (IEL) ฐานข้อมูลเอกสารเต็มของวารสาร นิตยสาร รายงาน ความก้าวหน้า และเอกสารการประชุม รวมทั้งเอกสารมาตรฐานต่าง ๆ ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง กว่า 1.2 ล้านรายการจากสิ่งพิมพ์มากกว่า 12,000 ชื่อเรื่อง จาก 2 แหล่งข้อมูลคือ The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) และ The Institution of Engineering and Technology (IET)

- ILO Encyclopaedia ฐานข้อมูลของ The International Labour Office (ILO) เพื่อใช้ Encyclopaedia of Occupational Health and Safety แบบเข้าใช้ได้ทีละ 1 คน (Single User) โดยเลือกคลิกที่ชื่อหัวข้อที่จะอ่าน กรอก User&Password และสามารถสืบค้นได้

- Library, Information Science & Technology Abstracts™ with Full Text (LISTA with FT) ฐานข้อมูลออนไลน์ของวารสารกว่า 270 ชื่อเรื่อง รวมทั้งหนังสือ รายงานการวิจัยและเอกสารทางด้านวิชาการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ บรรณารักษศาสตร์ การค้นคืนสารสนเทศออนไลน์ การจัดการสารสนเทศและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้ข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ปี ค.ศ. 1960 - ปัจจุบัน

- NPC Safety and Environmental Service ฐานข้อมูลให้ข้อมูลการอบรม กฎหมาย มาตรฐาน และสารสนเทศทางด้านเกี่ยวกับ ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

- ProQuest Dissertations & Theses Global เป็นวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทและปริญญาเอกฉบับเต็มของสถาบันการศึกษาที่ได้รับการรับรองจากประเทศสหรัฐอเมริกา และแคนาดา รวมถึงบางสถาบันการศึกษาจากทวีปยุโรป ออสเตรเลีย เอเชีย และแอฟริกา มากกว่า 1,000 แห่ง ประกอบไปด้วยเอกสารฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกและปริญญาโท ตั้งแต่ปี 1997 ถึงปัจจุบัน ไม่น้อยกว่า 1 ล้านรายการ และสาระสังเขปวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 2.4 ล้านรายการ

- SEA Digital Library เป็นฐานข้อมูลที่ผลิตโดย SAE International รวบรวม Technical Paper มากกว่า 90,000 รายการ และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากกว่า 110 รายการ ให้ข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ปี ค.ศ. 1998 - ปัจจุบัน ครอบคลุมเนื้อหาด้านวิศวกรรมยานยนต์ แสดงผลเอกสารฉบับเต็มในรูปแบบ HTML หรือ PDF file

- Safety Info ฐานข้อมูลเอกสารเต็มของบทความ รายงาน เอกสาร แบบฟอร์ม รูปภาพ โพสต์เตอร์ คู่มือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย อนามัยสิ่งแวดล้อมและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยให้เอกสารมากกว่า 5,000 ชื่อเรื่อง

- SCOPUS เป็นฐานข้อมูลบรรณานุกรมและสาระสังเขปของวารสารวิชาการกว่า 15,000 ชื่อเรื่อง มีข้อมูลกว่า 29 ล้านระเบียนจากสำนักพิมพ์กว่า 4,000 แห่งทั่วโลก โดยให้ข้อมูลตั้งแต่ปี ค.ศ. 1990 -ปัจจุบัน ซึ่งรายการวารสารที่ปรากฏหากเป็นวารสารที่ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาบอกรับจะสามารถเรียกดูเอกสารฉบับเต็มได้

- Siamsafety.com ให้ข้อมูลเกี่ยวกับงานปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

- UpToDate เป็นฐานข้อมูลทางการแพทย์ ยาและสมุนไพรจากสหรัฐอเมริกาที่เชื่อถือได้ของโลก โดยสามารถสืบค้นหาคำตอบตรงจุดตรงประเด็น ครอบคลุม 18 สาขาทางการแพทย์ เช่น อายุรศาสตร์ในสาขาต่างๆ, สูติ - นรีเวชวิทยา, กุมารเวชศาสตร์ อุบัติเหตุฉุกเฉินและศัลยศาสตร์ โดย ทำการ review จากวารสารทั่วโลกกว่า 462 รายชื่อ โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ มากกว่า 4,800 ท่านที่มีชื่อเสียงจากทั่วโลก อ่านได้ไม่จำกัดจำนวนผู้เข้าใช้

- Web of Science ฐานข้อมูลบรรณานุกรมและบทคัดย่อพร้อมการอ้างอิงและอ้างถึง ครอบคลุมสาขาวิชาหลักทางด้านวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ จากวารสารประมาณ 9,200 ชื่อเรื่อง ให้ข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ปี ค.ศ. 2001 - ปัจจุบัน

6.5 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

มีการประสานงานกับศูนย์บรรณสารและการสื่อสารในการจัดซื้อหนังสือและตำราที่เกี่ยวข้องเพื่อให้บริการให้คณาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้าและใช้ประกอบการเรียนการสอนในการประสานการจัดซื้อหนังสือ นั้นอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชา และอาจารย์พิเศษ จะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็นและในส่วนของสำนักวิชา มีห้องสมุดย่อย เพื่อบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทาง มีการสั่งซื้อหนังสือตำราหรือวารสารเฉพาะทางเพื่อให้บริการห้องสมุดย่อยด้วยเช่นกัน

6.6 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีการประเมินความพร้อมของทรัพยากรทุกปีงบประมาณ โดยการ

- จัดทำแบบสำรวจความต้องการจากนักศึกษาในการใช้ทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอน
- จัดประชุมระดมความคิดเห็นจากอาจารย์ผู้ใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

จากการดำเนินงานของหลักสูตร เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของตัวบ่งชี้ ผลการดำเนินการตามตัวบ่งชี้ มีอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ ตามที่ระบุไว้ และมีหลักฐานประกอบทุกปีการศึกษา

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา					หลักฐาน
	2562	2563	2564	2565	2566	
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุม เพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X	รายงานการประชุมหลักสูตร
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้อง กับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ แห่งชาติ หรือมาตรฐานสาขาวิชา	X	X	X	X	X	เล่มรายละเอียดของหลักสูตร
3. มีรายละเอียดของรายวิชา ตามแบบ มคอ.3 (ไม่มี มคอ.4 รายละเอียดของประสบการณ์ ภาคนาม) อย่างน้อยก่อนเปิดการสอนใน แต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X	รายละเอียดของทุกรายวิชา
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของ รายวิชา ตามแบบ มคอ.5 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบ ทุกรายวิชา	X	X	X	X	X	รายงานผลการดำเนินการ ของรายวิชา (มคอ.5)
5. จัดทำรายงานการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุด ปีการศึกษา	X	X	X	X	X	รายงานผลการดำเนินการ ของหลักสูตร (มคอ.7)
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่ เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X	รายงานการทวนสอบ ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ตาม มคอ.3
7. มีการพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือประเมินผลการ เรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่ รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		X	X	X	X	แผนการสอนและประมวล การสอนรายวิชาของทุก รายวิชาในแต่ละปี
8. อาจารย์ใหม่ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ หรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X	แผนการปฐมนิเทศและ หลักสูตรการอบรมในเรื่อง การเรียนการสอนแก่ อาจารย์ ใหม่ และคู่มือ จรรยาบรรณวิชาชีพ
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทาง วิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	X	X	X	X	X	รายงานการเข้าร่วมประชุม วิชาการ/อบรมของอาจารย์

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา					หลักฐาน
	2562	2563	2564	2565	2566	
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X	รายงานการเข้าร่วมประชุมวิชาการ/อบรมของบุคลากร
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				X	X	รายงานการประเมินผลความพึงพอใจของ บัณฑิต
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					X	รายงานการติดตามผลบัณฑิต

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- มีระบบการประเมินการเรียนการสอนออนไลน์ที่นักศึกษาสามารถประเมินได้ในระหว่างการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา
- มีการจัดประชุมเพื่อประเมินภารกิจการเรียนการสอนเป็นประจำทุกภาคการศึกษา
- มีสถานพัฒนาคณาจารย์ เพื่อสนับสนุนการปรับปรุงเทคนิคการเรียนการสอนทั้งรูปแบบและวิธีการสอนให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของโลกและเทคโนโลยีรวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตผลงานวิจัยการสร้างสรรค์นวัตกรรมและองค์ความรู้ของอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา อันจะส่งผลให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ในการศึกษาดีขึ้น

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- การประเมินการเรียนการสอนโดยนักศึกษาในแต่ละวิชา ทุกปลายภาคการศึกษา
- การประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ในการประชุมสาขาวิชาถึงวิธีการสอน กิจกรรมงานที่มอบหมาย แก่นักศึกษา
- การประเมินภาพรวมของหลักสูตรจากผู้สำเร็จการศึกษา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

ทำการวิจัยกับผู้สำเร็จการศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในหลักสูตร รวมทั้งการสำรวจสัมฤทธิ์ผลของบัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีการประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในที่ได้รับการแต่งตั้ง

4. การทบทวนผลการประเมินวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และแผนกลยุทธ์การสอน

การปรับปรุงหลักสูตรจะกระทำทุก 5 ปี ทั้งนี้ เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและตรงกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและของประเทศ

เอกสารแนบ ก

คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป

202108 การรู้ดิจิทัล

2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การเลือกแหล่งสารสนเทศเพื่อการค้นคว้า การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการค้นคืนสารสนเทศ การรวบรวมและการประเมินคุณภาพสารสนเทศ การวิเคราะห์และสังเคราะห์สารสนเทศ การเขียนรายงานและการอ้างอิง ความปลอดภัย ผลกระทบ จริยธรรม คุณธรรม และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล

202108 Digital Literacy

2(2-0-4)

Prerequisite : None

Selecting sources of information for research; using digital technology in information retrieval; collecting and evaluating information qualities; analyzing and synthesizing information; writing reports and referencing; security, effects, ethics, morals, and laws regarding media and digital technology using

202109 การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการเรียนรู้

1(0-2-1)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความรู้พื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อจัดการงานเอกสาร การนำเสนอสารสนเทศ การจัดการข้อมูลเพื่อการคำนวณ และการจัดการฐานข้อมูลอย่างสร้างสรรค์ การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์สำหรับการทำงานในชีวิตประจำวัน

202109 Use of Application Programs for Learning

1(0-2-1)

Prerequisite : None

Basics of computer programming; using application software for document management; presenting information; data management for calculation and creative database management; designing and developing a website for working in a daily life

202201 ทักษะชีวิต

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การรู้จักและเข้าใจตนเองและผู้อื่น การคิดและวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล การคิดอย่างเป็นระบบ และการคิดแบบองค์รวม การตัดสินใจและแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การเรียนรู้ด้วยตนเองในบริบทของการเรียนรู้ตลอดชีวิต ความสมดุลระหว่างชีวิตและการทำงาน ความพอเพียงในการดำรงชีวิต การดูแลสุขภาพของตนเอง การจัดการอารมณ์ และความเครียด การแก้ไขปัญหาชีวิต

202201 Life Skills 3(3-0-6)

Prerequisite : None

Knowing and understanding self and others; rational thinking and analyzing; systems and holistic thinking; creative decision-making and problem-solving; self-directed learning in a context of lifelong learning; work-life balance; sufficiency in living; self-care; stress and emotion management; solutions to life issues

202202 ความเป็นพลเมืองและพลเมืองโลก 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คุณลักษณะสำคัญของพลเมือง บทบาทของพลเมืองไทยและพลเมืองโลก แนวคิดสำคัญของความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ องค์การระหว่างประเทศ ผลกระทบข้ามพรมแดน การวิเคราะห์และถอดบทเรียนของเหตุการณ์ระหว่างประเทศ

202202 Citizenship and Global Citizens 3(3-0-6)

Prerequisite : None

Important characteristics of citizens; roles of Thai and global citizens; important concepts of international relations; international organizations; transboundary impacts; critique and lesson-learned from international phenomena

202203 มนุษย์กับสังคมและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ลักษณะพื้นฐานของความเป็นมนุษย์ ความหลากหลายทางวัฒนธรรม การจัดระเบียบทางสังคม ระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ การพัฒนาอย่างยั่งยืน

202203 Man, Society and Environment 3(3-0-6)

Prerequisite : None

Conditions of being human; cultural diversity; social order; ecological system; natural resources and environment; utilization of natural resources; sustainable development

202207 มนุษย์กับเศรษฐกิจและการพัฒนา 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เศรษฐกิจกับการพัฒนาสังคม ทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม การพัฒนาแบบกีดกัน การพัฒนาแบบมีส่วนร่วม การพัฒนาบนฐานนวัตกรรม เศรษฐกิจสร้างสรรค์ พันธกิจสัมพันธ์กับชุมชน ผู้ประกอบการเพื่อสังคม

202207 Man, Economy and Development 3(3-0-6)

Prerequisite : None

Economy and social development; trends of economic and social development; exclusive development; inclusive development; innovation-based development; creative economy; community engagement; social entrepreneurship

กลุ่มวิชาภาษา

213101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

พัฒนาความสามารถของนักศึกษาในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ บูรณาการทักษะภาษาอังกฤษโดยให้ความสำคัญกับทักษะการฟังและการพูด พัฒนากลยุทธ์การสื่อสารและกลยุทธ์การเรียนรู้ภาษา ส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยตนเองโดยใช้แหล่งทรัพยากรที่หลากหลาย

213101 English for Communication 1 3(3-0-6)

Prerequisite : None

Developing students' abilities for effective communication in social settings; focusing on integrated skills with the primary emphasis on listening and speaking; developing communication and language learning strategies; and promoting autonomous learning using various resources

213102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : 213101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1

พัฒนาความสามารถของนักศึกษาในระดับที่สูงขึ้น เพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในสถานการณ์ทางสังคมและวิชาการ บูรณาการทักษะโดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการฟังและการพูดเพื่อจุดประสงค์เชิงวิชาการ พัฒนากลยุทธ์การสื่อสารและกลยุทธ์การเรียนรู้ภาษา สร้างเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้เนื้อหาทั้งวิชาการจากแหล่งทรัพยากรที่หลากหลาย

213102 English for Communication 2 3(3-0-6)

Prerequisite : 213101 English for Communication 1

Further developing students' abilities for effective communication in social and academic settings; focusing on integrated skills, particularly listening and speaking for academic purposes; further developing communication and language learning strategies; and reinforcing autonomous learning using various semi-academic materials from a variety of resources

213203 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางการ 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : 213102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2

เนื้อหารายวิชาเกี่ยวข้องกับภาษาอังกฤษสำหรับจุดประสงค์เชิงวิชาการ เพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการอย่างมีประสิทธิภาพ กิจกรรมการเรียนการสอนเน้นเนื้อหาที่เป็นการบูรณาการทักษะทั้งสี่ด้าน โดยให้ความสำคัญกับทักษะการอ่าน ใช้เนื้อหาที่มาจากสื่อการเรียนการสอนจริงและกึ่งจริง ทั้งจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อโสตทัศน รวมทั้งแหล่งทรัพยากรออนไลน์

213203 English for Academic Purposes 3(3-0-6)

Prerequisite : 213102 English for Communication 2

Course content dealing with English for academic purposes for effective communication in an academic field of study; text-based activities involving integrated language skills with an emphasis on reading; exposure to both authentic and semi-authentic materials from both printed and audiovisual materials, as well as online resources

213204 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : 213203 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางการ

พัฒนาทักษะและความสามารถทางภาษาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดประสบการณ์ตรงในการเรียนภาษาที่ใช้จริงในวงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อโสตทัศน รวมทั้งแหล่งทรัพยากรออนไลน์ เน้นชิ้นงานที่ผู้เรียนต้องบูรณาการทักษะทั้งสี่ด้าน โดยให้ความสำคัญกับทักษะการอ่านและการเขียน

213204 English for Specific Purposes 3(3-0-6)

Prerequisite : 213203 English for Academic Purposes

Further enhancement of students' language skills and ability in science and technology content; exposure to authentic language in science and technology from both printed and audiovisual materials, as well as online resources; focus on text-based tasks involving integrated skills with an emphasis on reading and writing

213305 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : 213204 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ

พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษที่จำเป็นในการเตรียมตัวเพื่อสมัครงาน ครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ เช่น การหางาน การเขียนประวัติส่วนตัวโดยย่อ การเขียนจดหมายสมัครงาน และการสัมภาษณ์งาน ฝึกทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพในสถานที่ทำงาน พัฒนาทักษะที่จำเป็นในการเตรียมตัวสำหรับการสอบโทอิค (Test of English for International Communication)

213305 English for Careers 3(3-0-6)

Prerequisite : 213204 English for Specific Purposes

Developing English skills needed for employment preparation, covering such topics as job search, resumes, cover letters, and job interviews; effective communication skills in the workplace; skills needed in preparing for the Test of English for International Communication (TOEIC)

กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก

1) กลุ่มคณิตศาสตร์

202111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักภาษาไทย ทักษะการใช้ภาษาไทยทั้งในด้านการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน การเรียบเรียงภาษาไทยเพื่อการติดต่อสื่อสารและนำเสนองาน

202111 Thai for Communication 2(2-0-4)

Prerequisite : None

Principles of Thai Language; skill of using Thai in speaking; listening; reading; and writing; composition in Thai for communication and work presentation

202175 ศิลปวิจักษ์ 2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความหมายของศิลปะ แรงบันดาลใจสำหรับการสร้างสรรค์ของศิลปินในหลากหลายมิติ คุณค่าและสุนทรีย์ทางจิตใจ บริบทของศิลปะ วัฒนธรรมทางสายตาสู่การตีความหมายของศิลปะ บทบาทและผลกระทบของ ศิลปะในสังคมและวัฒนธรรมโลกผ่านมุมมองที่หลากหลาย การสร้างสรรค์งานศิลปะที่มีคุณค่าต่อตนเองและผู้อื่น ศิลปะและพิพิธภัณฑ์ ศิลปะสาธารณะ ดนตรีและศิลปะบำบัด ศิลปะเพื่อชีวิตที่พอเพียง

202175 Art Appreciation 2(2-0-4)

Prerequisite : None

Definition of art; artists' aspiration for art creation from various perspectives; values and aesthetic for soul; contexts of arts; visual culture towards art interpretation; roles and effects of arts in a society and world cultures through various perspectives; artwork creation valuable for self and others; arts and museums; public arts; music and art therapy; arts for sufficient life

202181 สุขภาพองค์รวม 2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดเกี่ยวกับสุขภาพองค์รวมและดุลยภาพสุขภาพ การควบคุมน้ำหนัก การนอนหลับและการพักผ่อน สมานกับสุขภาพทางใจ การจัดการความเครียด การเสริมสร้างความแข็งแรงของร่างกาย สุขภาพทางเลือก

202181 Holistic Health 2(2-0-4)

Prerequisite : None

Concepts regarding holistic health and health balance; weight control; sleep and relaxation; concentration and mental health; stress management; body strengthening; alternative healthcare

202222 พันธกิจสัมพันธ์ชุมชนกับกลุ่มอาชีพ 2(1-2-3)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การทำโครงการและกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ของผู้เรียนผ่านการทำงานร่วมกับชุมชนหรือกลุ่มวิชาชีพอันเป็นการเสริมสร้างทักษะชีวิตและตอบสนองต่อวิสัยทัศน์และวัตถุประสงค์ของชุมชนหรือกลุ่มวิชาชีพ

202222 Professional and Community Engagement 2(1-2-3)

Prerequisite : None

Projects and activities for building students' working experiences with a community or a professional group that enhance life skills and respond to visions and objectives of a community or a professional group

202241 กฎหมายในชีวิตประจำวัน 2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการของกฎหมาย ลำดับชั้นของกฎหมาย กฎหมายเกี่ยวกับทะเบียนราษฎร กฎหมายที่เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน กฎหมายเกี่ยวกับบุคคล ทรัพย์สิน นิติกรรมและสัญญา สัญญากู้ยืม สัญญาจ้างแรงงาน สัญญาจ้างทำของ สัญญาซื้อขาย สัญญาเช่าทรัพย์สิน สัญญาเช่าซื้อ สัญญาค้ำประกัน สัญญาจำนอง กฎหมายพื้นฐานเกี่ยวกับครอบครัวและมรดก กฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภค และกฎหมายพื้นฐานเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา

202241 Law in Daily Life 2(2-0-4)

Prerequisite : None

Basic principle of law; hierarchy of law; population registry law; useful law in daily life law concerning person; property, juristic act and contract; loan agreement; service contract; made-to-order contract; contract of sale; property rental contract; hire-purchase

contract; surety ship agreement; mortgage contract; basic law of family and inheritance; consumer protection law; basic law of intellectual property

202324 ไทยศึกษาเชิงพหุวัฒนธรรม 2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบสังคมและวัฒนธรรมไทย พหุลักษณะในพัฒนาการทางเศรษฐกิจและการเมืองไทย ความสำคัญของพหุปัญญาชาวบ้าน แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงในกระแสโลก

202324 Pluri-Cultural Thai Studies 2(2-0-4)

Prerequisite : None

Understanding of Thai society and cultural systems; plurality in Thai economic and political development; significance of plural folk wisdoms; concept of sufficiency economy in global trends

202331 อาเซียนศึกษา 2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความเป็นมาและเป้าหมายของประชาคมอาเซียน เอกภาพบนพื้นฐานของความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม การเคารพสิทธิ หน้าที่พลเมืองและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ภายใต้การปกครองที่แตกต่างกันในแต่ละประเทศสมาชิก การอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขและสันติภาพกับเพื่อนในอาเซียน คุณภาพชีวิตในระบบการศึกษาและการทำงาน

202331 ASEAN Studies 2(2-0-4)

Prerequisite : None

Origins and purposes of ASEAN community; unity based on a socio-cultural diversity; respects for rights, civic responsibility and human dignity under different types of governments in each ASEAN Member State; living together happily and peacefully with ASEAN friends; quality of life in education and working systems

202373 การคิดเชิงออกแบบ 2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การคิดอย่างสร้างสรรค์ การตั้งโจทย์และการแก้ไขปัญหา การระดมความคิดและการออกแบบ เพื่อตอบโจทย์ความต้องการของสังคม การสร้างต้นแบบ การปรับใช้นวัตกรรมอย่างเหมาะสม การถอดบทเรียน

202373 Design Thinking

2(2-0-4)

Prerequisite : None

Creative thinking; questioning and problem-solving; brainstorming and society need-based service design; prototyping; appropriate application of innovation; lesson-learned

หมวดวิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

1) กลุ่มวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์

102105 เคมีอินทรีย์

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : 102115 หลักเคมี

หลักการและทฤษฎีทั่วไปของเคมีอินทรีย์ ไฮโดรคาร์บอน สารปิโตรเคมี สารอินทรีย์แฮไลด์ แอลกอฮอล์ แอลดีไฮด์ และคีโตน กรดคาร์บอกซิลิกและเอมีน สเตอริโอไอโซเมอริซึม

102105 Organic Chemistry

3(3-0-6)

Prerequisite: 102115 Principles of Chemistry

Principles and general theory of organic chemistry; hydrocarbons; petrochemical substances; organic halides; alcohols aldehydes and ketones; carboxylic acids and amines; stereoisomerism

102106 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์

1(0-3-0)

วิชาบังคับก่อน : 102105 เคมีอินทรีย์หรือศึกษาควบคู่กับ 102105 เคมีอินทรีย์

หรือ 102115 หลักการเคมีอินทรีย์หรือศึกษาควบคู่กับ

102115 หลักการเคมีอินทรีย์

การทดลองเกี่ยวกับหัวข้อในรายวิชาเคมีอินทรีย์

102106 Organic Chemistry Laboratory

1(0-3-0)

Prerequisite: 102105 Organic Chemistry or taken concurrently

Experiments related to contents of organic chemistry

102115 หลักเคมี

4(4-0-8)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาโครงสร้าง และสมบัติตามตารางธาตุของอะตอม พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ สถานะของสาร อุณหพลศาสตร์ทางเคมี สมดุลเคมี กรดและเบส จลนพลศาสตร์ทางเคมี เคมีไฟฟ้า เคมีนิวเคลียร์

102115 Principles of Chemistry 4(4-0-8)

Prerequisite: None

Structures and periodic properties of atoms, chemical bonding, stoichiometry, states of matter, chemical thermodynamics, chemical equilibrium, acids and bases, chemical kinetics, electrochemistry, nuclear chemistry

102116 ปฏิบัติการหลักเคมี 1(0-3-0)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การทดลองในห้องปฏิบัติการที่มีการศึกษาถึงเทคนิคพื้นฐานในการทำปฏิบัติการเคมี และการทดลองที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับทฤษฎี สมบัติของแก๊ส สมดุลเคมี การไทเทรตกรด - เบส การหาค่าคงที่การแตกตัวของกรดอ่อน และเบสอ่อน เคมีไฟฟ้า จลนพลศาสตร์ทางเคมี และปฏิกิริยาเคมีแบบต่าง ๆ

102116 Principles of Chemistry Laboratory 1(0-3-0)

Prerequisite: None

Basic experimental techniques in chemistry and some experiments that are relevant to theory : properties of gasses, chemical equilibrium, acid-base titration, determination of dissociation constants of weak acids and bases, electrochemistry, chemical kinetics and types of chemical reactions

103109 แคลคูลัสพื้นฐาน 4(4-0-8)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ลิมิต ความต่อเนื่อง อนุพันธ์ การประยุกต์ของอนุพันธ์ ฟังก์ชันเลขชี้กำลังและลอการิทึม ปริพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับหนึ่ง

103109 Essential Calculus 4(4-0-8)

Prerequisite: None

Limits, continuity, the derivative, applications of the derivative, exponential and logarithmic functions, the integral, first order differential equations.

104101 หลักชีววิทยา 1 4(4-0-8)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักเกณฑ์ทางชีววิทยาการจัดระบบโครงสร้างของสิ่งที่มีชีวิตพลังงานกับชีวิตหลักการถ่ายทอดกรรมพันธุ์วิวัฒนาการโครงสร้างระบบนิเวศพฤติกรรมและการปรับตัวของสิ่งมีชีวิต เทคโนโลยีชีวภาพ

104101 Principles of Biology I 4(4-0-8)

Prerequisite: None

Biological concepts, organization of life, energy and life, principles of heredity, evolution, structure of ecosystems, behavior and adaptation of life, biotechnology

104102	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา1	1(0-3-0)
--------	-------------------------	----------

วิชาบังคับก่อน : 104101 หลักชีววิทยา 1 หรือศึกษาควบคู่กับ 104101 หลักชีววิทยา 1

ปฏิบัติการทดลองต่างๆทางชีววิทยาเพื่อเสริมและประกอบความรู้ในวิชาหลัก ชีววิทยา 1

104102	Principles of Biology Laboratory I	1(0-3-0)
--------	------------------------------------	----------

Prerequisite: 104101 Principles of Biology I or study concurrently

Biological experiments related to Principles of Biology I course.

104108	หลักชีวิวิทยา 2	4(4-0-8)
--------	-----------------	----------

วิชาบังคับก่อน : 104101 หลักชีววิทยา 1 และ 104102 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 1

อาณาจักรโมเนอรอาณาจักรพรทิสตาอาณาจักรฟังไจอาณาจักรพืชอาณาจักรสัตว์การจัด
ระเบียบโครงสร้างและหน้าที่ของเนื้อเยื่อสัตว์ระบบอวัยวะระบบภูมิคุ้มกันการรักษาสมดุลการเจริญเติบโต

104108	Principles of Biology II	4(4-0-8)
--------	--------------------------	----------

Prerequisite: 104101Principles of Biology I and 104102Principles of Biology Laboratory I

The classification of organisms, virus, monera, protista, fungi, plant kingdom, animal kingdom, organization and function of plant and animal tissues, organ system, immune system, homeostasis, reproduction and animal development

104109	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 2	1(0-3-0)
--------	--------------------------	----------

วิชาบังคับก่อน : 104108 หลักชีววิทยา 2 หรือศึกษาควบคู่กับ 104108 หลักชีววิทยา 2

การทดลองต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพเพื่อเสริมและประกอบความรู้ในวิชาหลักชีววิทยา 2

104109	Principles of Biology Laboratory II	1(0-3-0)
--------	-------------------------------------	----------

Prerequisite: 104108 Principles of Biology II or study concurrently

Systematics and animal experiments related to Principles of Biology II course

105103 พิธิิกส์ทัวไป 4(4-0-8)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การเคลื่อนที่แบบเชิงเส้นและแบบหมุน การอนุรักษ์พลังงานและโมเมนตัม คลื่นและคลื่นเสียง กลศาสตร์ของไหล ไฟฟ้าสถิตและความจุไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและวงจรไฟฟ้า สนามแม่เหล็กและการเหนี่ยวนำ ทศนศาสตร์เชิงกายภาพ อะตอมโมเลกุลและนิวเคลียส กัมมันตภาพรังสี ปฏิกิริยานิวเคลียร์ และการใช้ประโยชน์ในทางสันติ

105103	General Physics	4(4-0-8)
--------	-----------------	----------

Prerequisite: None

Linear motion, rotation, energy and momentum conservation, wave motion, sound waves, fluid mechanics, electrostatics, capacitance, current and circuits, magnetic

fields and induction, physical optics, atom molecule and nucleus, radioactivity, nuclear reactions and peaceful use of nuclear energy

105193 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1(0-3-0)

วิชาบังคับก่อน : 105103 ฟิสิกส์ทั่วไปหรือศึกษาควบคู่กับ 105103 ฟิสิกส์ทั่วไป

การทดลองต่าง ๆ ทางฟิสิกส์ที่จะสนับสนุนทฤษฎีในวิชาฟิสิกส์ทั่วไป และเพื่อประสบการณ์ด้านการทดลอง จะต้องทำการทดลองทางด้านการวัด การเคลื่อนที่เชิงเส้น ลูกตุ้มนาฬิกา คลื่นนิ่งและเรโซแนนซ์ในเส้นลวด เรโซแนนซ์ของคลื่นเสียง ความหนืด สนามและศักย์ไฟฟ้า และวงจรไฟฟ้ากระแสตรงรวม 8 การทดลอง

105193 General Physics Laboratory 4(4-0-1)

Prerequisite: 105103 General Physics or study concurrently

This course is intended to expose student to hand-on basic physics experiments supporting contents described in General Physics course. The student must perform at least 8 experiments covering measurement, linear motion, simple pendulum, standing waves and resonance on a string, resonance of sound waves, viscosity, electric fields and potential, and direct current circuits

109201 ชีวเคมี 4(4-0-8)

วิชาบังคับก่อน : 104101 หลักชีววิทยา 1 และ 102105 เคมีอินทรีย์

โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์และออร์แกเนลล์ โครงสร้าง คุณสมบัติและหน้าที่ของสารชีวโมเลกุลต่าง ๆ คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน เอนไซม์ กรมนิวเคลอิก วิตามิน และฮอร์โมน รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของสารดังกล่าวในสิ่งมีชีวิตและปัจจัยควบคุมการเปลี่ยนแปลง

109201 Biochemistry 4(4-0-8)

Prerequisite: 104101 Principles of Biology and 102105 Organic Chemistry or Organic Chemistry I

Structure and function of cells and organelles; structure, properties, and functions of molecules, carbohydrates, lipids, proteins, enzymes, nucleic acids, vitamins, and hormones, metabolism of biomolecules and regulation of metabolism

109204 ปฏิบัติการชีวเคมี 1(0-3-0)

วิชาบังคับก่อน : 109201 ชีวเคมี หรือเรียนควบคู่กัน

การเตรียมสารประกอบชีวโมเลกุล โครงสร้างและคุณสมบัติของสารประกอบชีวโมเลกุล ความเป็นพิษของสารบางชนิดต่อสิ่งมีชีวิต และการใช้เทคนิคที่ทันสมัยในปัจจุบันในการวินิจฉัยโรคบางชนิด

109204 Biochemistry Laboratory 1(0-3-0)

Prerequisite: 109201 Biochemistry or study concurrently

Preparation of biomolecules, structure and properties of biomolecules, toxicology of some chemicals in living organisms, and use of modern techniques for diagnosis of some diseases

2) กลุ่มพื้นฐานสาธารณสุข

108205 จุลชีววิทยาสำหรับสาธารณสุข 4(4-0-8)

วิชาบังคับก่อน : 104101 หลักชีววิทยา 1 และ 104102 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 1

การศึกษาเกี่ยวกับจุลินทรีย์ (แบคทีเรีย ไวรัส เชื้อรา และปรสิต) ในการจัดจำแนก การวิเคราะห์ชนิดและการควบคุมจุลินทรีย์ ศึกษาจุลินทรีย์ก่อโรคที่เป็นปัญหาด้านสาธารณสุขของประเทศไทยและของโลก ในด้านการก่อพยาธิสภาพ ระบาดวิทยา การควบคุมป้องกัน และการสร้างภูมิคุ้มกัน

108205 Microbiology for Public Health 4(4-0-8)

Prerequisite: 104101 Principles of Biology I and 104102 Principles of Biology Laboratory I

Study about microorganisms (bacteria, virus, fungi and parasite) to classify, identify and control them. Study about infectious microorganisms which are the health problems of Thailand and the world in the area of the pathology, epidemiology, control and immunization

108206 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาสำหรับสาธารณสุข 1(0-3-0)

วิชาบังคับก่อน : 108205 จุลชีววิทยาสำหรับสาธารณสุข หรือศึกษาควบคู่กับ

108205 จุลชีววิทยาสำหรับสาธารณสุข

ปฏิบัติการทดลองต่าง ๆ ทางจุลชีววิทยา เพื่อเสริมและประกอบความรู้ ในวิชาจุลชีววิทยาสำหรับสาธารณสุข

108206 Microbiology for Public Health Laboratory 1(0-3-0)

Prerequisite: 108205 Microbiology for Public Health or study concurrently

Microbiological laboratory practices for enhance the knowledge in Microbiology for Public Health

110207 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์พื้นฐาน 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : 104108 หลักชีววิทยา 2 และ 104109 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 2 หรือโดยความเห็นชอบของสาขาวิชา

ศึกษาลักษณะโครงสร้าง ชนิดของเซลล์และเนื้อเยื่อพื้นฐาน ของอวัยวะในระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ได้แก่ ระบบกระดูก ระบบกล้ามเนื้อ ระบบอวัยวะรับสัมผัสพิเศษ ระบบประสาท ระบบทางเดินหายใจ ระบบไหลเวียนเลือด ระบบทางเดินอาหาร ระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์ ระบบต่อมไร้ท่อ และศึกษาหน้าที่และกลไกการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย ได้แก่ การควบคุมอุณหภูมิร่างกาย กลไกหายใจ การทำงานของหัวใจและการไหลเวียนเลือด การย่อยอาหารและเมแทบอลิซึม การขับถ่าย ปัสสาวะ การควบคุมการทำงานของร่างกายโดยฮอร์โมน การสืบพันธุ์ การทำงานของกล้ามเนื้อ ประสาทรับความรู้สึก ประสาทยนต์ ประสาทอัตโนมัติ และระบบประสาทที่เกี่ยวข้องกับการทำงานขั้นสูง

110207 Basic Human Anatomy and Physiology**3(3-0-6)**

Prerequisite : 104108 Principles of Biology II and 104109 Principles of Biology Laboratory or Consent School

Study the basic principles of structures, types of cells, tissues, and organs of the body systems such as skeletal system, muscular system, special sense organs, nervous system, respiratory system, cardiovascular system, digestive system , urinary system, reproductive system, endocrine system, and study the basic principles of functions and mechanisms in body systems such as body temperature regulation, mechanism of breathing, actions of heart and blood perfusion, mechanism of digestion and metabolism, urination, hormonal control of the body, reproduction, mechanism of actions of muscles, sensory nerves, motor nerves, autonomic nerves, and higher brain function

110208 ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์พื้นฐาน**1(0-3-1)**

วิชาบังคับก่อน : 110207 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์ หรือศึกษาควบคู่กัน

ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์เพื่อความเข้าใจความรู้พื้นฐานทางมหากายวิภาคศาสตร์ของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ได้แก่ ระบบกระดูก ระบบกล้ามเนื้อ ระบบอวัยวะรับสัมผัสพิเศษ ระบบประสาท ระบบทางเดินหายใจ ระบบไหลเวียนเลือด ระบบทางเดินอาหาร ระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์ ระบบต่อมไร้ท่อ และปฏิบัติการสรีรวิทยาเพื่อความเข้าใจความรู้พื้นฐานทางด้านการควบคุมอุณหภูมิกาย การทดสอบการทำงานของปอด การวัดอัตราชีพจรและความดันเลือด การทดสอบสมรรถภาพทางกาย การย่อยอาหารและการทำงานของน้ำย่อย การหดตัวของกล้ามเนื้อโครงร่าง ปฏิกิรียารีเฟล็กซ์ และความรู้สึก

110208 Basic Human Anatomy and Physiology Laboratory**1(0-3-1)**

Pre-requisite : 110207 Basic Human Anatomy and Physiology

Anatomy laboratory to understand basic knowledge of gross anatomy of body systems such as skeletal system, muscular system, special sense organs, nervous system, respiratory system, cardiovascular system, digestive system, urinary system, reproductive system, endocrine system, and physiology laboratory to understand basic knowledge of body temperature regulation, lung function test, pulse and blood pressure measurement, physical fitness test, digestion and digestive enzyme activities, skeletal muscle contraction, reflex, and sensation

กลุ่มวิชาชีพสาธารณสุข

1) กลุ่มวิชาชีพสถิติ หรือวิจัยทางสาธารณสุข

803311 ชีวสถิติสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักสถิติเบื้องต้นและชีวสถิติ ที่ใช้ในงานด้านวิทยาศาสตร์สาธารณสุข การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอ ความน่าจะเป็น และการแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงค่าสถิติของตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ข้อมูลแจกแจงนับ การถดถอยและสหสัมพันธ์ สถิติศาสตร์อิงพารามิเตอร์ และการคำนวณขนาดตัวอย่าง

803311 Biostatistics for Occupational Health and Safety 2(2-0-4)

Prerequisite : None

Introduction to basic statistics and biostatistics used in the field of public health science, data collection and presentation, probability and probability distribution, distribution of sample statistics, estimation, hypothesis testing, analysis of variance, categorical data analysis, regression and correlation, parametric statistics and sample size determination

803312 ระเบียบวิธีวิจัยทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2(1-3-3)

วิชาบังคับก่อน : 803311 ชีวสถิติสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

หลักเบื้องต้นในการทำวิจัยด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การเลือกเรื่องและการกำหนดปัญหาการวิจัย การเขียนความสำคัญของปัญหา การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐานการวิจัย รูปแบบการวิจัยและกระบวนการวิจัย ประชากรและการกำหนดขนาดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง การเลือกรูปแบบของการวิจัย การกำหนดตัวแปรและการวัดตัวแปร เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสถิติที่ใช้ในงานวิจัย การประมวลผลข้อมูล การแปลผลและการนำเสนอผลการวิจัย การเขียนรายงานวิจัย การเขียนโครงการวิจัย และตัวอย่างโครงการวิจัย การเขียนรายงานวิจัยและการนำเสนอผลงานวิจัย เพื่อเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ แนวทางการประเมินโครงการวิจัยและงานวิจัย จรรยาบรรณของนักวิจัย

803312 Research Methodology in Occupational Health and Safety 2(1-3-3)

Prerequisite : 803311 Biostatistics for Occupational Health and Safety

Introduction of research on occupational health and safety, topic selection and research problem determination, writing of the significance of the problem, literature review, objectives and research hypothesis, research methodology and research processes, determination and measurement of relevant parameters, tools for collecting data, data collection, analysis and statistics used for research, data evaluation, data interpretation, writing of research report, writing of research project and examples, research publication in academic journals, protocols for evaluation of research projects, research ethics

2) กลุ่มวิชาวิทยาการระบาด

801102 วิทยาการระบาด

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาแนวคิดพื้นฐานของวิทยาการระบาด ธรรมชาติของการเกิดโรค การวัดทางระบาดวิทยา แนวคิดการเกิดโรค และปัญหาสุขภาพในชุมชน และแนวทางการป้องกันควบคุมโรคพื้นฐาน การกระจายของโรคในชุมชนตามลักษณะบุคคล สถานที่ และเวลา ดัชนีชี้วัดทางสุขภาพ รูปแบบการศึกษาทางระบาดวิทยา และการเลือกวิธีการทางวิทยาการระบาด การเฝ้าระวังโรคทางระบาดวิทยา การสอบสวนโรค การคัดกรองโรค การวินิจฉัยชุมชน และวิทยาการระบาดกับปัญหาสาธารณสุขของไทย

801102 Epidemiology

3(3-0-6)

Prerequisite: None

Study of concept and basic of epidemiology, nature of diseases, epidemiology measurement, disease occurrence and community's health problems and prevention method, basic disease control, community disease distribution by person, places and time, Health indicators, the study of epidemiology and methodology, epidemiology disease surveillances, disease investigation and screening, community diagnosis, epidemiology and public health's problems of Thailand health insurance, health resources and management public health economic, health policy and planning, implementation of health operation

3) กลุ่มวิชาการบริหารงานสาธารณสุข การจัดการด้านสุขภาพ

801202 การบริหารงานสาธารณสุข

2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักและกระบวนการบริหารงานสาธารณสุข นโยบายและแผนพัฒนาการวิเคราะห์ปัญหา การวางแผนและหลักการจัดทำแผนงานด้านสาธารณสุข การบริหารคุณภาพโดยรวม การบริหารโครงการและการประเมินผลระบบสุขภาพและการจัดการ หลักประกันสุขภาพ การบริหารทรัพยากรด้านสุขภาพ เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข การวางแผนและนโยบายด้านสุขภาพ การประเมินผลการดำเนินงานด้านสุขภาพ

801202 Public Health Administration

2(2-0-4)

Prerequisite: None

Public health administration, principle and administration processes, policy and development plan, problem analysis, planning, plan preparation principle, total quality management, project management and implementation, health system and management

4) กลุ่มวิชานามัยสิ่งแวดล้อม

802101 หลักวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย การจัดการน้ำสะอาด การบำบัดน้ำเสียและการจัดการสิ่งปฏิกูล การจัดการมูลฝอยและของเสียอันตราย การควบคุมมลพิษทางอากาศ

เสียงและความสั่นสะเทือน การสุขาภิบาลอาหารที่อยู่อาศัย สถาบันและสถานประกอบการ การควบคุมพาหะนำโรค การระงับเหตุรำคาญ การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน ประเด็นสิ่งแวดล้อมที่น่าสนใจของโลกและประเทศไทย

802101 Principles of Environmental Health 3(3-0-6)

Prerequisite : None

Concept of environmental health issues management in Thailand, clean water management, wastewater treatment and excreta management, solid waste and hazardous waste management, air pollution, noise and vibration control, food, housing, Institutions and work places sanitation, disease vector control, nuisances abatement,, community environmental health management, the interested environmental issues of the world and Thailand

5) กลุ่มวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

803101 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐาน 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิด ความเป็นมา และขอบเขตด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐาน ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับ อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมถึง ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุและโรคที่เกิดจากการทำงาน การตระหนักถึงปัญหาในการทำงาน การควบคุมและป้องกัน ทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หน่วยงาน องค์กร มาตรฐานกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องหลักการป้องกันโรคจากการประกอบอาชีพ ภัยทางสุขภาพ ของผู้ประกอบการอาชีพ

803101 Basic Occupational Health and Safety 3(3-0-6)

Prerequisite : None

Introduction and overview of occupational health and safety: basic concepts in occupational health, safety and working environment, consequences of occupational diseases and accidents, recognition and evaluation of occupational health, safety and working environment hazards as well as prevention and control of the hazards, national and international organizations, standards, laws and regulations related to occupational health and safety

6) กลุ่มวิชาจรรยาบรรณวิชาชีพ และกฎหมายเกี่ยวข้องกับวิชาชีพ

803201 จรรยาบรรณวิชาชีพและกฎหมายด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม 2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

จรรยาบรรณวิชาชีพ ความรับผิดชอบต่อวิชาชีพและสังคม มาตรฐานการประกอบวิชาชีพ สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กฎหมายที่เกี่ยวข้องในการประกอบวิชาชีพ เช่น กฎหมายโรงงาน กฎหมายวัตถุอันตราย กฎหมายสาธารณสุข กฎหมายสิ่งแวดล้อม กฎหมายประกันสังคม และกฎหมายที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ

803201 Ethics and Laws for Public Health and Environmental Professional 2(2-0-4)

Prerequisite : None

Conceptual study of the ethics and social responsibility of public health, occupational health and safety professional, science and technology professional. Laws and regulations of factory, hazardous substance, public health, environment, social security, and others laws and regulations related to the field

7) กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์

801101 ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมศาสตร์ 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความรอบรู้ด้านสุขภาพ คือ วิชาหลักและวิธีการในการสร้างเสริมสุขภาพ การดูแลและสนับสนุนพฤติกรรมบุคคลทั้งวัยเด็กและผู้สูงอายุให้ได้รับความสุขสบายในการดำรงชีวิตประจำวัน สภาพสังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อเสริมสร้างให้บุคคล ครอบครัว และชุมชน มีสุขภาพะ และมีคุณภาพชีวิตที่ดี สามารถควบคุมพฤติกรรมของตนเอง ให้เหมาะสม รวมไปถึงการปรับสิ่งแวดล้อม ให้เอื้อต่อการมีสุขภาพที่ดี

801101 Health Literacy and Behavioral Science 3(3-0-6)

Prerequisite: None

Health literacy, health care and support of health behaviors among infants, childhood, adolescents, adults, and older adults, and how to improve environment in order to receive happiness in daily life and to develop general well-being of individuals, family, and communities

8) กลุ่มวิชาการตรวจประเมินการบำบัดโรคเพื่อการส่งต่อและการฟื้นฟู

803202 การจัดการสุขภาพในสถานประกอบการ 2(1-3-3)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดการจัดการสุขภาพ หลักการดูแลสุขภาพ โภชนาวิทยา และปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพ การประเมินและบำบัดโรคเบื้องต้น การปฐมพยาบาล การฟื้นฟูสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับสถานประกอบการ

803202 Health Management in Workplace 2(1-3-3)

Prerequisite: None

Conceptual frameworks of health care management, concepts of health care, nutrition, and health hazards, preliminary health assessment and treatment, health aids, and rehabilitation in relation to workplace

9) กลุ่มวิชาป้องกันและควบคุมโรค

801201 การป้องกันและควบคุมโรค 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : 801102 วิทยาการระบาด

แนวคิดเกี่ยวกับสุขภาพหนึ่งเดียว (One Health) โรคติดต่อ โรคไม่ติดต่อ โรคเรื้อรัง โรคอุบัติซ้ำและโรคอุบัติใหม่ สาเหตุและปัจจัยที่ทำให้เกิดโรค หลักการควบคุมและป้องกันและโรคที่เป็นปัญหาของไทย การวิเคราะห์สถานการณ์โรค และการจัดทำแผนงานควบคุมและป้องกันโรค

801201 Disease Prevention and Control 3(3-0-6)

Prerequisite : 801102 Epidemiology

Concepts of One Health, communicable diseases, non-communicable diseases, chronic diseases, emerging diseases, re-emerging diseases, causes and factors of diseases concept of disease control and prevention for Thailand, analysis of disease situation, plan management for disease control and prevention

10) กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพ

803490 เตรียมสหกิจศึกษา 1(1-0-2)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับสหกิจศึกษากระบวนการและขั้นตอนของสหกิจศึกษาระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษาความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงานอาชีพเช่นการเลือกสถานประกอบการวิธีการเขียนจดหมายสมัครงานและการสัมภาษณ์งานอาชีพความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการระบบบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ เช่น 5 ส ISO 9000 เทคนิคการนำเสนอโครงการหรือผลงานและการเขียนรายงานวิชาการการพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อสังคมการทำงานการเตรียมความพร้อมสู่ความสำเร็จ

803490 Pre-Cooperative Education 1(1-0-2)

Prerequisite : None

Principles, concepts, process, steps and rules of cooperative education; job application techniques: selecting workplaces, writing application letters and preparing for job interviews, etc.; essential knowledge for entering workplaces quality management in the workplaces: 5S, ISO9000, etc.; presentation techniques; academic report writing techniques; personality development for career community; preparing for success

803491 สหกิจศึกษา 1 8

วิชาบังคับก่อน : รายวิชาที่สาขาวิชากำหนดและรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา

นักศึกษาต้องไปปฏิบัติงานเชิงวิชาการหรือวิชาชีพเต็มเวลาเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานชั่วคราว ณสถานประกอบการ ครบ 1 ภาคการเรียนสหกิจศึกษาตามที่สาขาวิชากำหนด เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้ว นักศึกษาจะต้องส่งรายงานวิชาการและนำเสนอผลการไปปฏิบัติงานต่อคณาจารย์ในสาขาวิชา เพื่อทำการ

ประเมินผลให้ผ่านหรือไม่ผ่าน โดยวัดจากผลประเมินของอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา พนักงานที่ควบคุมการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ และจากรายงานวิชาการ

803491 Cooperative Education I

8

Prerequisite : Courses specified by School of Occupational Health and Safety and 803490 Pre-cooperative Education

Student must exercise the academic or professional potential of students as a full-time permanent employee at the workplace for one trimester period, the trimester in which the student works is scheduled by the school, after finishing the internship, the student has to submit the work report and make a presentation to show what he/she has accomplished. Grading is based on satisfied and unsatisfied letter grade, this evaluation is made of grading from cooperative education advisor, job supervisor and the work report

รายวิชาทดแทนสหกิจศึกษา

803490 เตรียมสหกิจศึกษา

1(1-0-2)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับสหกิจศึกษากระบวนการและขั้นตอนของสหกิจศึกษาระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษาความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงานอาชีพเช่นการเลือกสถานประกอบการวิธีการเขียนจดหมายสมัครงานและการสัมภาษณ์งานอาชีพความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการระบบบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ เช่น 5 ส ISO 9000 เทคนิคการนำเสนอโครงการหรือผลงานและการเขียนรายงานวิชาการการพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อส่งมอบการทำงานการเตรียมความพร้อมสู่ความสำเร็จ

803490 Pre-Cooperative Education

1(1-0-2)

Prerequisite : None

Principles, concepts, process, steps and rules of cooperative education; job application techniques: selecting workplaces, writing application letters and preparing for job interviews, etc.; essential knowledge for entering workplaces quality management in the workplaces: 5S, ISO9000, etc.; presentation techniques; academic report writing techniques; personality development for career community; preparing for success

803407 การปฏิบัติงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

5

วิชาบังคับก่อน : รายวิชาที่สาขาวิชากำหนดและรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา

ปฏิบัติงานเชิงวิชาการหรือวิชาชีพ ณ หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี อาทิ ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ฟาร์มมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ส่วนอาคารสถานที่ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ครบ 1 ภาคการศึกษา ตามที่สาขาวิชากำหนด เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้ว นักศึกษาจะต้องส่งรายงานวิชาการและนำเสนอผลการไปปฏิบัติงานต่อคณาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อทำการประเมินผลเพื่อทำการประเมินผลให้ผ่านหรือไม่ผ่าน โดยวัดจากผลการประเมินของอาจารย์ที่ปรึกษาและพนักงานที่ควบคุมการปฏิบัติงานในหน่วยงานที่นักศึกษาปฏิบัติงาน และจากรายงานวิชาการ

803407 Occupational Health and Safety Practice**5**

Prerequisite : Courses specified by School of Occupational Health and Safety and 618490
Pre-cooperative Education

Academic or technical work at any departments within Suranaree University of Technology such as The Center for Scientific and Technological Equipment, SUT Farm, Division of buildings and grounds, or other related divisions for 1 semester as prescribed by the department. After completion of the work, students must submit their academic report and present the results to the school committee for evaluation whether the student's performance is qualified or not. The student's performance is evaluated by both academic advisor and supervisor that supervises the student in the workplace and from their academic report

803408 การเป็นผู้ประกอบการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย**3(3-0-6)**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดความเป็นผู้ประกอบการ แนวคิดและกระบวนการวิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจ การคิดเชิงออกแบบในการพัฒนาแนวคิดธุรกิจนวัตกรรม การกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการลูกค้า การพัฒนาคุณค่าที่เป็นเอกลักษณ์ของสินค้าและบริการ แบบจำลองธุรกิจและแนวทางการหารายได้ของธุรกิจ ประเด็นกฎหมายสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรม การนำเสนอแนวคิดธุรกิจด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

803408 Occupational Health and Safety Entrepreneurship**3(3-0-6)**

Prerequisite : None

Concepts of entrepreneurship, concepts and processes of business opportunity analysis, design thinking for innovation business idea development, identifying target customers, analysis of customer's problem and need, developing unique value position for product and service, business models and revenue model, legal aspects for innovative entrepreneur, business idea presentation in occupational health and safety

กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขา**1) กลุ่มวิชาอาชีวอนามัย****803303 พิชวิทยาอาชีวอนามัย****3(3-0-6)**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการของพิชวิทยาอาชีวอนามัย ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของสารพิษที่เข้าสู่ร่างกาย และกลไกปฏิกิริยาของร่างกายต่อสารพิษ สมบัติของสารพิษที่ใช้กันแพร่หลายในสถานประกอบการ ค่ามาตรฐานสารเคมี การตรวจติดตามทางชีวภาพ และการวิเคราะห์สารตัวอย่าง การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพต่อการสัมผัสสารเคมี

803303 Occupational Toxicology 3(3-0-6)

Prerequisite : None

Principles of occupational toxicology, the relationship between dose entering the body and the reaction mechanism of the body against toxic chemicals. properties of toxic chemicals that are widely used in workplaces, chemical threshold values, biological exposure monitoring and analysis, health risk assessment on chemical exposure

803308 สรีรวิทยาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการทำงาน 2(1-3-3)

วิชาบังคับก่อน : 110207 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยามนุษย์พื้นฐาน

110208 ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และ สรีรวิทยาของมนุษย์พื้นฐาน

สรีรวิทยาการมองเห็น สรีรวิทยาการควบคุมอุณหภูมิภายในร่างกายมนุษย์ สรีรวิทยาระบบการหายใจและการประเมินสมรรถภาพปอด สรีรวิทยาระบบการได้ยิน และการประเมินสมรรถภาพการได้ยิน การทำงานทางสรีรวิทยาและภาระงานหนัก สรีรวิทยากับออฟฟิศซินโดรม สรีรวิทยาของระบบกล้ามเนื้อ การประเมินความล้าจากการทำงาน การประยุกต์ใช้สรีรวิทยาการทำงานในการออกแบบการทำงาน

803308 Environmental and Work Physiology 2(1-3-3)

Prerequisite : 110207 Basic Human Anatomy and Physiology

110208 Basic Human Anatomy and Physiology Laboratory

Physiology of vision, regulation and control of body temperature, physiology of respiratory, physiology and assessment of lung function, physiology and assessment of hearing, physiological workload and heavy workload, physiology and office syndrome, physiological muscular system, fatigue at work assessment, applying of work physiology in work design

803309 การยศาสตร์ 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการยศาสตร์ การประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ การประยุกต์ใช้ขนาดสัดส่วนร่างกายมนุษย์ในการออกแบบงาน ความสัมพันธ์ระหว่างคนกับเครื่องจักร ชีวกลศาสตร์ การออกแบบงานและสถานที่ทำงานให้เหมาะสมกับลักษณะงานและผู้ปฏิบัติงาน การประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในการปรับปรุงการทำงาน

803309 Ergonomics 3(3-0-6)

Prerequisite : None

Basic concepts of ergonomics, ergonomics risk assessment, application of human body size in job design, human and machine interaction, biomechanics, job design and work place to suit the job and worker, application of ergonomics principle for work improving

803314 อาชีวเวชศาสตร์**3(3-0-6)**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดด้านอาชีวเวชศาสตร์ในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สาเหตุของการเกิดโรคจากการทำงาน ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยทั้งทางร่างกาย จิตใจ สังคม แนวทางการวินิจฉัยโรคจากการทำงาน และโรคที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน การป้องกันการเกิดโรค การฟื้นฟูสภาพร่างกายก่อนกลับเข้าทำงาน การจัดบริการอาชีวเวชศาสตร์ในสถานประกอบการ

803314 Occupational Medicine**3(3-0-6)**

Prerequisite : None

Conceptual framework of occupational medicine in occupational health and safety, causes of occupational disease and work-related disease, human mechanism and health of working environmental hazards, diagnoses process and prevention for occupational disease and work-related disease, rehabilitation for occupational disease and work-related disease worker and occupational medicine services in the workplace

803404 สัมมนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย**2(1-3-5)**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

กระบวนการสัมมนา การอภิปรายปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ฝึกปฏิบัติค้นคว้า แก้ปัญหา การบูรณาการเหตุผลต่าง ๆ การตัดสินใจ การสร้างความคิดเห็น ทักษะใหม่ ๆ การรับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่น การสร้างความสามารถในการพิจารณาไตร่ตรองด้วยความรู้และเหตุผล ให้คำปรึกษาแนะนำแก่ผู้อื่นในปัญหาด้านอาชีวอนามัย

803404 Seminar on Occupational Health and Safety**2(1-3-5)**

Prerequisite : None

Seminar process, discussion of occupational health and safety problems, Practice for Problem, solving integrating various reasons for decision-making, creating of opinions and new skills, accepting feedback from others, building the competence in consideration, knowledge application and rationality, occupational health and safety counseling

2) กลุ่มวิชาความปลอดภัย**803305 กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและอันตราย****2(2-0-4)**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดการสร้างโรงงานให้ปลอดภัย การเลือกทำเลที่ตั้ง การเลือกกระบวนการและกรรมวิธีการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม โดยเฉพาะโรงงานที่มีความเสี่ยงสูงในการสัมผัสต่อสภาพอันตรายจากการทำงาน วัตถุอันตรายและสารเคมีต่าง ๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิต ปัญหาและศักยภาพของอันตรายที่อาจเกิดขึ้น แนวคิดการควบคุมป้องกัน

803305 Industrial Process and Hazards 2(2-0-4)

Prerequisite : None

Concepts of safety in plant design, plant location, manufacturing processes, especially plants with high risk of workplace hazard exposures, raw materials and chemicals used in manufacturing, potential hazards and control measures

803306 การบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3(2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : 803101 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐาน

ศึกษาการบริหารจัดการความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม การตรวจความปลอดภัย การตรวจสอบระบบความปลอดภัย การสอบสวนและการรายงานอุบัติเหตุ เทคนิคในการตรวจความปลอดภัยวิธีต่าง ๆ เช่น การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย การกำหนดมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน (SSOP) การส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัย KYT 5 ส หลักการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย การจัดทำและการประเมินแผนงานและกิจกรรมด้านความปลอดภัย

803306 Occupational Health and Safety Administrations 3(2-3-5)

Prerequisite : 803101 Basic Occupational Health and Safety

Study of safety administrations, and safety plan evaluation, accident investigation and accident report, safety inspection, safety audits, safety inspection technique e.g. job safety analysis, and safety standard operation procedure (SSOP), safety and health promotion, KYT, 5 S, safety training, safety committee, safety management program for industries

803313 การป้องกันอัคคีภัยและการจัดการเหตุฉุกเฉิน 3(2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย การจัดทำแผนป้องกันระงับอัคคีภัย กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย การทำนายผลกระทบการเกิดไฟไหม้จากสารเคมีหกรั่วไหล การคำนวณและการออกแบบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย การตรวจสอบระบบและอุปกรณ์ในการป้องกันอัคคีภัย การอบรมดับเพลิงขั้นต้น การซ้อมแผนดับเพลิงและอพยพหนีไฟ การจัดการเหตุฉุกเฉินและการจัดทำแผน

803313 Fire Prevention and Emergency Preparedness 3(2-3-5)

Prerequisite : None

Introduction to fire fighting and protection, fire fighting and protection plan, emergency plan, laws and standards related to fire fighting and protection, prediction of fire incidents caused by spilled chemicals, calculations and design of fire protection and extinguishing systems, monitoring of fire protection system, basic fire fighting training, fire drills and fire evacuation plans, Emergency and preparedness plans

803318 ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : 803101 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐาน

การใช้เทคนิคทางวิศวกรรมในการควบคุม ป้องกันอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ อันตรายที่เกิดจากสภาพงาน กระบวนการผลิต การซ่อมบำรุง การเคลื่อนย้ายวัสดุ สถานที่อับอากาศ การทำงานบนที่สูง ตามเป็นประเภทงานที่กฎหมายความปลอดภัยกำหนดไว้

803318 Industrial Safety 3(3-0-6)

Prerequisite : 803101 Basic Occupational Health and Safety

Engineering controls technique for accident, incident and hazard prevention from work conditions, manufacturing process, maintenance and material handling, confined space, work at height related to legal regulations

803401 การประเมินและการจัดการความเสี่ยงทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

มาตรการการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงานตามกฎหมาย กระบวนการผลิต กิจกรรม สถานที่ หรือระบบปฏิบัติการในอุตสาหกรรม การป้องกันอันตราย ประเมินความเสี่ยง ความรุนแรง การทบทวนมาตรการการควบคุมความเสี่ยงที่มีอยู่ การประยุกต์หลักการ ระบบความปลอดภัยในการบริหารจัดการความเสี่ยง การควบคุมและลดอันตรายหรือความเสี่ยงให้อยู่ในระดับยอมรับได้ตามมาตรฐานสากล

803401 Risk Assessments and Management in Occupational Health and Safety 3(3-0-6)

Prerequisite : None

Occupational health and safety measures of process, activity, area, or operating system in industries in accordance with laws and regulations, hazard identification, risk assessment, review of risk control measures, application of safety systems for risk management, control and reduction of hazard or risk to acceptable level of international standards

803405 การประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ 2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การประเมินโอกาส ความรุนแรง ของปัจจัยเสี่ยงคุกคามในการทำงานต่อสุขภาพ กระบวนการในการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพ ได้แก่ การบ่งชี้สิ่งคุกคาม การประเมินการสัมผัส การประเมินขนาดสัมผัสกับผลกระทบที่เกิดขึ้น การอธิบายคุณลักษณะของความเสี่ยง กระบวนการประเมินทางสุขภาพรูปแบบต่าง ๆ

803405 Health Risk Assessment 2(2-0-4)

Prerequisite : None

Assessment of probability and severity of occupational health hazards, processes of health risk assessment; hazard identification, exposure assessment, dose-response assessment, and risk characterization, processes of various health risk assessment

**3) กลุ่มวิชาทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หรือเทคโนโลยี
การควบคุมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย**

803203 หลักการวิศวกรรมสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

กลศาสตร์ของไหล การเขียนแบบวิศวกรรม ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า โยธา เครื่องกล
อุตสาหกรรม หลักการด้านวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อเป็นแนวทาง
ในการป้องกันและควบคุมอันตรายที่อาจเกิดในสถานที่ทำงานและสิ่งแวดล้อม

803203 Principles of Engineering for Occupational Health and Safety 3(3-0-6)

Prerequisite : None

Fluid Mechanics, engineering drawing, basic knowledge in electrical, civil, mechanical, and industrial engineering, principles of engineering related to occupational health and safety for guidelines of hazard prevention and control in workplace and environment

803310 เทคนิคการควบคุมทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การควบคุมปัญหาทางด้านความร้อน แสง เสียง ความสั่นสะเทือน รังสี ในสถานประกอบการ
โดยเน้นถึงเทคนิคการควบคุมทางวิศวกรรม การบริหารจัดการ และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

803310 Industrial Hygiene and Safety Control 3(3-0-6)

Prerequisite : None

Technique controls of heat stress, light, noise, vibration and radiation in the workplace, emphasizing on engineering control, administrative control, and personal protective equipment

803402 เทคโนโลยีความปลอดภัย 3(2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : 803101 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐาน

เทคโนโลยีในการควบคุมสภาพการทำงาน เครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องมือกล ไฟฟ้า
หม้อไอน้ำ และภาชนะรับความดัน การก่อสร้างและงานเชื่อม งานตัด ให้เกิดความปลอดภัยสำหรับ
ผู้ปฏิบัติงาน และเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในงานความปลอดภัย

803402 Safety Technology 3(2-3-5)

Prerequisite : 803101 Basic Occupational Health and Safety

Technology for work conditions, hand tool, portable power tool, machine tool, boiler and pressure vessels, electrical systems, construction work, welding for industrial safety and other technology for safety

803315 การระบายอากาศในงานอุตสาหกรรม 3(2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : 803203 หลักการวิศวกรรมสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

หลักการระบายอากาศในงานอุตสาหกรรม การระบายอากาศแบบทั่วไป การระบายอากาศ
เฉพาะที่ ฮูดดูดอากาศ ระบบท่อระบายอากาศ อุปกรณ์ทำความสะอาดอากาศ พัดลมระบายอากาศ

ขั้นตอนการออกแบบระบบระบายอากาศทั่วไปและการระบายอากาศเฉพาะที่ การทดสอบระบบระบายอากาศ คุณภาพอากาศภายในอาคาร

803315 Industrial Ventilation 3(2-3-5)

Prerequisite : 803203 Principles of Engineering for Occupational Health and Safety

Principles of industrial ventilation, dilution ventilation, local exhaust ventilation, hood, duct system, air cleaner, fan, design of dilution and local exhaust ventilation, ventilation system testing, and indoor air quality

4) กลุ่มวิชากฎหมายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

803307 กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญของกฎหมาย แนวทางการพัฒนากฎหมาย รวมถึงการประยุกต์ และการบังคับใช้กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พระราชบัญญัติอื่น ๆ กฎกระทรวง ประกาศกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานอื่น ๆ และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ

803307 Occupational Safety, Health and Environment Laws 3(3-0-6)

Prerequisite : None

The importance, development, application and enforcement of occupational safety, health and environment laws, occupational health act, other regulations related to occupational health, the national and international of safety and environment laws and other conventions related

803403 มาตรฐาน และระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3(2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : 803306 การบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

หลักการจัดการด้านคุณภาพและมาตรฐานสากลในการจัดการที่ใช้กันอยู่ในประเทศไทยและต่างประเทศ รายละเอียดของมาตรฐานสากลด้านการจัดการคุณภาพ (ISO 9000) มาตรฐานสากลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14000) มาตรฐานการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย BS 8800 และ ISO 45001 มาตรฐานแรงงานไทย (TLS 8000)

803403 Occupational Health & Safety Standards and Management Systems 3(2-3-5)

Prerequisite : 803306 Occupational Health and Safety Administrations

Principles of quality management and international standards used in Thailand and international level, the international standard for quality management (ISO 9000), the international standard for environmental management (ISO 14000), the international standard

for occupational health and safety (BS 8800) and ISO 45001, national and International labor standard (TLS 8000)

5) กลุ่มวิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรม

803204 หลักสูตรอุตสาหกรรม 4(4-0-8)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการของสุขศาสตร์อุตสาหกรรม อันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีผลต่อสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน อันตรายด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ การตระหนักรู้อันตราย การประเมินอันตราย และหลักการควบคุมอันตรายที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน

803204 Principles of Industrial Hygiene 4(4-0-8)

Prerequisite : None

Conceptual framework of industrial hygiene, working environment hazards affecting health and safety of workers, physical hazards, chemical hazards, and biological hazards, principle of recognition, evaluation, and control these working environment hazards

803301 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม 3(1-6-4)

วิชาบังคับก่อน : 803204 หลักสูตรอุตสาหกรรม

หลักการและวิธีการประเมินสิ่งแวดล้อมในการทำงาน สภาพความร้อน ความเย็น แสง เสียง รังสี ความดัน ความสั่นสะเทือน การเก็บตัวอย่างอนุภาคและสารเคมีที่บุคคล หรือในสถานที่ทำงาน หลักการวิเคราะห์ตัวอย่าง การใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ การแปลผลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ ข้อมูล การประเมินถึงอันตรายต่อสุขภาพของคนงานเมื่อสัมผัสกับสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ได้มาตรฐาน

803301 Industrial Hygiene Sampling and Analysis 3(1-6-4)

Prerequisite : 803204 Principles of Industrial Hygiene

Principles and evaluation methods for work environments: heat, cold, light, noise, radiation, pressure and vibration, personal and area sampling of airborne particles and gases and vapors, data analysis and interpretation, health hazard evaluation of exposures to substandard working conditions

803406 โครงการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3(0-9-3)

วิชาบังคับก่อน : 803204 หลักสูตรอุตสาหกรรม

การศึกษาวิจัย หรือ ทดลองโครงการในเรื่องที่นักศึกษาให้ความสนใจ และเกี่ยวข้องโดยตรงกับงานของสาขาวิชาอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ภายใต้การกำกับดูแลและให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ รูปแบบการศึกษามีการทบทวนหลักการ ทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การเขียนข้อเสนอโครงการ การเก็บรวบรวมข้อมูล การแปลผล การสรุปผล และการเขียนรายงานนำเสนอผลการศึกษาย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

803406 Occupational Health and Safety Project 3(0-9-3)

Prerequisite : 803204 Principles of Industrial Hygiene

Research study or experimental projects in which the students are interested and directly related to the field of occupational health safety, working environment under the supervision and guidance of a faculty mentor, study design, theory, literatures review, research related documents, writing project proposals, data collection, interpretation of results, writing the report and presenting the results of studies properly

6) กลุ่มวิชานับสนุนวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

803302 การจัดการสารเคมีในงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คำจำกัดความและความหมายของสารเคมี คุณสมบัติความเป็นอันตรายของสารเคมี ทางกายภาพคุณสมบัติความเป็นอันตรายของสารเคมีต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม การจำแนกประเภทสารเคมี เอกสารความปลอดภัยของสารเคมี การขนส่งสารเคมี การจัดเก็บวัตถุอันตรายในสถานประกอบการ การจัดการกากของเสียประเภทสารเคมีในสถานประกอบการ

803302 Industrial Chemical Management 2(2-0-4)

Prerequisite : None

Definitions and meaning of chemicals, physical properties, health and environmental hazards of chemicals, classification of chemicals, chemical safety data sheet, transportation of hazardous chemicals, storage of hazardous substances in industrial warehouse, industrial hazardous waste management

803304 การจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม 2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกากอุตสาหกรรม การจำแนกประเภทและชนิดกากอุตสาหกรรมที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม หลักการ วิธีการและเทคนิคในการจัดการกากอุตสาหกรรม ระบบการกำกับดูแลการบริหารจัดการกากอุตสาหกรรม หน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกากอุตสาหกรรม กฎหมายที่สำคัญเกี่ยวกับการจัดการกากอุตสาหกรรม

803304 Industrial Waste Management 2(2-0-4)

Prerequisite : None

Basic knowledge on industrial wastes, classification of wastes from industrial activities, industrial wastes management methods and techniques, industrial waste control system, roles of wastes generators and related persons, important laws related to industrial waste management

803316 จิตวิทยาอุตสาหกรรม 2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เทคนิควิธีการการสร้างบุคลิกภาพที่ดี จิตวิทยากับการทำงาน จิตวิทยาในการทำงานอย่างมีความสุข การทำงานเป็นทีม การทำงานกับคนต่างวัย หลักการประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพ จิตวิทยาในการจัดการกับบุคคลที่มีพฤติกรรมเป็นปัญหา การประยุกต์ใช้จิตวิทยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

803316 Industrial Psychology

2(2-0-4)

Prerequisite : None

Techniques for creating a good personality, psychology and work, psychology of working happily, teamwork, working with different ages, effective coordination principles, psychology in dealing with people with behavior is a problem,. application of psychology to increase work efficiency

803317 การสื่อสารด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1(0-3-1)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การพูดในที่สาธารณะแบบต่าง ๆ การพูดโน้มน้าวจิตใจเพื่อให้ผู้ฟังคล้อยตาม เทคนิคและวิธีการจัดการฝึกอบรมแบบต่าง ๆ การเตรียมตัวเป็นวิทยากรที่ดี การจัดทำสื่อประกอบการฝึกอบรมโดยใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ การจัดทำวิดีโอด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หลักการนำเสนองาน/โครงการด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัย การจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย

803317 Occupational Health and Safety Communication

1(0-3-1)

Prerequisite : None

Various types of public speaking, communication and persuasion techniques, techniques and process of training, preparation to be a good speaker, preparation and use of training materials. occupational health and safety video preparation, principles of work/occupational health and safety project presentation, occupational health and safety promotion activities

หมวดวิชาเลือกเสรี

803102 ความปลอดภัยสำหรับวัยรุ่นและเยาวชน

2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักความปลอดภัยและการป้องกันอันตราย ความปลอดภัยในที่อยู่อาศัยและสถานศึกษา ความปลอดภัยสำหรับการฝึกงานหรือสหกิจศึกษา ความปลอดภัยในการใช้สังคมออนไลน์ ความปลอดภัยเกี่ยวกับอาหารและยา ความปลอดภัยในการจราจร การป้องกันการคุกคามทางเพศ และความปลอดภัยในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับวัยรุ่นและเยาวชน

803102 Adolescent and Youth Safety

3(3-0-6)

Prerequisite : None

Concepts of safety and hazard prevent, safety in residence and educational institution, safety during internship, social networking safety, food and drug safety, transportation safety, prevention of sexual harassment, and daily safety in relation to adolescence and youth

803103 ความปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุ**2(2-0-4)**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การบาดเจ็บในผู้สูงอายุและหลักการป้องกัน การจัดสภาพแวดล้อมในที่พักอาศัยและสถานที่ทำงาน โรคและการเจ็บป่วยที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ การดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ หลักการปฏิบัติต่อผู้สูงอายุ

803103 Safety for Elderly**2(2-0-4)**

Prerequisite : None

Injuries and prevention in elderly, environmental setting in residence and workplace, common diseases and illnesses in elderly, elderly health care, culture and respect for elderly

803409 การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยในอุตสาหกรรมยานยนต์**2(2-0-4)**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตอุตสาหกรรมยานยนต์ ข้อมูลความปลอดภัย กระบวนการผลิต การวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต ขั้นตอนการปฏิบัติงาน การฝึกอบรม การจัดการความปลอดภัยผู้รับเหมา การทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง การตรวจสอบ เครื่องปั๊ม เครื่องเชื่อม เครื่องเจาะ เครื่องจักรอัตโนมัติ เครื่องจักรกลหนักอื่น ๆ การเลือกใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยระดับต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์مانแสงความปลอดภัย อุปกรณ์ควบคุมแบบสองมือ กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย

803409 Occupational Health and Safety Management in Automotive Industry**2(2-0-4)**

Prerequisite : None

Process safety management (PSM) in automotive industry; process safety information, process hazard analysis, operating procedure, Training, contractor safety management, pre-startup review, inspection technique for heavy machine; press machine, welding machine, industrial robot, etc., safety equipment category level; safety light curtain for press machine and robot, two-hand control, interlock guard, etc., safety promotion activities

803410 การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยในอุตสาหกรรมเคมีและปิโตรเคมี**2(2-0-4)**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตอุตสาหกรรมเคมีและปิโตรเคมี ข้อมูลความปลอดภัย กระบวนการผลิต การวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต ขั้นตอนการปฏิบัติงาน การฝึกอบรม การจัดการความปลอดภัยผู้รับเหมา การทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง การอนุญาตทำงาน ที่อาจทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ การเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย

803410 Occupational Health and Safety Management in Chemical and Petrochemical Industry 3(3-0-6)

Prerequisite : None

Process safety management (PSM) in chemical and petrochemical industry, process safety information, process hazard analysis, operating procedure, Training, contractor safety management, pre-startup review, hot work permit, emergency planning and response , safety promotion activities

803411 การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยในงานก่อสร้าง 3(2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การควบคุมและดูแลผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การประเมินความเสี่ยงในงานก่อสร้าง เทคนิคการตรวจสอบเครื่องจักรหนักและปั้นจั่น การทำงานบนที่สูง การทำงานกับไฟฟ้า การทำงานในที่อับอากาศ การทำงานกับปั้นจั่น การทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ เทคนิคการอบรมพนักงานใหม่ในงานก่อสร้าง การเลือกใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในงานก่อสร้าง อุบัติเหตุและการสอบสวนอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง การจัดทำกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

803411 Occupational Health and Safety Management in Construction 3(2-3-5)

Prerequisite : None

Controlling and supervising contractors entering the workplace, assessing construction risks, inspecting heavy machinery and cranes, safety system for working at high, working with electricity, working in confined spaces, work with crane, sparkling work, new employee training techniques in construction, selection of personal safety protection equipment in construction, accident and construction accident investigation, construction safety promotion activities

803412 การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยในงานขนส่งและโลจิสติกส์ 2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การวิเคราะห์อันตรายขั้นตอนการปฏิบัติงาน การจัดเก็บ การกระจาย และขนส่งสินค้า การจัดการความปลอดภัยในคลังสินค้า การจัดการความปลอดภัยทางถนน ทางราง อื่น ๆ ในการขนส่ง กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย

803412 Occupational Health and Safety Management in Transportation and Logistics Industry 2(2-0-4)

Prerequisite : None

Hazards operational procedure analysis in transportation and Logistics industry; warehousing, cargoes distribution and cargoes carriage, safety management in warehouse, road safety, rail safety and other transportation safety, safety promotion activities

803413 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3(2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สารสนเทศสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์ และอบรมโดยใช้โปรแกรมกราฟฟิก การประยุกต์ใช้โปรแกรม Excel ในงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอ ระบบการจัดเก็บเอกสารและดาวน์โหลดเอกสารผ่านคิวอาร์โค้ด การจัดทำแบบสอบถามออนไลน์ การจัดทำระบบฐานข้อมูลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การนำเสนองานโดยใช้โปรแกรมนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ การออกแบบและจัดทำ Application สำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

803413 Information Technology for occupational health and safety 3(2-3-5)

Prerequisite : None

Information for occupational health and safety, media design and training using graphic programs, excel applications in occupational health and safety, video filming and editing, document storage system and download documents via QR code, Google form, database system creation In occupational health and safety, presentation of work using presentation programme effectively, designing and creating applications for occupational health and safety

803414 นวัตกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3(2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม (Innovative Skill) กระบวนการสร้างและพัฒนา นวัตกรรม ทฤษฎีการลดความสูญเปล่า กระบวนการออกแบบที่เรียนรู้จากผู้ใช้งานเป็นศูนย์กลาง (Design Thinking) เครื่องมือและวิธีการใช้เพื่อสร้างนวัตกรรม ระบบบริหารจัดการด้านนวัตกรรม หลักการเขียนผลงานวิชาการด้านนวัตกรรมเพื่อเผยแพร่/นำเสนอ/ประกวด การจดสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร

803414 Occupational Health and Safety Innovation 3(2-3-5)

Prerequisite : None

Developing innovative thinking skills, the process of creating and developing innovations, the theory of waste reduction, the design process learned from the user-centered (Design Thinking), tools and means use to create innovation, management system for innovation, principles for writing academic works for innovation to disseminate / present / contest, patent / petty patent

วิชาเอกอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และวิชาโทความเป็นผู้ประกอบการ

205305 ความเป็นผู้ประกอบการกับการสร้างธุรกิจใหม่ 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดความเป็นผู้ประกอบการ แนวคิดและกระบวนการวิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจ การคิดเชิงออกแบบในการพัฒนาแนวคิดธุรกิจนวัตกรรม การกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการลูกค้า การพัฒนาคุณค่าที่เป็นเอกลักษณ์ของสินค้าและบริการ แบบจำลองธุรกิจและแนวทางการหารายได้ของธุรกิจ ประเด็นกฎหมายสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรม การนำเสนอแนวคิดธุรกิจ

205305 Entrepreneurship and New Venture Creation 3(3-0-6)

Prerequisite : None

Concepts of entrepreneurship, concepts and processes of business opportunity analysis, design thinking for innovation business idea development, identifying target customers, analysis of customer's problem and need, developing unique value position for product and service, business models and revenue model, legal aspects for innovative entrepreneur, business idea presentation

205306 กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรม 2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การตลาดสำหรับธุรกิจผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรม การวิเคราะห์โอกาสทางการตลาดและการประเมินมูลค่าตลาด การวิเคราะห์คุณค่าเป็นเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์และบริการ กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดของธุรกิจผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ การตลาดดิจิทัลสำหรับธุรกิจใหม่ แนวทางการสร้างแบรนด์ การประเมินผลทางการตลาด

205306 Go-to-Market Strategies for Innovative Product and Service 2(2-0-4)

Prerequisite : None

Marketing for innovative product and service, market opportunity analysis and market assessment, unique value position analysis, go-to-market strategies of market entering for new product and service, digital marketing for new venture, brand creation, marketing performance evaluation

205307 แผนธุรกิจและการจัดหาเงินทุน 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แผนธุรกิจและหลักทางการเงินสำหรับผู้ประกอบการ การเขียนแผนธุรกิจ รูปแบบการหารายได้ รูปแบบการดำเนินธุรกิจและโครงสร้างต้นทุน การประเมินความคุ้มค่าของการดำเนินธุรกิจ โครงสร้างเงินทุนและความต้องการทางการเงิน การจัดหาเงินทุนตลอดวงจรชีวิตของธุรกิจ

205307 Business Plan and Financing 3(3-0-6)

Prerequisite : None

Business plan and financial principle for new entrepreneurs, business plan writing, revenue model, business operation and cost structure, return on investment, capital structure and sources of finance, sources of equity over business life cycle

205381 นวัตกรรมแบบจำลองธุรกิจ 2(1-2-3)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดแบบจำลองธุรกิจ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ วงจรชีวิตของธุรกิจและผลิตภัณฑ์ การวิเคราะห์แบบจำลองธุรกิจในปัจจุบัน การออกแบบและพัฒนาแบบจำลองธุรกิจ กลยุทธ์ทรัพย์สินทางปัญญาในแบบจำลองธุรกิจ แนวทางการตรวจสอบแบบจำลองทางธุรกิจ

205381 Business Model Innovation 2(1-2-3)

Prerequisite : None

Business model concept, business environmental analysis, business and product life cycle, current business model analysis, business model design and development, intellectual property strategies in business model, business model validation

205382 การออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการ 2(1-2-3)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดและกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ การสร้างแนวความคิดผลิตภัณฑ์และบริการใหม่โดยใช้หลักการการคิดเชิงออกแบบ การกลั่นกรองและการประเมินผลแนวความคิด การออกแบบประสบการณ์ในการใช้ผลิตภัณฑ์และบริการ หลักการอารยสถาปัตย์หรือการออกแบบเพื่อคนทั้งมวลในการพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์และบริการ การทดสอบแนวคิดผลิตภัณฑ์และบริการ

205382 Product and Service Design 2(1-2-3)

Prerequisite : None

New product and service design concepts and processes, idea generations of new product and service using design thinking, idea filtering and assessment, user experience design for product and service, universal design principles for product and service prototyping, product and service concept testing

205383 ประเด็นกฎหมายสำหรับผู้ประกอบการนวัตกรรม 2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

กฎหมายเบื้องต้นเกี่ยวกับนิติบุคคลและทรัพย์สิน รูปแบบของนิติบุคคล การจดทะเบียนธุรกิจ โครงสร้างหุ้นและการแบ่งสัดส่วนของหุ้นตามระยะเวลา บริคณห์สนธิ สนธิการให้หุ้นสำหรับพนักงาน กฎหมายภาษีและกฎหมายแรงงานเบื้องต้น

205383 Legal Aspects for Innovative Entrepreneurs 2(2-0-4)

Prerequisite : None

Fundamental laws related to juristic person and property, juristic acts, business registration, shareholding structure and shares contributions based on vesting, founders' agreement, employee stock ownership plan, principle of tax and labor laws

205384 กลยุทธ์ทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับธุรกิจนวัตกรรม 2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดและหลักการจัดการทรัพย์สินทางปัญญา ชนิดของทรัพย์สินทางปัญญา การวิเคราะห์สิทธิทรัพย์สินและทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายและกระบวนการป้องกันสิทธิในทรัพย์สินปัญญา การสืบค้นสิทธิบัตรและเครื่องหมายการค้า แนวทางการใช้ประโยชน์และสร้างผลตอบแทนทางธุรกิจจากทรัพย์สินทางปัญญา

205384 Intellectual Property Strategies for Innovative Business 2(2-0-4)

Prerequisite : None

Concept and principle of intellectual property management, types of intellectual property, analysis of intellectual asset and property, intellectual property laws and processes of protection, patent and trademark searching, intellectual property utilization and creating return on intellectual property

205385 การพัฒนานวัตกรรมทางสังคม 2(1-2-3)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดและความสำคัญของการพัฒนานวัตกรรมทางสังคม ปัญหาและความท้าทายของสังคม และสิ่งแวดล้อม กระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อแก้ปัญหาทางสังคม การประเมินผลกระทบทางสังคม กรณีศึกษาของการพัฒนานวัตกรรมทางสังคมในศาสตร์สาขาต่าง ๆ

205385 Social Innovation Development 2(1-2-3)

Prerequisite : None

Concept and important of social innovation development, environmental and social problems and challenge, design thinking for social problem solving, social impact assessment, case studies of social innovation development in different subjects

205386 ความเป็นผู้ประกอบการทางสังคม 2(1-2-3)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดความเป็นผู้ประกอบการทางสังคม กิจกรรมเพื่อสังคมและการประกอบการธุรกิจที่สร้างผลกระทบทางสังคม การออกแบบแบบจำลองธุรกิจกิจการเพื่อสังคม กลยุทธ์การตลาดสำหรับกิจการ

เพื่อสังคม ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกิจการเพื่อสังคม แหล่งเงินทุน สำหรับกิจการเพื่อสังคม

205386 Social Entrepreneurship

2(1-2-3)

Prerequisite : None

Concepts of social entrepreneurship, social enterprise and social impact business, business model for social enterprise, marketing strategies for social enterprise, social return on investment, laws related to social enterprise, social enterprise sources of fund

205387 ความเป็นผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี

2(1-2-3)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดความเป็นผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี คุณลักษณะและแรงจูงใจสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี ความเป็นบุคลากรประกอบการภายในองค์กร วิธีคิดและกระบวนการแบบผู้ประกอบการ การประเมินโอกาสทางธุรกิจเทคโนโลยี การออกแบบจำลองธุรกิจเทคโนโลยี แหล่งเงินทุน สำหรับธุรกิจเทคโนโลยี

205387 Technopreneurship

2(1-2-3)

Prerequisite : None

Concept of technopreneurship, characteristics and motivation for technopreneurs, intrapreneurship, entrepreneurial mindset and process, opportunity analysis of technology business, technology business model design, sources of fund for technology business

205388 โลจิสติกส์ผู้ประกอบการ

2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดการสมานโซ่ซัพทาน ความสามารถในการแข่งขันของโซ่คุณค่า การตอบสนองอย่างรวดเร็ว การประสานงานระหว่างผู้ผลิตและผู้จัดจำหน่าย การจัดการโซ่ซัพทาน บทบาทของเทคโนโลยีดิจิทัลในการสมานโซ่ซัพทาน การจัดซื้อโลจิสติกส์ โลจิสติกส์ย้อนกลับ การปรับปรุงโซ่ซัพทานให้ดีที่สุด การเชื่อมโยงกลยุทธ์โซ่ซัพทานให้เข้ากับกลยุทธ์รวมของธุรกิจ

205388 Entrepreneurial Logistics

2(2-0-4)

Prerequisite : None

Concept of supply chain integration, value chain competitiveness, quick consumer response, supplier-producer coordination, supply chain management, roles of digital technology in supply chain integration, procurement logistics, reverse logistics, supply chain optimization, linkages of supply chain strategy aligned to an overall business strategy

เอกสารแนบ ข

รายวิชาเอกที่ใช้ในการคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยเพื่อสำเร็จการศึกษา

**รายวิชาเอกที่ใช้ในการคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยเพื่อสำเร็จการศึกษา
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562**

จำนวน 64 หน่วยกิต

1.	803203	หลักการวิศวกรรมสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Principles of Engineering for Occupational Health and Safety)	3(3-0-6)
2.	803204	หลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Principles of Industrial Hygiene)	4(4-0-8)
3.	803301	การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Hygiene Sampling and Analysis)	3(1-6-4)
4.	803302	การจัดการสารเคมีในงานอุตสาหกรรม (Industrial Chemical Management)	2(2-0-4)
5.	803303	พิษวิทยาอาชีวอนามัย (Occupational Toxicology)	3(3-0-6)
6.	803304	การจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม (Industrial Waste Management)	2(2-0-4)
7.	803305	กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและอันตราย (Industrial Process and Hazards)	2(2-0-4)
8.	803306	การบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety Administrations)	3(2-3-5)
9.	803307	กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Occupational Safety, Health and Environmental Laws)	3(3-0-6)
10.	803308	สรีรวิทยาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการทำงาน (Environmental and Work Physiology)	2(2-0-4)
11.	803309	การยศาสตร์ (Ergonomics)	3(3-0-6)
12.	803310	เทคนิคการควบคุมทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย (Industrial Hygiene and Safety Control)	3(3-0-6)
13.	803313	การป้องกันอัคคีภัยและการจัดการเหตุฉุกเฉิน (Fire Prevention and Emergency Preparedness)	3(2-3-5)
14.	803314	อาชีวเวชศาสตร์ (Occupational Medicine)	3(3-0-6)

15.	803315	การระบายอากาศในงานอุตสาหกรรม (Industrial Ventilation)	3(2-3-5)
16.	803316	จิตวิทยาอุตสาหกรรม (Industrial Psychology and Communication)	2(2-0-4)
17.	803317	การสื่อสารด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety Communication)	1(0-3-1)
18.	803318	ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม (Industrial Safety)	3(3-0-6)
19.	803401	การประเมินและการจัดการความเสี่ยงทาง อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Risk Assessments and Management in Occupational Health and Safety)	3(3-0-6)
20.	803402	เทคโนโลยีความปลอดภัย (Safety Technology)	3(2-3-5)
21.	803403	มาตรฐาน และระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health & Safety Standards and Management Systems)	3(2-3-5)
22.	803404	สัมมนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Seminar on Occupational Health and Safety)	2(1-3-5)
23.	803405	การประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ (Health Risk Assessment)	2(2-0-4)
24.	803406	โครงการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety Project)	3(0-9-3)

เอกสารแนบ ค

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิม
กับหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิม กับหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หน่วยกิต	หมายเหตุ
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	38	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	38	
กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป	(15)	กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป	(15)	
202108 การรับรู้ดิจิทัล	2	202108 การรับรู้ดิจิทัล	2	
202109 การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการเรียนรู้	1	202109 การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการเรียนรู้	1	
202201 ทักษะชีวิต	3	202201 ทักษะชีวิต	3	
202202 ความเป็นพลเมืองและพลเมืองโลก	3	202202 ความเป็นพลเมืองและพลเมืองโลก	3	
202203 มนุษย์กับสังคมและสิ่งแวดล้อม	3	202203 มนุษย์กับสังคมและสิ่งแวดล้อม	3	
202207 มนุษย์กับเศรษฐกิจและการพัฒนา	3	202207 มนุษย์กับเศรษฐกิจและการพัฒนา	3	
กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	(15)	กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	(15)	
203101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	3	203101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	3	
203102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	3	203102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	3	
203203 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ	3	203203 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ	3	
203204 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ	3	203204 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ	3	
203205 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	3	203205 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	3	
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก (เลือกเรียน 8 หน่วยกิต)	(8)	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก (เลือกเรียน 8 หน่วยกิต)	(8)	
202111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	2	202111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	2	
202175 ศิลปะวิจิตร	2	202175 ศิลปะวิจิตร	2	
202181 สุขภาพองค์รวม	2	202181 สุขภาพองค์รวม	2	
202222 พันธกิจสัมพันธ์ชุมชนกับกลุ่มอาชีพ	2	202222 พันธกิจสัมพันธ์ชุมชนกับกลุ่มอาชีพ	2	
202241 กฎหมายในชีวิตประจำวัน	2	202241 กฎหมายในชีวิตประจำวัน	2	
202324 ไทยศึกษาเชิงพหุวัฒนธรรม	2	202324 ไทยศึกษาเชิงพหุวัฒนธรรม	2	
202331 อาเซียนศึกษา	2	202331 อาเซียนศึกษา	2	
202373 การคิดเชิงออกแบบ	2	202373 การคิดเชิงออกแบบ	2	
หมวดวิชาเฉพาะ	150	หมวดวิชาเฉพาะ	140	
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	48	กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	42	
1) กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	(33)	1) กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	(33)	
102105 เคมีอินทรีย์	3	102105 เคมีอินทรีย์	3	
102106 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1	102106 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1	
102115 หลักเคมี	4	102115 หลักเคมี	4	
102116 ปฏิบัติการหลักเคมี	1	102116 ปฏิบัติการหลักเคมี	1	
104101 แคลคูลัสพื้นฐาน	4	104101 แคลคูลัสพื้นฐาน	4	
104101 หลักชีววิทยา 1	4	104101 หลักชีววิทยา 1	4	
104102 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 1	1	104102 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 1	1	
104108 หลักชีววิทยา 2	4	104108 หลักชีววิทยา 2	4	
104109 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 2	1	104109 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 2	1	
105103 ฟิสิกส์ทั่วไป	4	105103 ฟิสิกส์ทั่วไป	4	
105193 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	1	105193 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	1	
109201 ชีวเคมี	4	109201 ชีวเคมี	4	
109204 ปฏิบัติการชีวเคมี	1	109204 ปฏิบัติการชีวเคมี	1	
2) กลุ่มพื้นฐานสาธารณสุข	(15)	2) กลุ่มพื้นฐานสาธารณสุข	(9)	
108205 จุลชีววิทยาสำหรับสาธารณสุข	4	108205 จุลชีววิทยาสำหรับสาธารณสุข	4	
108206 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาสำหรับสาธารณสุข	1	108206 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาสำหรับสาธารณสุข	1	
110206 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยามนุษย์	4	110207 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์พื้นฐาน	3	- รายวิชา 110206 แยกเป็นวิชาบรรยาย (110207) และ ปฏิบัติการ 110208
617103 การสร้างเสริมสุขภาพ	3	110208 ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์พื้นฐาน	1	
617219 การตรวจประเมินและบำบัดโรคเบื้องต้น	4			- 3 รายวิชาปรับเนื้อหาไปอยู่ในรายวิชา 801101

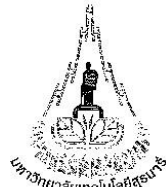
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หน่วยกิต	หมายเหตุ
617217 โภชนาการสาธารณสุข	3			(หมวดที่ 7) และ 803202 (หมวด 8)
กลุ่มวิชาชีพสาธารณสุข	46	กลุ่มวิชาชีพสาธารณสุข	34	
1) กลุ่มวิชาชีพสถิติหรือวิจัยทางสาธารณสุข		1) กลุ่มวิชาชีพสถิติหรือวิจัยทางสาธารณสุข		
617335 ชีวสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ	3	803311 ชีวสถิติสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2	- ปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับวิชาชีพ
618409 ระเบียบวิธีวิจัยทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2	803312 ระเบียบวิธีวิจัยทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2	
2) กลุ่มวิชาวิทยาการระบาด		2) กลุ่มวิชาวิทยาการระบาด		
617215 วิทยาการระบาด	4	801102 วิทยาการระบาด	3	- ปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับวิชาชีพ
3) กลุ่มวิชาการบริหารงานสาธารณสุข การจัดการด้านสุขภาพ		3) กลุ่มวิชาการบริหารงานสาธารณสุข การจัดการด้านสุขภาพ		
617218 การบริหารงานสาธารณสุขและการจัดการด้านสุขภาพ	4	801202 การบริหารงานสาธารณสุข	2	- ปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับวิชาชีพ
4) กลุ่มวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม		4) กลุ่มวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม		
617105 วิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมพื้นฐาน	4	802101 หลักวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม	3	- ปรับเนื้อหาโดยสาขาวิชาที่รับผิดชอบ
5) กลุ่มวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย		5) กลุ่มวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
618102 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐาน	4	803101 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐาน	3	- ปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับวิชาชีพ
6) กลุ่มวิชาจรรยาบรรณวิชาชีพ และกฎหมายเกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ		6) กลุ่มวิชาจรรยาบรรณวิชาชีพ และกฎหมายเกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ		
618201 จรรยาบรรณวิชาชีพและกฎหมายด้านสาธารณสุข	4	803201 จรรยาบรรณวิชาชีพและกฎหมายด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	2	- ปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับวิชาชีพและนำเนื้อหา 1 หน่วยกิตเพิ่มในรายวิชา 803307
7) กลุ่มวิชาสุศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์		7) กลุ่มวิชาสุศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์		
617104 สุศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์	4	801101 ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมศาสตร์	3	- บูรณาการเนื้อหาจากรายวิชา 617103
8) กลุ่มวิชาการตรวจประเมินการบำบัดโรคเพื่อการส่งต่อและการฟื้นฟู		8) กลุ่มวิชาการตรวจประเมินการบำบัดโรคเพื่อการส่งต่อและการฟื้นฟู		
617219 การตรวจประเมินและบำบัดโรคเบื้องต้น	4	803202 การจัดการสุขภาพในสถานประกอบการ	2	- ปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับวิชาชีพโดย 1 หน่วยกิตเป็นปฏิบัติการ
9) กลุ่มวิชาการป้องกันและควบคุมโรค		9) กลุ่มวิชาการป้องกันและควบคุมโรค		
617216 การป้องกันและควบคุมโรค	4	801201 การป้องกันและควบคุมโรค	3	- ปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับวิชาชีพ
10) กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพ		10) กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพ		
618490 เตรียมสหกิจศึกษา	1	803490 เตรียมสหกิจศึกษา	1	
618491 สหกิจศึกษา 1	8	803491 สหกิจศึกษา 1	8	
618492 สหกิจศึกษา 2				
รายวิชาทดแทนสหกิจศึกษา		รายวิชาทดแทนสหกิจศึกษา		
618490 เตรียมสหกิจศึกษา	1	803490 เตรียมสหกิจศึกษา	1	
618417 การปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	5	803407 การปฏิบัติงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	5	
และ		และ		
618418 การสื่อสารและการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยหรือ	3	803408 การเป็นผู้ประกอบการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3	- รายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หน่วยกิต	หมายเหตุ
618419 การควบคุมการสูญเสียและประสิทธิภาพการผลิต	3			
กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขา	56	กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขา	64	
1) กลุ่มวิชาอาชีวอนามัย		1) กลุ่มวิชาอาชีวอนามัย		
618308 พิษวิทยาอาชีวอนามัย	2	803303 พิษวิทยาอาชีวอนามัย	3	- เพิ่ม 1 หน่วยกิต
618306 สรีรวิทยาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการทำงาน	3	803308 สรีรวิทยาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการทำงาน	2	- ปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับวิชาชีพ โดยปรับ 1 หน่วยกิตเป็นปฏิบัติการ
618421 การยศาสตร์	3	803309 การยศาสตร์	3	
618312 อาชีวเวชศาสตร์	3	803314 อาชีวเวชศาสตร์	3	
618423 สัมมนาปัญหาพิเศษ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2	803404 สัมมนาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2	
2) กลุ่มวิชาความปลอดภัย		2) กลุ่มวิชาความปลอดภัย		
618310 กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและอันตราย	2	803305 กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมและอันตราย	2	
618302 การบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2	803306 การบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3	- เพิ่ม 1 หน่วยกิตปฏิบัติการ
618303 ความปลอดภัยในการทำงาน	3	803318 ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	3	
618315 การป้องกันและควบคุมอัคคีภัย	3	803313 การป้องกันอัคคีภัยและการจัดการเหตุฉุกเฉิน	3	
618422 การประเมินและการจัดการความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3	803401 การประเมินและการจัดการความเสี่ยงทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3	
3) กลุ่มวิชาวิศวกรรมทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หรือเทคโนโลยีการควบคุมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย		3) กลุ่มวิชาวิศวกรรมทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หรือเทคโนโลยีการควบคุมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
618202 หลักการวิศวกรรมสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2	803203 หลักการวิศวกรรมสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3	- รวมวิชา 618202 กับ 618203
618203 กลศาสตร์ของไหลสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1			
618309 วิศวกรรมความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	2	803402 เทคโนโลยีความปลอดภัย	3	- เพิ่ม 1 หน่วยกิตปฏิบัติการ
618313 วิศวกรรมการควบคุมมลพิษอากาศในงานอุตสาหกรรม	2			- ปรับเนื้อไปอยู่ในรายวิชา 803315
618314 การระบายอากาศในงานอุตสาหกรรม	3	803315 การระบายอากาศในงานอุตสาหกรรม	3	
		803310 เทคนิคการควบคุมทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย	3	- รายวิชาใหม่
4) กลุ่มวิชากฎหมายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย		4) กลุ่มวิชากฎหมายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
618307 กฎหมายอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	2	803307 กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน	3	- เพิ่ม 1 หน่วยกิตจากรายวิชา 803201
618420 มาตรฐานระดับชาติและสากลสำหรับระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	3	803403 มาตรฐานและระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3	
5) กลุ่มวิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรม		5) กลุ่มวิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรม		
618304 สุขศาสตร์อุตสาหกรรมขั้นพื้นฐาน	4	803204 หลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม	4	
618311 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม	3	803301 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม	3	
618424 โครงการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน	3	803406 โครงการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หน่วยกิต	หมายเหตุ
6) กลุ่มวิชาสนับสนุนวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 618305 ความปลอดภัยด้านสารเคมี	3	6) กลุ่มวิชาสนับสนุนวิชาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 803302 การจัดการสารเคมีในงานอุตสาหกรรม 803304 การจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม	2 2	- เพิ่มเนื้อหาและแยกเป็น 2 รายวิชา 803302 และ 803304 รวมเป็น 4 หน่วยกิต
618425 จิตวิทยาอุตสาหกรรม	2	803316 จิตวิทยาอุตสาหกรรม 803317 การสื่อสารด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2 1	- รายวิชาใหม่ - รายวิชาใหม่ (ปฏิบัติการ)
หมวดวิชาเลือกเสรี		หมวดวิชาเลือกเสรี 803102 ความปลอดภัยสำหรับวัยรุ่นและเยาวชน 803103 ความปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุ 803409 การจัดการความปลอดภัยอาชีวอนามัยในอุตสาหกรรมยานยนต์ 803410 การจัดการความปลอดภัยอาชีวอนามัยในอุตสาหกรรมเคมีและปิโตรเคมี 803411 การจัดการความปลอดภัยอาชีวอนามัยในงานก่อสร้าง 803412 การจัดการความปลอดภัยอาชีวอนามัยในงานขนส่งและโลจิสติกส์ 803413 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 803414 นวัตกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2 2 2 2 3 2 3 3	- รายวิชาใหม่ - รายวิชาใหม่ - รายวิชาใหม่ - รายวิชาใหม่ - รายวิชาใหม่ - รายวิชาใหม่ - รายวิชาใหม่ - รายวิชาใหม่

เอกสารแนบ ง

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ที่ ๓๑๔ / ๒๕๖๒

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๓)

เพื่อให้การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๓) เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์
ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ (๑) (๑๑) มาตรา ๒๑ และมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. ๒๕๓๓ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ และกับประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง แต่งตั้งอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๐ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๓) ประกอบด้วยบุคคล ดังต่อไปนี้

- | | |
|--|---------------------------------|
| ๑. คณบดีสำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์ | เป็น ที่ปรึกษา |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.วิทยา อยู่สุข | เป็น ประธาน |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยนุช มีประดิษฐ์ | เป็น กรรมการ |
| ๔. ดร.นลินี ศรีพวง | เป็น กรรมการ |
| ๕. นายวรรณรัตน์ ศรีสุโกใส | เป็น กรรมการ |
| ๖. นางสาวรัตนา รักษะทะกุล | เป็น กรรมการ |
| ๗. นายอดิสร สีนนท์ | เป็น กรรมการ |
| ๘. นายสิทธิ์ระพี ช่างหมื่นไวย | เป็น กรรมการ |
| ๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรพรรณ วัชรวิฑูร | เป็น กรรมการ |
| ๑๐. อาจารย์ ดร.ชลาลัย หาญเจนลักษณ์ | เป็น กรรมการ |
| ๑๑. อาจารย์ ดร.เฉลิมสิริ เทพพิทักษ์ | เป็น กรรมการ |
| ๑๒. อาจารย์ ดร.พรทิพย์ เย็นใจ | เป็น กรรมการ |
| ๑๓. อาจารย์ ดร.พงษ์สิทธิ์ บุญรักษา | เป็น กรรมการ |
| ๑๔. หัวหน้าสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย | เป็น กรรมการและเลขานุการ |
| ๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิษฐา มีวาสนา | เป็น กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๑๖. นางสาวทศพร ปิติกะวงศ์ | เป็น ผู้ช่วยเลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๒

(Signature)

(รองศาสตราจารย์ ดร.วีระพงษ์ แพสุวรรณ)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



111 Sakon Nakhonrajavidyalaya University, Sakon Nakhon 44120, Thailand
111 University Avenue, Sae District Surin, Surin District, Sakon Nakhon 44120, Thailand

เอกสารแนบ จ

ประวัติและผลงานอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติ และภาระงานสอน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรพรรณ วัชรวิฑูร

1. ชื่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรพรรณ วัชรวิฑูร
Assistant Professor Pornpun Watcharavitoon
2. การศึกษา
 - วท.ม. (สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2542
 - วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2538
3. ตำแหน่งปัจจุบัน
 - อาจารย์ประจำ สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
4. ประสบการณ์ทำงาน
 - 2544 - ปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
 - 2543 - 2544 ผู้ช่วยนักวิจัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
 - 2538 - 2539 นักวิชาการด้านความปลอดภัย สำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม บริษัท เครือเจริญโภคภัณฑ์ จำกัด
5. ผลงานวิชาการ / ผลงานวิจัย
งานตีพิมพ์เผยแพร่
 - Watcharavitoon, P., and Chuan, C. (2016). Traffic-related air pollution exposure in Bangkok, Thailand. In 2016 5th International Conference on Transportation and Traffic Engineering (ICTTE 2016). 6-10 July, 2016, Lucerne, Switzerland.
 - Saowakon, N., Ngernsounghern, P., Watcharavitoon, P., Ngernsounghern, A., & Kosanlavit, R. (2015). Formaldehyde exposure in gross anatomy laboratory of Suranaree University of Technology: a comparison of area and personal sampling. Environmental Science and Pollution Research, 22(23), 19002-19012.
 - Watcharavitoon, P., Chio, C. P., & Chan, C. C. (2013). Temporal and spatial variations in ambient air quality during 1996-2009 in Bangkok, Thailand. Aerosol and Air Quality Research, 13(6), 1741-54.
6. ภาระงานสอน
 - 1. รายวิชา 803306 การบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3(2-3-5)
 - 2. รายวิชา 803318 ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
 - 3. รายวิชา 803402 เทคโนโลยีความปลอดภัย 3(2-3-5)
 - 4. รายวิชา 803403 มาตรฐาน และระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3(2-3-5)

ประวัติ และภาระงานสอน

อาจารย์ ดร.ชลาลัย หาญเจนลักษณ์

1. ชื่อ อาจารย์ ดร.ชลาลัย หาญเจนลักษณ์
Dr.Chalalai Hanchenlaksh
2. การศึกษา
 - Ph.D. (Occupational Health), University of Manchester, 2556
 - วท.ม. (สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2542
 - วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2538
3. ตำแหน่งปัจจุบัน
 - คณบดีสำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
4. ประสบการณ์ทำงาน
 - 2560 - ปัจจุบัน คณบดีสำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
 - 2557 - 2558 รองคณบดีฝ่ายบริหาร สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
 - 2550 - 2556 อาจารย์ประจำสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
 - 2548 - 2550 หัวหน้าสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
 - 2545 - 2548 รักษาการแทนหัวหน้าสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
 - 2543 - 2545 อาจารย์ประจำสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
 - 2538 - 2540 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บริษัท โซนี่ เซมิคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
5. ผลงานวิชาการ / ผลงานวิจัยงานตีพิมพ์เผยแพร่
 - Hanchenlaksh, C., Povey, A., O'Brien, S., & de Vocht, F. (2011). Urinary DAP metabolite levels in Thai farmers and their families and exposure to pesticides from agricultural pesticide spraying. Occupational and environmental medicine, 68(8), 625-627.
 - Kongtip, P., Nankongnab, N., Mahaboonpeeti, R., Bootsikeaw, S., Batsungnoen, K., Hanchenlaksh, C., ... & Woskie, S. (2018). Differences among Thai Agricultural Workers' Health, Working Conditions, and Pesticide Use by Farm Type. Annals of work exposures and health, 62(2), 167-181.
 - Liu, H., Hanchenlaksh, C., Povey, A. C., & de Vocht, F. (2014). Pesticide residue transfer in Thai farmer families: Using structural equation modeling to determine exposure pathways. Environmental science & technology, 49(1), 562-569.

6. ภาระงานสอน

- | | | | |
|------------|--------|--|----------|
| 1. รายวิชา | 801202 | การบริหารงานสาธารณสุขศาสตร์ | 2(2-0-4) |
| 2. รายวิชา | 803314 | อาชีวเวชศาสตร์ | 3(3-0-6) |
| 3. รายวิชา | 803307 | กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน | 3(3-0-6) |

ประวัติ และภาระงานสอน
อาจารย์ ดร.พงษ์สิทธิ์ บุญรักษา

1. ชื่อ อาจารย์ ดร.พงษ์สิทธิ์ บุญรักษา
Dr.Pongsit Boonruksa
2. การศึกษา
 - Sc.D. (Occupational and Environmental Hygiene)
University of Massachusetts Lowell, USA, 2558
 - วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546
 - วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 2 สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
มหาวิทยาลัยมหิดล, 2539
3. ตำแหน่งปัจจุบัน
 - อาจารย์ประจำสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
4. ประสบการณ์ทำงาน
 - 2559 - ปัจจุบัน หัวหน้าสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
สำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์
 - 2549 - 2558 อาจารย์ประจำสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
 - 2546 - 2549 อาจารย์ประจำสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
คณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิม
พระเกียรติ
 - 2543 - 2546 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม บริษัทไทยฟูจิซีร็อกซ์ จำกัด
 - 2539 - 2543 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ
บริษัท เหล็กสยามยามาโตะ จำกัด
5. ผลงานวิชาการ / ผลงานวิจัย
 - พงษ์สิทธิ์ บุญรักษา, ยุพรัตน์ หลิมมงคล. (2561). การปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อลดการสัมผัสฝุ่นและจุลชีพในโรงสีชุมชนหมู่บ้านบุยอ อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิชาการสาธารณสุข, 27(6): 1039-1048
 - พจน์ ภาควงศ์, พงษ์สิทธิ์ บุญรักษา. (2561). การประเมินแสงสว่างในสถานที่ทำงานในช่วงเวลากลางวันและกลางคืนของโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์แห่งหนึ่งในจังหวัดชลบุรี. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 11(1): 78-85
 - อุมารัตน์ ศิริจรูญวงศ์, พงษ์สิทธิ์ บุญรักษา. (2561). การวิเคราะห์หาสาเหตุของการประสบอันตรายชั้นหูตึงงานเกิน 3 วัน ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ต้นไม้แห่งความล้มเหลว: กรณีศึกษา 17 โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรปราการ. วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ, 11(1): 1-14

- พงษ์สิทธิ์ บุญรักษา. (2553). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสื่อมสภาพปอดของพนักงานในโรงงานแปรงไม้สำหรับล้างจาน. วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ, 3(10): 6-14
- อุมารัตน์ ศิริบุญวงศ์, พงษ์สิทธิ์ บุญรักษา. (2552). ประสิทธิภาพของการจัดเก็บสารเคมีตามกฎหมาย กรณีศึกษา โรงงานอุตสาหกรรม 25 แห่งในจังหวัดสมุทรปราการ. วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ, 2(7): 22-31.
- Boonruksa P., Bello D., Zhang J., Isaacs J., Mead J., Woskie S. (2017). Exposures to Nanoparticles and Fibers during Injection Molding and Recycling of Carbon Nanotube Reinforced Polycarbonate Composites. Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology, 27: 379-390.
- Boonruksa P., Bello D., Zhang J., Isaacs J., Mead J., Woskie S. (2016). Characterization of Potential Exposures to Nanoparticles and Fibers during Manufacturing and Recycling of Carbon Nanotube Reinforced Polypropylene Composites. Annals of Occupational Hygiene, 60(1): 40-55. (Published January, 2016)

6. ภาระงานสอน

1. รายวิชา	803202	การจัดการสุขภาพในสถานประกอบการ	2(1-3-3)
2. รายวิชา	803203	หลักการวิศวกรรมสำหรับงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย	3(3-0-6)
3. รายวิชา	803204	หลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม	4(4-0-8)
4. รายวิชา	803301	การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม	3(1-6-4)
5. รายวิชา	803315	การระบายอากาศในงานอุตสาหกรรม	3(2-3-5)
6. รายวิชา	803405	โครงการด้านอาชีพอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	3(0-9-3)

ประวัติ และภาระงานสอน
อาจารย์ ดร.เฉลิมสิริ เทพพิทักษ์

1. ชื่อ อาจารย์ ดร.เฉลิมสิริ เทพพิทักษ์
Dr. Chalernsiri Theppitak
2. การศึกษา
 - Ph.D. (Ergonomics), The University of Occupational and Environmental Health ประเทศญี่ปุ่น, 2557
 - วท.ม. (สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546
 - วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2536
3. ตำแหน่งปัจจุบัน
 - อาจารย์ประจำสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
4. ประสบการณ์ทำงาน

2559 - ปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
2547 - 2559	อาจารย์ประจำสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
2539 - 2541	Safety Officer บริษัทชนแดน ทีโก้ จำกัด
2538 - 2539	Safety Officer บริษัทเอเชียน เคมีคัล จำกัด
2536 - 2538	Production Staff บริษัทไฮคิวผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด
4. ผลงานวิชาการ / ผลงานวิจัย
 - รัชนี้ จูมจี, อรอนงค์ บุรีเลิศ, นพรัตน์ สงเสริม และเฉลิมสิริ เทพพิทักษ์. (2560). การศึกษาผลการจัดการด้านการยศาสตร์ในการลดความเสี่ยงต่ออาการปวดเมื่อยกระดูกและกล้ามเนื้อของเกษตรกรผู้ปลูกยางพารา. วารสารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 1(1): 92-105.
 - Theppitak, C., Pinwanna, K., & Chauchot, P. (2015, January). Satisfaction feelings and body-part discomfort of university students on classroom furniture. In New Ergonomics Perspective: Selected papers of the 10th Pan-Pacific Conference on Ergonomics, Tokyo, Japan, 25-28 August 2014 (p. 217). CRC Press.
 - Theppitak, C., Lai, V., Izumi, H., Higuchi, Y., Kumudini, G., Movahed, M., ... & Fujiki, N. (2014). Visual Recognition Memory Test Performance was Improved in Older Adults by Extending Encoding Time and Repeating Test Trials. Journal of occupational health, 14-0021.
 - Lai, V., Theppitak, C., Makizuka, T., Higuchi, Y., Movahed, M., Kumudini, G., ... & Kumashiro, M. (2014). A normal intensity level of psycho-physiological

stress can benefit working memory performance at high load. International Journal of Industrial Ergonomics, 44(3), 362-367.

6. รายวิชาที่สอนในหลักสูตร

1. รายวิชา	803308	สรีรวิทยาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการทำงาน	2(2-0-4)
2. รายวิชา	803309	การยศาสตร์	3(3-0-6)
3. รายวิชา	803313	การป้องกันอัคคีภัยและการจัดการเหตุฉุกเฉิน	3(2-3-5)
4. รายวิชา	803316	จิตวิทยาอุตสาหกรรม	2(2-0-4)
5. รายวิชา	618317	การสื่อสารด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1(0-3-1)
6. รายวิชา	803406	โครงการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3(0-9-3)
7. รายวิชา	801201	การป้องกันและควบคุมโรค	3(3-0-6)

ประวัติ และภาระงานสอน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิษฐา มีวาสนา

1. ชื่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิษฐา มีวาสนา
Assistant Professor Dr. Khanidtha Meevasana
2. การศึกษา
 - วท.ด. สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม (นานาชาติ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551
 - ส.บ. สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2556
 - วท.บ. สาขาชีวเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544
3. ตำแหน่งปัจจุบัน
 - อาจารย์ประจำสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
4. ประสบการณ์ทำงาน

2559 - ปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
2554 - 2559	อาจารย์ประจำสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
2552 - 2553	อาจารย์ประจำคณะเทคนิคการแพทย์ วิทยาลัยนครราชสีมา
2545 - 2546	ผู้จัดการผลิตภัณฑ์ (เคมี) บริษัท เบคไทย กรุงเทพ เคมีภัณฑ์
2544 - 2545	ผู้ช่วยนักวิจัย สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. ผลงานวิชาการ / ผลงานวิจัย
 - Bubkuea K. Khamsean D, Upatcha P, Tagmandee T, Meevasana K. (2014) Occupational exposure of toluene in wood furniture manufacturing environment: A case study. Health and the Environment Journal.5(2) 57-68.
 - องอาจ สุยะพันธ์, กมลชัย ไชยศรีหา, นิสารัตน์ ทองอินทร์, อัครเดช ศรีชาดา, พิรัชฎา มุสิกพงศ์ และ ชนิษฐา มีวาสนา. (2558). การพัฒนาวัสดุดูดซับไฮโดรเจนซัลไฟด์จากถ่านไม้.วารสารวิทยาศาสตร์ มข. 43(2) 249-259.
6. รายวิชาที่สอนในหลักสูตร

1. รายวิชา	803101	อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐาน	3(3-0-6)
2. รายวิชา	801101	ความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมศาสตร์	3(3-0-6)
3. รายวิชา	803303	พิษวิทยาอาชีวอนามัย	3(3-0-6)
4. รายวิชา	803302	การจัดการสารเคมีในงานอุตสาหกรรม	2(2-0-4)
5. รายวิชา	803304	การจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม	2(2-0-4)
6. รายวิชา	803311	ชีวสถิติสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2(2-0-4)
7. รายวิชา	803312	ระเบียบวิธีวิจัยทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2(1-3-3)

เอกสารแนบ ฉ

- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษา
ชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2561
- ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วย การอุทธรณ์
และการพิจารณาอุทธรณ์ของนักศึกษา พ.ศ. 2543



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2561

อาศัยอำนาจตามข้อ 16 (2) และ (3) และมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. 2533 ประกอบกับมติของที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในการประชุมครั้งที่ 3/2561 เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 โดยคำแนะนำของสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในการประชุมครั้งที่ 4/2561 เมื่อวันที่ 5 เมษายน พ.ศ. 2561 จึงออกข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ไว้ดังต่อไปนี้

- ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2561"
- ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา 2561 เป็นต้นไป
- ข้อ 3 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561 เป็นต้นไป

บรรดาระเบียบ ประกาศ แนวปฏิบัติหรือมติใด ๆ ซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

- ข้อ 4 ในข้อบังคับนี้

"มหาวิทยาลัย"	หมายถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
"สภามหาวิทยาลัย"	หมายถึง สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
"สภาวิชาการ"	หมายถึง สภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
"อธิการบดี"	หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
"สำนักวิชา"	หมายถึง สำนักวิชาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
"คณบดี"	หมายถึง คณบดีสำนักวิชาที่หัวหน้าสาขาวิชาสังกัด
"คณะกรรมการประจำสำนักวิชา"	หมายถึง คณะกรรมการประจำสำนักวิชาในสำนักวิชาต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย
"หัวหน้าสาขาวิชา"	หมายถึง หัวหน้าสาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัด ในกรณีที่นักศึกษา ยังไม่สังกัดสาขาวิชาให้หมายถึงหัวหน้าสาขาวิชา ที่อาจารย์ที่ปรึกษาสังกัด
"อาจารย์ที่ปรึกษา"	หมายถึง อาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษา

- "รายวิชาเอก" หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- ข้อ 5 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และเป็นผู้วินิจฉัยหรือชี้ขาดในกรณีที่มีปัญหาจากการใช้ข้อบังคับนี้
- ข้อ 6 นักศึกษาต้องปฏิบัติตามข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้

หมวด 1 การรับเข้าศึกษา

- ข้อ 7 คุณสมบัติของผู้มีสิทธิเข้าศึกษา
- 7.1 ผู้ที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาภายในประเทศที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง หรือสถาบันการศึกษาดังประเทศที่มหาวิทยาลัยรับรอง
 - 7.2 ผู้ที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า หรือปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่ง หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรอง
 - 7.3 มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาไม่รับบุคคลที่มหาวิทยาลัยพิจารณาว่าไม่เหมาะสมต่อการศึกษาระดับปริญญาตรี
- ข้อ 8 วิธีการรับเข้าศึกษา ให้เป็นไปตามที่สภาวิชาการกำหนด
- ข้อ 9 การขอเข้าศึกษาเพื่อรับปริญญาตรีเพิ่มขึ้นอีกสาขาหนึ่ง
- 9.1 ผู้ที่สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัย หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง อาจขอเข้าศึกษาต่อเพื่อรับปริญญาตรีเพิ่มขึ้นอีกสาขาหนึ่งได้
 - 9.2 การขอเข้าศึกษา ให้ยื่นคำร้องต่อศูนย์บริการการศึกษาไม่น้อยกว่า 30 วัน ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่จะเข้าศึกษา
 - 9.3 การพิจารณาการรับนักศึกษา รายวิชาที่เทียบโอน หรือโอนย้าย รายวิชาที่ต้องศึกษาเพิ่มเติม รวมถึงระยะเวลาของการศึกษาให้คณะกรรมการประจำสำนักวิชาเป็นผู้พิจารณาอนุมัติโดยคำแนะนำของหัวหน้าสาขาวิชาที่นักศึกษาสมัครเข้าศึกษา
 - 9.4 ผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นให้เทียบโอนรายวิชา ส่วนผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยให้โอนย้ายรายวิชา

- 9.5 รายวิชาที่จะพิจารณาเทียบโอนให้นั้น ต้องเป็นรายวิชาที่นักศึกษาเคยสอบได้ระดับคะแนนตัวอักษรไม่ต่ำกว่า C หรือเทียบเท่า ส่วนรายวิชาที่โอนย้ายต้องได้รับระดับคะแนนตัวอักษรไม่ต่ำกว่า D หรือ S
 - 9.6 รายวิชาที่นำมาเทียบโอน หรือโอนย้ายต้องเป็นรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตรที่นักศึกษาจบมาแล้วไม่เกิน 1 ปี หรือโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำสำนักวิชา
 - 9.7 รายวิชาที่ต้องศึกษาเพิ่มเติม ต้องไม่น้อยกว่า 40 หน่วยกิต
- ข้อ 10 การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา
- 10.1 ผู้สมัครเป็นนักศึกษาจะมีสถานภาพนักศึกษาเมื่อได้ขึ้นทะเบียนแล้ว
 - 10.2 วิธีการขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด 2

ระบบการศึกษา

- ข้อ 11 ระบบการศึกษา
- 11.1 เป็นระบบเรียนเก็บหน่วยกิตแบบไตรภาค (Trimester) ในปีการศึกษาหนึ่งมี 3 ภาคการศึกษา แต่ละภาคการศึกษามีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์
 - 11.2 หน่วยกิต หมายถึง หน่วยนับที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา การกำหนดจำนวนหน่วยกิต 1 หน่วยกิตมีหลักเกณฑ์ดังนี้
 - 11.2.1 การบรรยายหรือการเรียนการสอนที่เทียบเท่าที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
 - 11.2.2 การปฏิบัติการ การทดลอง หรือการฝึกที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
 - 11.2.3 การปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การฝึกงาน การฝึกภาคสนาม หรือการฝึกงานวิชาชีพที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
 - 11.2.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
 - 11.3 หน่วยกิตเรียน หมายถึง จำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา
 - 11.4 หน่วยกิตสะสม หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษร A B⁺ B C⁺ C D⁺ D และ F ในกรณีที่นักศึกษาได้รับ

ระดับคะแนนตัวอักษรจากการลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาใด ให้นับจำนวนหน่วยกิตสะสมจากรายวิชานั้นในครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว

- 11.5 หน่วยกิตสอบได้ หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษร A B⁺ B C⁺ C D⁺ D S หรือ ST ในกรณีที่นักศึกษาสอบได้รายวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้ง หรือสอบได้รายวิชาใดที่ระบุไว้ว่าเทียบเท่ารายวิชาที่สอบได้มาแล้ว ให้นับจำนวนหน่วยกิตสอบได้ครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว

หมวด 3

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ 12 การลงทะเบียนเรียน

- 12.1 นักศึกษาใหม่ที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรกต้องลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิการเข้าเป็นนักศึกษา และจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียน
- 12.2 นักศึกษาปัจจุบันจะต้องลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะไม่มีสิทธิลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น
- 12.3 นักศึกษาปัจจุบันที่มีได้ลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด ต้องได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาตามข้อ 23 และจะต้องชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถานภาพนักศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสถานภาพนักศึกษา
- 12.4 การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 12.5 หน่วยกิตเรียนในแต่ละภาคการศึกษาต้องไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 22 หน่วยกิต

นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนต่ำกว่าที่กำหนดได้ก็ต่อเมื่อจะจบหลักสูตรหรือรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนได้ตามหลักสูตรมีจำนวนหน่วยกิตต่ำกว่าที่กำหนดหรือในภาคการศึกษานั้น หลักสูตรกำหนดให้ลงทะเบียนเรียนต่ำกว่าที่กำหนดและจะลงทะเบียนเรียนเกินหน่วยกิตที่กำหนดได้ก็ต่อเมื่อจะขอจบการศึกษาในภาคการศึกษานั้น การขอลงทะเบียนต่ำหรือเกินกว่าหน่วยกิตที่กำหนดข้างต้นให้หัวหน้าสาขาวิชาเป็นผู้พิจารณาอนุมัติโดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ก่อนการลงทะเบียนเรียน

- 12.6 การลงทะเบียนเรียนซ้ำ
- 12.6.1 นักศึกษาที่ได้รับ F U หรือ W ในรายวิชาบังคับจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้รับ A B⁺ B C⁺ C D⁺ D หรือ S
- 12.6.2 นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาใด ๆ ที่ได้รับ D หรือ D⁺ อีกเพื่อปรับระดับคะแนนก็ได้
- 12.6.3 นักศึกษาที่ได้รับ F U หรือ W ในรายวิชาเลือก จะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้รับ A B⁺ B C⁺ C D⁺ D หรือ S หรือเลือกเรียนรายวิชาเลือกอื่นก็ได้ ทั้งนี้โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และโดยอนุมัติจากหัวหน้าสาขาวิชา
- 12.6.4 การลงทะเบียนเรียนตามข้อ 12.6.1, 12.6.2 และ 12.6.3 ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรที่ได้รับครั้งสุดท้าย สำหรับการคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม และให้บันทึกผลการเรียนทุกครั้งที่ลงทะเบียนเรียนไว้ในใบแสดงผลการเรียน
- 12.7 การลงทะเบียนเรียนรายวิชานอกจากที่กำหนดในหลักสูตร หากนักศึกษาประสงค์จะขอรับผลการประเมินเป็นระดับคะแนนตัวอักษร S หรือ U ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยความยินยอมของอาจารย์ผู้สอน และได้รับอนุมัติจากหัวหน้าสาขาวิชา ทั้งนี้ให้นับเป็นหน่วยกิตเรียนด้วย
- 12.8 นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนร่วมเรียนรายวิชานอกหลักสูตรเพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยความยินยอมของอาจารย์ผู้สอน และได้รับอนุมัติจากหัวหน้าสาขาวิชา ซึ่งนักศึกษาจะได้รับผลการประเมินเป็นระดับคะแนนตัวอักษร V หรือ W ทั้งนี้ให้นับเป็นหน่วยกิตเรียนด้วย
- 12.9 นักศึกษาของมหาวิทยาลัยอาจได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการประจำสำนักวิชา โดยคำแนะนำของสาขาวิชาให้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาของสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีเนื้อหาและคุณภาพเหมือนหรือคล้ายคลึงกับรายวิชาในหลักสูตรที่กำลังศึกษา เพื่อนำจำนวนหน่วยกิตและผลการศึกษามาเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร แต่จำนวนหน่วยกิตต้องไม่เกิน 1 ใน 4 ของหลักสูตร
- 12.10 การลงทะเบียนเรียน ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรของมหาวิทยาลัย และต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา
- 12.11 กำหนดวัน วิธีการลงทะเบียนเรียนและรายวิชาที่เปิดให้ลงทะเบียนเรียน ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 13 การขอเพิ่ม ขอลด และขอถอนรายวิชา

- 13.1 การขอเพิ่ม ขอลด และขอถอนรายวิชานั้น ต้องไม่เป็นผลให้จำนวนหน่วยกิตเรียนลดลงหรือเพิ่มขึ้นจนแย้งกับเกณฑ์ในข้อ 12.5
- 13.2 การขอเพิ่มรายวิชา จะกระทำได้ภายใน 10 วันแรกของภาคการศึกษา และจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อนักศึกษาได้ชำระค่าธรรมเนียมภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 13.3 การขอลดรายวิชา จะกระทำได้ภายใน 5 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา ทั้งนี้จะไม่มีการบันทึกรายวิชาที่ขอลดในใบแสดงผลการศึกษา
- 13.4 การขอถอนรายวิชา จะกระทำได้หลังจาก 5 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน 10 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา ทั้งนี้จะมีการบันทึกรายวิชาที่ขอลดในใบแสดงผลการศึกษา
- 13.5 การขอเพิ่มและการขอลดรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา
- 13.6 การขอถอนรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น

ข้อ 14 เวลาเรียน

- 14.1 นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่มีเวลาเรียนซ้ำซ้อนกันมิได้
- 14.2 นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชา หรือของการปฏิบัติการ การทดลอง การฝึก หรือการศึกษาที่เทียบเท่าการฝึกงาน หรือการฝึกภาคสนามจึงจะมีสิทธิเข้าสอบในรายวิชาดังกล่าวได้ ในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนน้อยกว่านี้ อาจารย์ผู้สอนอาจพิจารณาอนุญาตให้เข้าสอบในรายวิชานั้นได้

หมวด 4

ระยะเวลาการศึกษา

ข้อ 15 ระยะเวลาการศึกษา

หลักสูตรต่าง ๆ มีระยะเวลาการศึกษิต่ำสุดและสูงสุด ดังนี้

- 15.1 หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษา และไม่เกิน 12 ภาคการศึกษาหรือเทียบเท่า
- 15.2 หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) ไม่น้อยกว่า 9 ภาคการศึกษา และไม่เกิน 24 ภาคการศึกษาหรือเทียบเท่า
- 15.3 หลักสูตรปริญญาตรี (5 ปี) ไม่น้อยกว่า 12 ภาคการศึกษา และไม่เกิน 30 ภาคการศึกษาหรือเทียบเท่า

- 15.4 หลักสูตรปริญญาตรี (6 ปี) ไม่น้อยกว่า 13 ภาคการศึกษา และไม่เกิน 36 ภาคการศึกษาหรือเทียบเท่า

หมวด 5

การย้ายสาขาวิชา การโอนย้าย และการเทียบโอนรายวิชา

ข้อ 16 การย้ายสาขาวิชา

- 16.1 นักศึกษาที่มีสิทธิขอย้ายสาขาวิชาต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
- 16.1.1 สังกัดสาขาวิชาใดสาขาวิชาหนึ่งแล้ว และมีผลการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะของสาขานั้นแล้ว
 - 16.1.2 มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ยื่นขอย้ายไม่ต่ำกว่า 2.00 หรือโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำสำนักวิชาที่ย้ายเข้าศึกษา
 - 16.1.3 มีคุณสมบัติอื่นที่อาจกำหนดเพิ่มเติมโดยสาขาวิชาซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสำนักวิชา
- 16.2 นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอย้ายสาขาวิชาต่อศูนย์บริการการศึกษาไม่น้อยกว่า 30 วันก่อนวันสิ้นภาคการศึกษา
- 16.3 คณะกรรมการประจำสำนักวิชาเป็นผู้อนุมัติการย้ายสาขาวิชาโดยคำแนะนำของหัวหน้าสาขาวิชาที่นักศึกษาขอย้ายเข้า
- 16.4 ระยะเวลาที่ได้ศึกษาในหลักสูตรที่ย้ายออกให้นับรวมเป็นระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตรที่ย้ายเข้าด้วย
- 16.5 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายสาขาวิชาแล้วจะยื่นคำร้องขอย้ายสาขาวิชาอีกไม่ได้

ข้อ 17 การโอนย้าย และการเทียบโอนรายวิชา

รายวิชาที่โอนย้ายจะได้รับระดับคะแนนตัวอักษรเดิม ส่วนรายวิชาที่เทียบโอนจะได้รับระดับคะแนนตัวอักษร ST

- 17.1 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายสาขาวิชาให้ดำเนินการดังนี้
- 17.1.1 นักศึกษาต้องขอโอนย้ายรายวิชาภายใน 1 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายสาขาวิชา
 - 17.1.2 ต้องโอนย้ายทุกรายวิชาที่เคยเรียนในหลักสูตรที่ย้ายออก และเป็นรายวิชาที่ต้องเรียนในหลักสูตรที่ย้ายเข้า โดยให้ได้รับระดับคะแนนตัวอักษรเดิม

- 17.1.3 ให้หัวหน้าสาขาวิชาเป็นผู้พิจารณาอนุมัติรายวิชาที่โอนย้ายโดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา
- 17.2 นักศึกษาที่ได้รับคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยและประสงค์จะนำผลการศึกษาที่เคยศึกษาจากสถาบันการศึกษาเดิมมาเทียบโอนให้ดำเนินการดังนี้
- 17.2.1 นักศึกษาต้องขอเทียบโอนรายวิชาภายใน 1 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา โดยมีสิทธิยื่นได้เพียงครั้งเดียว
- 17.2.2 ต้องมีคะแนนเฉลี่ยสะสมจากสถาบันเดิมไม่น้อยกว่า 2 ในระบบ 4 และต้องไม่เป็นผู้พ้นสถานภาพการเป็นนิสิต หรือนักศึกษาเนื่องจากกระทำผิดระเบียบวินัยนักศึกษา
- 17.2.3 มหาวิทยาลัยจะพิจารณาเทียบโอนให้เฉพาะรายวิชาที่ปรากฏอยู่ในหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรอง และเห็นว่ามีมาตรฐานที่สามารถเทียบเคียงได้กับมาตรฐานของมหาวิทยาลัย
- 17.2.4 รายวิชาที่ขอเทียบโอนได้นั้นต้องมีเนื้อหาสาระเหมือนหรือคล้ายคลึง และมีจำนวนหน่วยกิตเทียบเท่า หรือมากกว่าตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย
- 17.2.5 รายวิชาที่มหาวิทยาลัยจะพิจารณาเทียบโอนให้นั้น ต้องเป็นรายวิชาที่นักศึกษาสอบได้ระดับคะแนนตัวอักษรไม่ต่ำกว่า C หรือ S หรือเทียบเท่า
- 17.2.6 รายวิชาตามข้อ 17.2.5 ต้องเป็นรายวิชาที่เรียนมาแล้วไม่เกิน 3 ปี นับถึงวันที่นักศึกษายื่นคำร้อง และจำนวนหน่วยกิตที่เทียบโอนได้ต้องไม่เกิน 1 ใน 4 ของหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่
- 17.2.7 นักศึกษาที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัย ให้หัวหน้าสาขาวิชาเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ
- 17.2.8 นักศึกษาที่เคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นให้หัวหน้าสาขาวิชาที่รับผิดชอบรายวิชานั้นพิจารณาอนุมัติ
- 17.3 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นตามข้อ 12.9 ให้ขอเทียบโอนรายวิชาดังกล่าว ในภาคการศึกษาถัดจากภาคการศึกษาสุดท้ายที่ได้รับอนุมัติให้ไปศึกษาเท่านั้น

หมวด 6

ระบบการวัดและการประเมินผลการศึกษา

ข้อ 18 ระบบดัชนีผลการศึกษา

18.1 ในการประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชา ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นเป็นดัชนีผลการศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย	แต้มระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม	4.00
B ⁺	ดีมาก	3.50
B	ดี	3.00
C ⁺	ดีพอใช้	2.50
C	พอใช้	2.00
D ⁺	อ่อน	1.50
D	อ่อนมาก	1.00
F	ตก	0

ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นข้างต้นได้ ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
M	นักศึกษาขาดสอบ (Missing)
P	การสอนยังไม่สิ้นสุด (In progress)
S	ผลการประเมินเป็นที่พอใจ (Satisfactory)
ST	ผลการประเมินเป็นที่พอใจสำหรับรายวิชาที่เทียบโอน (Satisfactory, transferred credit)
U	ผลการประเมินไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
V	ผู้ร่วมเรียน (Visitor)
W	การถอนรายวิชา (Withdrawal)
X	ยังไม่ได้รับผลการประเมิน (No report)

18.2 การให้ระดับคะแนนตัวอักษร

18.2.1 ระดับคะแนน A B⁺ B C⁺ C D⁺ D และ F ให้ใช้กับกรณีต่อไปนี้

- (1) เป็นรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินได้เป็นลำดับชั้น
 - (2) เป็นการเปลี่ยนระดับคะแนนตัวอักษรจาก I หรือ M ที่ศูนย์บริการการศึกษาได้รับแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวก่อนสิ้นสุด 1 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป
 - (3) เป็นการเปลี่ยนระดับคะแนนจาก P หรือ X
- 18.2.2 ระดับคะแนน F นอกเหนือจากกรณีตามข้อ 18.2.1 ให้ใช้กับกรณีต่อไปนี้
- (1) ในรายวิชาที่นักศึกษาไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าสอบตามข้อ 14
 - (2) นักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบและได้รับการลงโทษให้ระดับคะแนน F ตามข้อ 24
 - (3) เป็นการเปลี่ยนระดับคะแนนโดยอัตโนมัติจาก I หรือ M ในกรณีที่นักศึกษาไม่ได้รับแจ้งจากสำนักวิชาหลังจาก 1 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป
- 18.2.3 ระดับคะแนน I ให้ใช้กับกรณีต่อไปนี้
- (1) นักศึกษาป่วย จนเป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบได้โดยปฏิบัติตามข้อ 21
 - (2) นักศึกษาขาดสอบโดยเหตุอันพ้นวิสัย และได้รับอนุมัติจากหัวหน้าสาขาวิชา
 - (3) นักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบการศึกษายังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนโดยความเห็นชอบของหัวหน้าสาขาวิชาที่รายวิชานั้นสังกัด เห็นว่าสมควรให้ชะลอการวัดผลการศึกษา
- 18.2.4 ระดับคะแนน M ให้ใช้กับกรณีที่นักศึกษาขาดสอบ แต่ยังไม่สามารถแสดงหลักฐานที่สมบูรณ์ในการขาดสอบได้
- 18.2.5 ระดับคะแนน P ใช้กับรายวิชาที่มีการสอนและหรือทำงานต่อเนื่องแล้วเข้าไปในภาคการศึกษาถัดไป
- 18.2.6 ระดับคะแนน S, U ใช้กับกรณีที่ผลการประเมินเป็นที่พอใจ หรือไม่พอใจตามลำดับในรายวิชาต่อไปนี้
- (1) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่า ให้ประเมินเป็น S, U
 - (2) รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตามข้อ 12.7
 - (3) เป็นการเปลี่ยนระดับคะแนนจาก I, M, P หรือ X

- 18.2.7 ระดับคะแนน ST ใช้กับรายวิชาที่นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนรายวิชา
- 18.2.8 ระดับคะแนน V ใช้กับรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนเป็นผู้ร่วมเรียน โดยมีเวลาเรียนรวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดและอาจารย์ผู้สอนวินิจฉัยว่าได้เรียนด้วยความตั้งใจ
- 18.2.9 ระดับคะแนน W จะให้ได้หลังจาก 5 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาในกรณีต่อไปนี้
- (1) รายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ถอนตามข้อ 13.4
 - (2) นักศึกษาป่วยจนไม่สามารถเข้าสอบได้โดยปฏิบัติถูกต้องตามข้อ 21 และหัวหน้าสาขาวิชาพิจารณาร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอนเห็นว่าสมควรให้ถอนรายวิชานั้น
 - (3) นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ด้วยเหตุผลตามข้อ 23.1 หรือข้อ 23.2
 - (4) นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น ด้วยเหตุผลอื่นนอกจากที่ระบุไว้ในข้อ 24
 - (5) หัวหน้าสาขาวิชาอนุมัติให้เปลี่ยนจาก I ที่ได้รับตามข้อ 18.2.3 (1) หรือข้อ 18.2.3 (2) เนื่องจากการป่วยหรือเหตุอันพันวิสัยนั้นยังไม่สิ้นสุด
 - (6) รายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนเป็นผู้ร่วมเรียนตามข้อ 12.8 และได้เข้าชั้นเรียนเป็นเวลาเรียนทั้งสิ้นน้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด หรืออาจารย์ผู้สอนวินิจฉัยว่าไม่ได้เรียนด้วยความตั้งใจ
 - (7) รายวิชาที่นักศึกษากระทำผิดเงื่อนไขการลงทะเบียนเรียน
- 18.2.10 ระดับคะแนน X ให้ใช้กับเฉพาะในรายวิชาที่ศูนย์บริการการศึกษา ยังไม่ได้รับรายงานผลการประเมินการศึกษาในรายวิชานั้น ๆ ตามกำหนดเวลา
- 18.2.11 การส่งระดับคะแนนตัวอักษรให้ศูนย์บริการการศึกษา ต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสำนักวิชา
- 18.2.12 การแก้ไขเปลี่ยนแปลงระดับคะแนนตัวอักษร ในภาคการศึกษาย้อนหลังเกินกว่า 1 ภาคการศึกษา ต้องได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

หมวด 7

การประเมินผลการศึกษา

- ข้อ 19 การประเมินผลการศึกษาและการคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย
- 19.1 การประเมินผลการศึกษาให้กระทำเมื่อสิ้นสุดการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา
 - 19.2 การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย ให้คำนวณจากระดับคะแนนตัวอักษรทุกรายวิชาของนักศึกษา ยกเว้นรายวิชาที่ได้รับระดับคะแนนตัวอักษร P ในภาคการศึกษานั้น แต่จะนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษาที่ได้รับเปลี่ยนเป็นระดับคะแนนตัวอักษรอื่น
 - 19.2.1 แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยรายภาค ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างหน่วยกิตกับแต้มระดับคะแนนที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งแล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาเหล่านั้น
 - 19.2.2 แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการศึกษาของรายวิชาที่ลงทะเบียนตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่กำลังคำนวณ โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างหน่วยกิตกับแต้มระดับคะแนนที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในครั้งสุดท้ายเป็นตัวตั้งแล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตสะสม

หมวด 8

การจำแนกสถานภาพนักศึกษา

- ข้อ 20 การจำแนกสถานภาพนักศึกษา
- 20.1 การจำแนกสถานภาพนักศึกษาจะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษา โดยให้เริ่มจำแนกสถานภาพนักศึกษาเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่สามนับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา ทั้งนี้ไม่นับรวมภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา
 - 20.2 นักศึกษาที่ได้รับการจำแนกสถานภาพแล้วมี 2 ประเภท ได้แก่
 - 20.2.1 นักศึกษาสถานภาพปกติ คือ นักศึกษาที่มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 1.80
 - 20.2.2 นักศึกษาสถานภาพรอพินิจ ได้แก่ นักศึกษาที่มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.50 ขึ้นไปแต่ไม่ถึง 1.80

หมวด 9

การลา การลงโทษ และการพ้นสถานภาพนักศึกษา

ข้อ 21 การลาป่วย

- 21.1 การลาป่วย คือ การลาของนักศึกษาที่ป่วยจนไม่สามารถเข้าเรียนและหรือเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้
- 21.2 การลาป่วยตามข้อ 21.1 นักศึกษาต้องยื่นคำร้องต่อหัวหน้าสาขาวิชาภายใน 1 สัปดาห์นับจากวันที่นักศึกษาเริ่มป่วย พร้อมด้วยใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาลของมหาวิทยาลัยหรือสถานพยาบาลอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง

ข้อ 22 การลาเนื่องจากเหตุสุดวิสัย นักศึกษาต้องยื่นคำร้องต่อหัวหน้าสาขาวิชาภายใน 1 สัปดาห์นับแต่เกิดเหตุ

ข้อ 23 การลาพักการศึกษา

- 23.1 นักศึกษายื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษา โดยคณบดีสำนักวิชาที่นักศึกษาสังกัดเป็นผู้อนุมัติไม่ช้ากว่าสัปดาห์ที่ 10 ของภาคการศึกษา สำหรับกรณีต่อไปนี้
 - 23.1.1 ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ
 - 23.1.2 ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่น ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน
 - 23.1.3 มีความจำเป็นส่วนตัว โดยนักศึกษาผู้นั้นได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษากรณีที่ยื่นคำร้องช้ากว่า 10 สัปดาห์ ต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสำนักวิชาที่นักศึกษาสังกัด
- 23.2 นักศึกษาที่ยังไม่มีผลการเรียนแต่จำเป็นต้องลาพักการศึกษา ให้ยื่นคำร้องต่ออาจารย์ที่ปรึกษาโดยเร็วที่สุด และให้คณะกรรมการประจำสำนักวิชาที่นักศึกษาสังกัดเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ
- 23.3 การลาพักการศึกษาตามข้อ 23.1 และ 23.2 ให้อนุมัติครั้งละไม่เกิน 2 ภาคการศึกษา ถ้านักศึกษายังมีความจำเป็นต้องขอลาพักการศึกษาต่อไปอีกให้ยื่นคำร้องใหม่ยกเว้นการลาตามข้อ 23.1.1 ให้เป็นไปตามระยะเวลาที่กฎหมายกำหนด
- 23.4 ให้ถือว่าระยะเวลาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระยะเวลาการศึกษาของผู้นั้น ยกเว้นการลาพักการศึกษาตามข้อ 23.1.1 และ 23.1.2

- 23.5 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษา สถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาที่ลาพัก และค่าธรรมเนียมการศึกษาตาม ระเบียบของมหาวิทยาลัยภายใน 15 วันนับจากวันที่ได้รับอนุมัติให้ลาพัก การศึกษา ยกเว้นกรณีที่ได้ชำระค่าหน่วยกิตแล้ว มิฉะนั้นจะพ้นสถานภาพ นักศึกษา
- 23.6 นักศึกษาที่ประสงค์จะกลับเข้าศึกษาก่อนระยะเวลาที่ได้รับอนุมัติ ให้ยื่นคำร้อง ขอลงทะเบียนเข้าศึกษาเพื่อขออนุมัติต่อหัวหน้าสาขาวิชา ก่อนกำหนดวันลงทะเบียน เรียนในแต่ละภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์
- 23.7 เมื่อนักศึกษากลับเข้าศึกษาแล้วให้มีสถานภาพนักศึกษาเดียวกันกับสถานภาพก่อน ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา
- ข้อ 24 การลงโทษนักศึกษาผู้กระทำผิด
- 24.1 เมื่อนักศึกษากระทำความผิด หรือร่วมกระทำความผิดระเบียบการสอบ หรือการวัดผล ให้คณะกรรมการพิจารณาโทษนักศึกษาที่กระทำความผิดระเบียบการสอบตามที่ สภาวิชาการแต่งตั้งเป็นผู้พิจารณา แล้วรายงานผลการพิจารณาต่อมหาวิทยาลัย เพื่อดำเนินการลงโทษและแจ้งโทษให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทราบ โดยมีแนวทางการ พิจารณาโทษดังต่อไปนี้
- 24.1.1 ถ้าเป็นความผิดประเภททุจริต ให้ลงโทษโดยให้ได้รับ F ในรายวิชาที่ กระทำความผิดระเบียบการสอบ ส่วนรายวิชาอื่นที่นักศึกษาผู้นั้นลงทะเบียน เรียนไว้ ถ้าเป็นรายวิชาที่สอบมาแล้วให้ได้ผลการสอบตามที่สอบได้จริง ถ้าเป็นรายวิชาที่ยังไม่ได้สอบ ก็ให้ดำเนินการสอบตามปกติและให้ ได้ผลการสอบตามที่สอบได้จริง และให้พิจารณาสั่งพักการศึกษา นักศึกษาผู้นั้น 1 ภาคการศึกษาเป็นอย่างน้อยหรืออาจให้พ้นสถานภาพ นักศึกษาก็ได้
- 24.1.2 ถ้าเป็นความผิดประเภทส่อเจตนาทุจริต ให้ลงโทษโดยให้ได้รับ F ในรายวิชาที่กระทำความผิดระเบียบการสอบ และอาจพิจารณาสั่งพัก การศึกษานักศึกษาผู้นั้นได้ไม่เกิน 1 ภาคการศึกษา
- 24.1.3 ถ้าเป็นความผิดอย่างอื่นที่ระบุไว้ในข้อปฏิบัติของนักศึกษาในการสอบ ให้ลงโทษตามควรแก่ความผิดนั้น แต่จะต้องไม่เกินกว่าระดับโทษต่ำสุด ของความผิดประเภททุจริตตามข้อ 24.1.1

- 24.2 ถ้านักศึกษากระทำผิดหรือร่วมกระทำผิดอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษา ให้คณะกรรมการพิจารณาโทษนักศึกษาที่กระทำผิดระเบียบการสอบเป็นผู้พิจารณาเสนอการลงโทษต่อมหาวิทยาลัยตามควรแก่ความผิดนั้น
- 24.3 การให้พักการศึกษาของนักศึกษาตามคำสั่งของมหาวิทยาลัย ให้เริ่มเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาที่กระทำผิดนั้นโดยให้มีระยะเวลาการลงโทษต่อเนื่องกัน ทั้งนี้ให้นับระยะเวลาที่ถูกสั่งพักการศึกษาเข้าเป็นระยะเวลาการศึกษาและให้จำแนกสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาที่ถูกสั่งพักด้วย
- 24.4 นักศึกษาที่ถูกสั่งพักการศึกษา จะต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาที่พักการศึกษา และค่าธรรมเนียมการศึกษาตามระเบียบของมหาวิทยาลัยภายใน 15 วันนับจากวันที่ถูกสั่งพัก ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ชำระค่าหน่วยกิตแล้ว มิฉะนั้นจะพ้นสถานภาพนักศึกษา
- ข้อ 25 การพ้นสถานภาพนักศึกษา
- นอกจากกรณีระบุไว้ในข้ออื่นแล้ว นักศึกษาจะพ้นสถานภาพในกรณี ดังต่อไปนี้
- 25.1 เมื่อได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษาจากสภามหาวิทยาลัย
- 25.2 เมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีให้ลาออก
- 25.3 เมื่อสิ้นสุด 10 วันแรกของภาคการศึกษาแล้วยังไม่ลงทะเบียนเรียน หรือยังไม่ชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสถานภาพนักศึกษา นักศึกษาที่พ้นสถานภาพในกรณีนี้อาจขอคืนสถานภาพนักศึกษาภายในภาคการศึกษาเดียวกันได้โดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดี
- 25.4 เมื่อมีการจำแนกสถานภาพนักศึกษา และได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.50
- 25.5 เมื่อเป็นนักศึกษาสถานภาพรอพินิจที่มีแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80 ต่อเนื่องกัน 4 ภาคการศึกษา
- 25.6 เมื่อมีระยะเวลาการศึกษาครบตามข้อ 15 แล้วยังไม่สำเร็จการศึกษา
- 25.7 เมื่อมหาวิทยาลัยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการพิจารณาโทษนักศึกษาที่กระทำผิดระเบียบการสอบสั่งให้พ้นสถานภาพนักศึกษาตามข้อ 24
- 25.8 เมื่อมหาวิทยาลัยมีประกาศให้พ้นสถานภาพนักศึกษาเนื่องจากขาดคุณสมบัติหรือทำผิดข้อบังคับ หรือระเบียบอื่นของมหาวิทยาลัย
- 25.9 เมื่อเสียชีวิต

หมวด 10
การสำเร็จการศึกษา

- ข้อ 26 ผู้มีสิทธิขอสำเร็จการศึกษา
- 26.1 ต้องเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตรในภาคการศึกษาที่ขอสำเร็จการศึกษาโดยจะต้องยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต่อศูนย์บริการการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนด มิฉะนั้นจะต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 26.2 นักศึกษาที่ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาไว้แต่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น ๆ ได้ ให้ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาอีกครั้งในภาคการศึกษาถัดไป ทั้งนี้ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนหรือรักษาสถานภาพนักศึกษาในภาคการศึกษานั้นด้วย
- ข้อ 27 ผู้มีสิทธิสำเร็จการศึกษาต้องดำเนินการตามข้อ 26 และมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้
- 27.1 สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยในรายวิชาเอกไม่ต่ำกว่า 2.00 และไม่มีรายวิชาใดที่ได้รับระดับคะแนนตัวอักษร P
- 27.2 นักศึกษาที่เข้าศึกษาเพื่อรับปริญญาตรีเพิ่มขึ้นอีกสาขาหนึ่ง ต้องสอบได้ครบถ้วนทุกรายวิชาที่กำหนดให้ศึกษาเพิ่มเติม โดยมีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่ศึกษาเพิ่มเติมไม่ต่ำกว่า 2.00
- 27.3 มีระยะเวลาการศึกษาไม่ต่ำกว่าและไม่เกินที่กำหนดไว้ในข้อ 15 ยกเว้นผู้ที่เข้าศึกษาเพื่อขอรับปริญญาตรีเพิ่มขึ้นอีกสาขาหนึ่ง ให้ระยะเวลาการศึกษาต่ำสุดเป็นไปตามที่คณะกรรมการประจำสำนักวิชากำหนดไว้ในข้อ 9.3
- 27.4 มีผลการทดสอบวัดสมรรถภาพทางภาษาอังกฤษ (English Proficiency Exam) ผ่านตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ข้อ 28 การพิจารณาให้ปริญญา
- 28.1 นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณาให้ปริญญาต้องไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสีย และไม่มีพันธะหนี้สินค้างชำระต่อมหาวิทยาลัย
- 28.2 คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำสำนักวิชาที่นักศึกษาสังกัด เป็นผู้พิจารณาเสนอชื่อนักศึกษาต่อสภาวิชาการ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบสำเร็จการศึกษา เมื่อสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติให้สำเร็จการศึกษาจึงจะมีสิทธิรับปริญญา

ข้อ 29 การให้ปริญญาเกียรตินิยม

- 29.1 นักศึกษาผู้จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- 29.1.1 มีหน่วยกิตสอบได้ครบถ้วนตามหลักสูตรภายในกำหนดเวลาปกติของหลักสูตร
 - 29.1.2 ไม่มีรายวิชาใดในใบแสดงผลการเรียนได้รับระดับคะแนนตัวอักษร F หรือ U
 - 29.1.3 ไม่เคยเรียนซ้ำในรายวิชาใด ๆ เพื่อปรับระดับคะแนน D หรือ D⁺
 - 29.1.4 ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป
- 29.2 นักศึกษาผู้ที่ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับสอง ต้องมีคุณสมบัติตามข้อ 29.1.1 - 29.1.3 และได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.25 ขึ้นไป
- 29.3 คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำสำนักวิชาที่นักศึกษาสังกัด เป็นผู้พิจารณาเสนอชื่อนักศึกษาที่สมควรได้รับปริญญาเกียรตินิยมต่อสภาวิชาการ เพื่อนำเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ
- 29.4 นักศึกษาผู้มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม ต้องไม่เป็นผู้ที่ศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หรือผู้ที่เข้าศึกษาเพื่อขอรับปริญญาตรีเพิ่มขึ้นอีกสาขาหนึ่ง หรือไม่เป็นผู้ที่เทียบโอนรายวิชา

ข้อ 30 การให้เหรียญรางวัลและเข็มทองคำ

- นักศึกษาผู้มีสิทธิได้รับเหรียญรางวัล จะต้องมีความประพฤติดังนี้
- 30.1 นักศึกษาที่ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง จะได้รับเหรียญทองเกียรตินิยม
 - 30.2 นักศึกษาที่ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับสอง จะได้รับเหรียญเงินเกียรตินิยม
 - 30.3 นักศึกษาที่ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดของสาขาวิชาในแต่ละปีการศึกษา จะได้รับรางวัลเข็มทองคำ

บทเฉพาะกาล

- ข้อ 31 นักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา 2561 ให้ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2546 และที่แก้ไขเพิ่มเติมต่อไปจนกว่าจะสำเร็จการศึกษาหรือพ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษา ยกเว้นการยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษา ให้ใช้บังคับตามข้อ 26 ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2561

ข้อ 32 นักศึกษาที่เข้ารับการศึกษาก่อนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561 ต้องเข้ารับการทดสอบวัดสมิทธิภาพทางภาษาอังกฤษ (English Proficiency Exam) ก่อนสำเร็จการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2561



(ศาสตราจารย์ ดร. วิจิตร ศรีส้าน)
นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ว่าด้วย การอุทธรณ์และการพิจารณาอุทธรณ์ของนักศึกษา
พ.ศ. ๒๕๕๓

.....

เพื่อให้การอุทธรณ์และการพิจารณาอุทธรณ์ของนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นไปด้วยความเรียบร้อย เหมาะสมและยุติธรรม อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๖ (๒) และ (๕) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. ๒๕๓๓ สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๕๓ เมื่อวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๕๓ จึงออกระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วย การอุทธรณ์และการพิจารณาอุทธรณ์ของนักศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายถึง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
“อธิการบดี”	หมายถึง	อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
“คณะกรรมการ”	หมายถึง	คณะกรรมการอุทธรณ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
“กรรมการ”	หมายถึง	กรรมการอุทธรณ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
“นักศึกษา”	หมายถึง	นักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีและให้หมายความรวมถึงนักศึกษาตามโครงการแลกเปลี่ยนต่าง ๆ ที่มาศึกษาที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีด้วย

ข้อ ๔ นักศึกษาผู้ใดถูกมหาวิทยาลัยสั่งลงโทษให้อุทธรณ์ได้ตามระเบียบนี้
การอุทธรณ์คำสั่งลงโทษให้ผู้อุทธรณ์ทำเป็นหนังสือและลงลายมือชื่อของตนในหนังสือนั้นด้วยและให้อุทธรณ์ได้สำหรับตนเองเท่านั้นจะอุทธรณ์แทนคนอื่นหรือมอบหมายให้คนอื่นอุทธรณ์แทนตนไม่ได้

ข้อ ๕ เพื่อประโยชน์ในการอุทธรณ์ ผู้ประสงค์จะอุทธรณ์อาจขอตรวจหรือคัดรายงานการสอบสวนได้ ส่วนบันทึกถ้อยคำพยานบุคคลหรือเอกสารอื่น ให้เป็นดุลพินิจของคณะกรรมการวินิจฉัยนักศึกษา หรือคณะกรรมการพิจารณาโทษนักศึกษา ที่กระทำผิดระเบียบการสอบที่จะอนุญาตให้ตรวจหรือคัดโดยให้คำนึงเหตุผลและความจำเป็นเป็นกรณี ๆ ไป

ข้อ ๖ ให้มีคณะกรรมการอุทธรณ์คณะหนึ่งจำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน และไม่เกิน ๙ คน ซึ่งอธิการบดีแต่งตั้งโดยคำแนะนำของคณะกรรมการการศึกษานักศึกษา

คณะกรรมการตามวรรคแรกต้องไม่เป็นคณะกรรมการวินัยนักศึกษา หรือคณะกรรมการพิจารณาโทษนักศึกษาที่กระทำผิดระเบียบการสอบ

ข้อ ๗ ให้กรรมการมีวาระการดำรงตำแหน่ง ๒ ปี แต่อาจได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งใหม่ก็ได้ นอกจากการพ้นจากตำแหน่งตามวาระ กรรมการพ้นจากตำแหน่งเมื่อ

(๑) ลา

(๒) ลาออก

(๓) ขาดคุณสมบัติของการเป็นกรรมการ

ในกรณีที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งก่อนวาระ และได้มีการแต่งตั้งผู้ดำรงตำแหน่งแทนแล้ว ให้ผู้ที่ได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งแทนอยู่ในตำแหน่งเพื่อเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของผู้ซึ่งตนแทน

ในกรณีที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งตามวาระแต่ยังมิได้แต่งตั้งผู้ดำรงตำแหน่งขึ้นใหม่ ให้กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งปฏิบัติหน้าที่ต่อไปจนกว่าจะได้มีการแต่งตั้งกรรมการขึ้นใหม่แล้ว

ในกรณีที่มีการแต่งตั้งกรรมการเพิ่มขึ้นในระหว่างที่กรรมการซึ่งแต่งตั้งไว้แล้วยังมีวาระอยู่ในตำแหน่ง ให้ผู้ที่ได้รับแต่งตั้งให้เป็นกรรมการเพิ่มขึ้นอยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งไว้แล้ว

ข้อ ๘ ให้คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) วินิจฉัยสั่งการเรื่องที่อุทธรณ์

(๒) ออกคำสั่งเป็นหนังสือเรียกบุคคลใดมาให้ข้อเท็จจริงหรือให้ส่งเอกสารหรือวัตถุใด ๆ มาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วยความจำเป็น

(๓) แต่งตั้งบุคคลหรือคณะบุคคลเพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติกรอย่างใดอย่างหนึ่งซึ่งอยู่ในอำนาจของคณะกรรมการก็ได้

(๔) หน้าที่อื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย

ข้อ ๙ ในการประชุมของคณะกรรมการต้องมีกรรมการมาประชุม ไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมด จึงจะเป็นองค์ประชุม

ให้ประธานกรรมการเป็นประธานในที่ประชุม ถ้าประธานไม่มาประชุมหรือไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้กรรมการที่มาประชุมเลือกกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานในที่ประชุม

การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมากของกรรมการที่เข้าประชุม กรรมการคนหนึ่งให้มีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน หากคะแนนเสียงเท่ากัน ให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด

กรรมการผู้ใดมีส่วนได้เสียเป็นการส่วนตัวในเรื่องใดกรรมการผู้นั้นไม่อาจออกเสียงลงคะแนนในเรื่องนั้น

ข้อ ๑๐ การอุทธรณ์คำสั่งลงโทษให้อุทธรณ์ต่อคณะกรรมการภายในเจ็ดวันทำการนับแต่วันทราบคำสั่งลงโทษ

ข้อ ๑๑ ในการอุทธรณ์ให้ยื่นหนังสืออุทธรณ์ต่อคณะกรรมการโดยตรงและให้คณะกรรมการพิจารณาวินิจฉัยและสั่งการให้เสร็จภายในสิบวันนับแต่วันที่ได้รับหนังสืออุทธรณ์และสำนวนสอบสวนหรือเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้อง เว้นแต่มีเหตุผลความจำเป็นที่อาจขยายเวลาได้แต่ไม่เกินยี่สิบวันนับแต่วันครบกำหนด ทั้งนี้จะต้องบันทึกเหตุแห่งการนั้นไว้

ข้อ ๑๒ ในกรณีที่คณะกรรมการพิจารณาเห็นว่าคำสั่งลงโทษสมควรแก่ความคิดหรือเห็นว่าการสั่งลงโทษนั้นไม่ถูกต้องหรือไม่เหมาะสมหรือไม่เป็นธรรม ก็ให้เสนอขอความเห็นชอบจากอธิการบดี เพื่อสั่งยกอุทธรณ์หรือเพิ่มโทษ หรือลดโทษ หรือยกโทษแล้วแต่กรณี

คำวินิจฉัยตามวรรคแรกให้ถือเป็นยุติ และให้คณะกรรมการแจ้งคำวินิจฉัยให้ผู้อุทธรณ์ทราบเป็นหนังสือโดยเร็ว

ข้อ ๑๓ การนับเวลาตามระเบียบนี้ หากเวลาสิ้นสุดตรงกับวันหยุดทำการของมหาวิทยาลัย ให้นับวันเริ่มทำการถัดวันหยุดเป็นวันสุดท้ายแห่งเวลา

ข้อ ๑๔ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจวินิจฉัยชี้ขาดคำวินิจฉัยของอธิการบดีให้เป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๓



(ศาสตราจารย์ คเนิง ภาไชย)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

เอกสารแนบ ช

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยสหกิจศึกษา



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ว่าด้วย สหกิจศึกษา พ.ศ. 2554**

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยสหกิจศึกษา ให้เหมาะสมยิ่งขึ้นฉะนั้น อาศัยอำนาจตามข้อ 16 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. 2533 ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในการประชุมครั้งที่ 1/2554 เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2554 จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยสหกิจศึกษาพ.ศ. 2554”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิก

- 3.1 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีว่าด้วยสหกิจศึกษา พ.ศ. 2544
- 3.2 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีว่าด้วยสหกิจศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2547
- 3.3 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีว่าด้วยสหกิจศึกษา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2548

บรรดากฎ ระเบียบ ข้อกำหนด ข้อบังคับ ประกาศ มติ หรือคำสั่งอื่นใดซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ในกรณีที่มีความไม่ชัดเจนเกี่ยวกับการใช้ข้อบังคับนี้ ให้คณะกรรมการมีอำนาจวินิจฉัยชี้ขาด คำวินิจฉัยชี้ขาดของคณะกรรมการให้เป็นที่สุด

ข้อ 4 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้และให้มีอำนาจออกประกาศเพื่อเป็นแนวปฏิบัติตามข้อบังคับ

ข้อ 5 ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายถึง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายถึง	สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
“สภาวิชาการ”	หมายถึง	สภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
“อธิการบดี”	หมายถึง	อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
“สำนักวิชา”	หมายถึง	สำนักวิชาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
“สาขาวิชา”	หมายถึง	สาขาวิชาสังกัดสำนักวิชาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

“ศูนย์”	หมายถึง	ศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
“คณบดี”	หมายถึง	คณบดีสำนักวิชาสำนักวิชาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่นักศึกษาสังกัด
“หัวหน้าสาขาวิชา”	หมายถึง	หัวหน้าสาขาวิชาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
“คณะกรรมการ”	หมายถึง	คณะกรรมการประจำศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
“สหกิจศึกษา”	หมายถึง	การศึกษาที่เน้นการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยจัดให้มีการเรียนในสถานศึกษา ร่วมกับการส่งนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ออกไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่ให้ความร่วมมือ
“นักศึกษา”	หมายถึง	นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
“นักศึกษาสหกิจศึกษา”	หมายถึง	นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาสหกิจศึกษา
“สถานประกอบการ”	หมายถึง	หน่วยงานหรือองค์กรที่รับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
“หน่วยกิต”	หมายถึง	หน่วยที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษาสหกิจศึกษา
“ภาคการศึกษาสหกิจศึกษา”	หมายถึง	ภาคการศึกษาที่นักศึกษาไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเป็นเวลา 16 สัปดาห์ ตามช่วงเวลา que คณะกรรมการเป็นผู้กำหนด
“รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา”	หมายถึง	รายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาที่จะขอไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
“รายวิชาสหกิจศึกษา”	หมายถึง	รายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสำหรับนักศึกษาสหกิจศึกษาในการไปปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ
“รายวิชาทดแทนสหกิจศึกษา”	หมายถึง	รายวิชาที่กำหนดในหลักสูตร เพื่อให้ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนทดแทนรายวิชาสหกิจศึกษาได้

ข้อ 6 หน้าที่ศูนย์

ให้ศูนย์มีหน้าที่ ดังนี้

- 6.1 เตรียมความพร้อมนักศึกษา จัดหางาน จัดส่งนักศึกษาไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ประสานงานระหว่างนักศึกษา คณาจารย์นิเทศ กับสถานประกอบการที่เข้าร่วมสหกิจศึกษา
- 6.2 จัดกิจกรรมเสริมต่างๆ เพื่อให้ นักศึกษามีทักษะทางด้านพัฒนาอาชีพเพิ่มเติม
- 6.3 ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาเกี่ยวกับการสมัครงาน การเลือกสถานประกอบการ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา

ข้อ 7 จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาของการศึกษาสหกิจศึกษา

7.1 การคิดคำนวณหน่วยกิตการศึกษาของสหกิจศึกษา เท่ากับ 9 หน่วยกิต ประกอบด้วยรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษาคิดเป็น 1 หน่วยกิต และรายวิชาสหกิจศึกษาคิดเป็น 8 หน่วยกิต

7.2 นักศึกษาสหกิจศึกษาต้องปฏิบัติงานในสถานประกอบการตามเวลาการปฏิบัติงานของสถานประกอบการตลอดระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 16 สัปดาห์ อย่างต่อเนื่อง เว้นแต่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ

7.3 ภาคการศึกษาสหกิจศึกษาต้องไม่เป็นภาคการศึกษาสุดท้าย เว้นแต่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง

7.4 กรณีที่นักศึกษาเรียนรายวิชาทดแทนสหกิจศึกษาโดยยังไม่ผ่านรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษาจะต้องมีจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาทดแทนสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต ซึ่งเทียบเท่ากับจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษาและรายวิชาสหกิจศึกษา

7.5 กรณีที่นักศึกษาเรียนรายวิชาทดแทนสหกิจศึกษาโดยผ่านรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษาจะต้องมีจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาทดแทนสหกิจศึกษาไม่ต่ำกว่า 8 หน่วยกิต

ข้อ 8 คุณสมบัติของนักศึกษาสหกิจศึกษา

8.1 สอบผ่านรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา

8.2 มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 นับถึงภาคการศึกษาสุดท้ายก่อนทำการสมัครงานสหกิจศึกษา

8.3 ผ่านเงื่อนไขทางวิชาการที่สาขาวิชากำหนด

8.4 ไม่อยู่ระหว่างถูกพักการศึกษาในภาคการศึกษาสหกิจศึกษา

8.5 ไม่เคยต้องโทษวินัยนักศึกษาตั้งแต่ระดับพักการศึกษาขึ้นไป เว้นแต่จะได้รับความเห็นชอบจากสาขาวิชาและได้รับการรับรองความประพฤติจากผู้ปกครองเป็นลายลักษณ์อักษรก่อน

8.6 ไม่เป็นโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

ข้อ 9 คุณสมบัติของคณาจารย์นิเทศ

9.1 มีประสบการณ์การสอนไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา

9.2 เป็นคณาจารย์ประจำสาขาวิชาที่นักศึกษาสหกิจศึกษาสังกัด

ข้อ 10 หน้าที่ของคณาจารย์นิเทศ

คณาจารย์นิเทศทำหน้าที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับรายวิชาสหกิจศึกษา ติดตามความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน นิเทศงานสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการขณะนักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษาอย่างน้อย 1 ครั้ง ร่วมกิจกรรมตามที่ศูนย์กำหนด และร่วมในการประเมินผลรายวิชาสหกิจศึกษา

ข้อ 11 คุณสมบัติของประธานคณาจารย์นิเทศ

11.1 เป็นคณาจารย์นิเทศ

11.2 เป็นหัวหน้าสาขาวิชาหรืออาจารย์ท่านหนึ่งท่านใดในสาขาวิชาที่ได้รับการแต่งตั้งจากอธิการบดี

ข้อ 12 หน้าที่ของประธานอาจารย์นิเทศ

- 12.1 ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะในการจัดการงานที่มีคุณภาพ
- 12.2 พิจารณารับรองคุณภาพงานที่ได้รับการเสนองานจากสถานประกอบการ
- 12.3 ให้คำแนะนำนักศึกษาในการลงทะเบียนเรียนรายวิชาสหกิจศึกษาและในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมสหกิจศึกษาในทุกๆ ด้าน
- 12.4 พิจารณาให้ความเห็นกรณีนักศึกษาขอเลื่อนการไปปฏิบัติงานหรือขอลาออกจากการเป็นนักศึกษาสหกิจศึกษา
- 12.5 พิจารณาร่วมกับผู้อำนวยการศูนย์ให้ความเห็นชอบในการให้นักศึกษาสหกิจศึกษา กลับจากสถานประกอบการก่อนสิ้นสุดการปฏิบัติงาน
- 12.6 ประสานงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาสหกิจศึกษาในสาขาวิชาต่างๆ ด้านกับศูนย์

ข้อ 13 การให้นักศึกษาสหกิจศึกษา กลับจากสถานประกอบการก่อนสิ้นสุดการปฏิบัติงาน

ให้ศูนย์ดำเนินการประสานกับสาขาวิชาและสถานประกอบการรับนักศึกษา กลับจากสถานประกอบการก่อนที่จะสิ้นสุดการปฏิบัติงานตามที่กำหนดไว้ในกรณีต่อไปนี้

- 13.1 นักศึกษาสหกิจศึกษากระทำความผิดหรือร่วมกระทำผิดที่สามารถพิสูจน์ได้ และก่อให้เกิดความเสียหายต่อสถานประกอบการหรือชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย
- 13.2 สถานประกอบการแจ้งความประสงค์ขอให้นักศึกษาสหกิจศึกษายุติการปฏิบัติงาน โดยชี้แจงเหตุผลความจำเป็นให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษร
- 13.3 นักศึกษาสหกิจศึกษาได้รับการปฏิบัติจากสถานประกอบการไม่เหมาะสมที่อาจจะก่อให้เกิดการบาดเจ็บ หรือสูญเสีย ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ
- 13.4 มีเหตุจำเป็นทางด้านอื่นๆ ที่ประธานคณาจารย์นิเทศสหกิจศึกษาร่วมกับผู้อำนวยการศูนย์เห็นชอบให้นักศึกษาสหกิจศึกษา กลับจากสถานประกอบการได้ก่อนระยะเวลาที่กำหนด

ข้อ 14 ระบบการวัดและการประเมินผลรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษาและรายวิชาสหกิจศึกษา

การประเมินผลการศึกษาของรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษาและรายวิชาสหกิจศึกษา จะใช้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนนตัวอักษร S (ผลการประเมินเป็นที่พอใจ) และ U (ผลการประเมินไม่เป็นที่พอใจ) โดยเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี หมวดที่ 5

ข้อ 15 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาสหกิจศึกษาซ้ำ

นักศึกษาที่ได้รับการประเมินระดับคะแนนตัวอักษร U ในรายวิชาสหกิจศึกษา หากมีความประสงค์จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาสหกิจศึกษาซ้ำอีก จะต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการ

ข้อ 16 การฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษาสหกิจศึกษา

- นักศึกษาสหกิจศึกษาจะฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษาสหกิจศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้
- 16.1 เมื่อปฏิบัติงานครบตามระยะเวลาที่กำหนดและได้รับการประเมินผลในรายวิชาสหกิจศึกษา

16.2 เมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีให้ลาออกจากการเป็นนักศึกษาสหกิจศึกษา

16.3 เมื่อมหาวิทยาลัยมีประกาศให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 17 ผู้มีสิทธิขอรับสัมฤทธิบัตรสหกิจศึกษา

นักศึกษาผู้มีสิทธิขอรับสัมฤทธิบัตรสหกิจศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังนี้

17.1 ได้รับการประเมินผลระดับคะแนนตัวอักษร S ในรายวิชาสหกิจศึกษา

17.2 ไม่มีความประพฤติเสื่อมเสียในระหว่างปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการ

ข้อ 18 การกำหนดวันที่สำเร็จการศึกษาของนักศึกษาสหกิจศึกษา

18.1 การกำหนดวันที่สำเร็จการศึกษาของนักศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี

18.2 กรณีนักศึกษาที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในภาคการศึกษาสุดท้ายของการ ศึกษาจะถือเอาวันที่นักศึกษาส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ โดยนักศึกษาได้รับการประเมินผลผ่านเป็นวันที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษา

บทเฉพาะกาล

ข้อ 19 การใดที่ได้ดำเนินการไปแล้วสำหรับนักศึกษาสหกิจศึกษาก่อนที่ข้อบังคับนี้ประกาศใช้ให้ถือว่าการดำเนินการนั้นๆ สิ้นสุด มีอาจขอเปลี่ยนแปลงให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

ข้อ 20 สำหรับนักศึกษาที่เข้ารับการศึกษตามหลักสูตรก่อนที่ข้อบังคับนี้จะประกาศใช้ให้จำนวนหน่วยกิตการศึกษาเป็นไปตามที่หลักสูตรของแต่ละสาขาวิชากำหนด

ประกาศ ณ วันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2554

วิจิตร ศรีสอาน

(ศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีสอาน)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ว่าด้วย สหกิจศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554**

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยสหกิจศึกษา เกี่ยวกับคุณสมบัติของนักศึกษาสหกิจศึกษาให้เหมาะสมยิ่งขึ้นฉะนั้น อาศัยอำนาจตามข้อ 16 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี พ.ศ. 2533 ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในการประชุมครั้งที่ 4/2554 เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2554 จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยสหกิจศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกความในข้อ 8 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วย สหกิจศึกษา พ.ศ. 2554 และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน

“ข้อ 8 คุณสมบัติของนักศึกษาสหกิจศึกษา

- 8.1 สอบผ่านรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา
 - 8.2 มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 นับถึงภาคการศึกษาสุดท้าย ก่อนทำการสมัครงานสหกิจศึกษา
 - 8.3 ผ่านเงื่อนไขทางวิชาการที่สาขาวิชากำหนด
 - 8.4 ไม่อยู่ระหว่างถูกพักการศึกษาในภาคการศึกษาสหกิจศึกษา
 - 8.5 ไม่เคยต้องโทษวินัยนักศึกษาตั้งแต่ระดับพักการศึกษาขึ้นไป เว้นแต่จะได้รับความเห็นชอบจากสาขาวิชาและได้รับการรับรองความประพฤติจากผู้ปกครองเป็นลายลักษณ์อักษรก่อน
 - 8.6 ไม่เป็นโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
- กรณีนักศึกษาสหกิจศึกษาที่เข้าศึกษา ก่อนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2554 หากระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00 นับถึงภาคการศึกษาสุดท้าย ก่อนทำการสมัครงานสหกิจศึกษา หรือไม่ผ่านเงื่อนไขทางวิชาการที่สาขาวิชากำหนด ให้สาขาวิชารับรองว่าสมควรไปปฏิบัติงานได้”

ประกาศ ณ วันที่ 16 สิงหาคม พ.ศ. 2554

วิจิตร ศรีสอาน

(ศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีสอาน)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

เอกสารแนบ ซ

การแสดงความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร
(PLOs) กับข้อมูล ประกอบการพิจารณา

การจัดทำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO)
หลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์ ได้วางแผนปรับปรุงหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย พ.ศ. 2554 โดยการรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นส่วนสำคัญของการกำหนด PLOs จึงมีขั้นตอนการแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย ตัวแทนจากสถาบันการศึกษา กระทรวงแรงงาน กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงอุตสาหกรรม สถานประกอบการเอกชน ผู้บริหารและคณาจารย์ โดยมีหัวหน้าสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นกรรมการและเลขานุการ (AUN-QA1-1) ผลการสำรวจความพึงพอใจต่อหลักสูตรฯ และนำผลการนิเทศสหกิจศึกษาจากคณาจารย์และผู้บริหารในสาขาวิชาที่นำมาพูดคุยในประชุมสาขาวิชา จัดทำเป็น PLOs และนำเข้าที่ประชุมสาขาวิชา (AUN-QA 1-3) ซึ่งผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรทั้ง 6 ข้อ ได้สะท้อนถึงความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังแสดงในตาราง AUN-QA 1-2

ตาราง AUN-QA 1-2 แสดงความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร(PLOs) กับข้อมูลประกอบการพิจารณา

Program Learning Outcomes	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6
Specific outcomes	✓			✓	✓	✓
Generic outcomes		✓	✓			
กรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษา (6 ด้าน)	2	1 และ 4	5	3	3	2, 3, และ 6
วิสัยทัศน์มหาวิทยาลัย “มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันแห่งการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นเลิศ และเป็นที่ยิ่งของสังคม” อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓
อัตลักษณ์มหาวิทยาลัย “บัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผู้มี ภูมิรู้ ภูมิธรรม ภูมิปัญญา และภูมิฐาน”	✓			✓	✓	✓
- ภูมิรู้						
- ภูมิธรรม		✓				
- ภูมิปัญญา			✓	✓	✓	✓
- ภูมิฐาน		✓				
จริยวัตรของมหาวิทยาลัย		✓				
วิสัยทัศน์และอัตลักษณ์สำนักวิชา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย						
- ผู้บริหาร และคณาจารย์	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- ผู้ใช้บัณฑิต		✓	✓	✓	✓	✓