

สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
อนุมัติหลักสูตรนี้ในการประชุมครั้งที่ 4/2559 ฉบับที่ 5
เมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม 2559 ในการประชุม
ครั้งที่ 5/2560 ฉบับที่ 14 เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2560
และในการประชุม ครั้งที่ 2/2562 ฉบับที่
เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2562

สกอ. พิจารณาความสอดคล้องและ
ออกหนังสือหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว
เมื่อวันที่ ...๐...๗...๓...๐...๒๕๖๒.....



หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (5 ปี)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)

ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



บันทึกข้อความ

คณะกรรมการคุรุสภา	
รับที่... ๓๓๖๕๗/๖๓	เวลา... ๑๐.๕๐ น.
วันที่... ๑๖ พ.ค. ๒๕๖๒	
เสนอเพิ่มวันที่... ๑๖ พ.ค. ๒๕๖๒	เวลา... ๑๕.๐๐ น.

ส่วนราชการ กองบริการการศึกษา กลุ่มงานหลักสูตรและพัฒนาคณาจารย์ โทร. 1624, 1625

ที่ ลพ ๑๕ /2562 วันที่ 16 พฤษภาคม 2562

เรื่อง ขอส่งหลักสูตรที่ สกอ.พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว

เรียน คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ตามที่มหาวิทยาลัยได้จัดส่งหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (5 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) เพื่อให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ผ่านระบบพิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรระดับอุดมศึกษา (CHECO) นั้น สกอ. ได้พิจารณาความสอดคล้องและออกรหัสหลักสูตรดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2562 รายละเอียดตามเอกสารแนบ

ในการนี้ กลุ่มงานหลักสูตรและพัฒนาคณาจารย์จึงขอส่งเล่มเอกสารหลักสูตร (มคอ.2) ที่ สกอ. พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว จำนวน 2 เล่ม ทั้งนี้ ส่วนงานสามารถ Download เอกสารหลักสูตรเพิ่มเติมได้ที่ http://202.44.139.46/checo/fm_report_listcurr.aspx?s=P

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและโปรดแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบต่อไป

(นายสงบ คงคา)

ผู้อำนวยการกองบริการการศึกษา

เรียน คณบดี

-เพื่อโปรดทราบ

กลุ่มงานหลักสูตรและพัฒนาคณาจารย์ ส่งเล่มเอกสารหลักสูตร (มคอ.2)

ที่ สกอ. พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2562

จำนวน 1 หลักสูตร คือ หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (5 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)

รายละเอียดตามเอกสารแนบ

-เห็นควรแจ้งภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา/ชั้นเว็บคณะ (หลักสูตร)

รณิ

16 พ.ค. 6๒ ๒๐๕๑๗๖๒

- ๓๓๖๕๗/๑๑๓๗๖๓๐

รองศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ อรรถทิมากุล

รองคณบดีฝ่ายบริหาร

รักษาการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

อัตลักษณ์กองบริการการศึกษา : พัฒนางาน บริการอย่างมีประสิทธิภาพ

FTE e-doc No.: ๒๕๖๕๑๗

📄 รายชื่อหลักสูตร

เพิ่มหลักสูตรที่ขอรับการพิจารณาความสอดคล้อง

เรียกดู ▾

Show entries

Search:

#	ชื่อหน่วยงาน	ชื่อคณะ/เทียบ เท่า	รหัสอ้างอิงเพื่อการ ติดตามหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ระดับ การ ศึกษา	ประเภทการปรับ ปรุง	ส่วนที่ 1	ส่วนที่ 2	ส่วนที่ 3	สถานะการส่ง ส่ง	ดูผลการ พิจารณา ยก เลิก
9	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนคร เหนือ	คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม	25520151104717_IP	หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (5 ปี) ตรี	ปริญญา	ปรับปรุงตาม กำหนดรอบปรับ ปรุง	100%	100%	100%	P/1 (07/05/2019 09:58:44)	

Showing 1 to 1 of 1 entries (filtered from 23 total entries)

- [Previous](#)
- [1](#)
- [Next](#)

หมายเหตุ :

W=รอส่ง

W1=ส่งไประดับมหาวิทยาลัย

S/ครั้งที่(Date) = ส่งไป สกอ.แล้ว (เมื่อวันที่)

E/ครั้งที่(date) = ส่งใหม่มหาวิทยาลัยแก้ไข

A1/ครั้งที่(date)=หัวหน้าฝ่าย (ตรวจสอบ)

A2/ครั้งที่(date)=ผู้อำนวยการกลุ่ม (ตรวจสอบ)

A3/ครั้งที่(date)=ผู้อำนวยการสำนัก (ตรวจสอบ)

A4/ครั้งที่(date)=รองเลขาธิการ (ตรวจสอบ)

P(date)=พิจารณาความสอดคล้องและออกรหัสหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว

© 2018 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา - All Rights Reserved.



หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (5 ปี)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)

ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

สารบัญ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป.....	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร.....	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา.....	1
3. วิชาเอก.....	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร.....	1
5. รูปแบบของหลักสูตร.....	1
5.1 รูปแบบ.....	1
5.2 ภาษาที่ใช้.....	1
5.3 การรับเข้าศึกษา.....	1
5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น.....	1
5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา.....	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร.....	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน.....	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา.....	2
9. ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร.....	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน.....	4
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร.....	4
11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ.....	4
11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม.....	4
12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของ มหาวิทยาลัย.....	5
12.1 การพัฒนาหลักสูตร.....	5
12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย.....	5
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย.....	5
13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น.....	5
13.2 การบริหารจัดการ.....	5

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร.....	6
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร.....	6
1.1 ปรัชญา.....	6
1.2 ความสำคัญของหลักสูตร.....	6
1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร.....	6
2. แผนพัฒนาปรับปรุง.....	6
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร.....	7
1. ระบบการจัดการศึกษา.....	7
1.1 ระบบ.....	7
1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน.....	7
1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค.....	7
2. การดำเนินการหลักสูตร.....	7
2.1 วัน- เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน.....	7
2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา.....	7
2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า.....	7
2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3.....	8
2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 6 ปี.....	8
2.6 งบประมาณตามแผน.....	9
2.7 ระบบการศึกษา.....	9
2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย.....	9
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน.....	10
3.1 หลักสูตร.....	10
3.2 อาจารย์ผู้สอน.....	38
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม.....	53
4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม.....	53
4.2 ช่วงเวลา.....	53
4.3 การจัดเวลาและตารางสอน.....	53
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย.....	54
5.1 คำอธิบายโดยย่อ.....	54
5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้.....	54

5.3 ช่วงเวลา.....	54
5.4 จำนวนหน่วยกิต.....	54
5.5 การเตรียมการ.....	54
5.6 กระบวนการประเมินผล.....	54
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล.....	55
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา.....	55
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน.....	56
2.1 คุณธรรม จริยธรรม.....	56
2.2 ความรู้.....	57
2.3 ทักษะทางปัญญา.....	58
2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ.....	58
2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ.....	59
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping).....	60
หมวดวิชาเฉพาะ.....	63
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป.....	73
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา.....	75
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด).....	75
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา.....	75
2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้นักศึกษาที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา.....	75
2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้นักศึกษาสำเร็จการศึกษา.....	75
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร.....	76
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์.....	77
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่.....	77
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์.....	77
2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล.....	77
2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ.....	77
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร.....	78
1. การกำกับมาตรฐาน.....	78
2. บัณฑิต.....	78

3. นักศึกษา.....	78
3.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา.....	78
3.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา.....	78
4. อาจารย์.....	79
4.1 การรับอาจารย์ใหม่.....	79
4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร.....	79
4.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ.....	79
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน.....	79
5.1 หลักสูตร.....	79
5.2 การเรียนการสอน.....	79
5.3 การประเมินผู้เรียน.....	79
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้.....	79
6.1 การบริหารงบประมาณ.....	79
6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม.....	80
6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม.....	80
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตาม (key performance indicators).....	81
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร.....	82
1. การประเมินประสิทธิผลการสอน.....	82
1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน.....	82
1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน.....	82
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม.....	83
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร.....	83
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง.....	83
ภาคผนวก.....	84
ตารางวิเคราะห์เนื้อหาความรู้ตามรายวิชาที่เปิดสอน เทียบกับสาระความรู้ตามมาตรฐานที่คุรุสภา กำหนด.....	112

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (หลักสูตร 5 ปี)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ 2559)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร
ภาษาไทย : หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science in Technical Education Program in Computer Technology
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา
ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science in Technical Education (Computer Technology)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.S.Tech.Ed. (Computer Technology)
3. วิชาเอก
ไม่มี
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร
164 หน่วยกิต
5. รูปแบบของหลักสูตร
 - 5.1 รูปแบบ
หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 5 ปี (หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ)
 - 5.2 ภาษาที่ใช้
การจัดการเรียนการสอนใช้ภาษาไทย
 - 5.3 การรับเข้าศึกษา
รับนักศึกษาไทยหรือนักศึกษาต่างประเทศที่ใช้ภาษาไทยได้
 - 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น
ไม่มี
 - 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา
ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559
- ปรับปรุงจากหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554)
- เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559
- ได้พิจารณากลับกรองโดยแจ้งเวียนคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาลงความเห็นชอบเมื่อวันที่ 1 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรระดับปริญญาบัณฑิต ในการประชุม ครั้งที่ 3/2559 เมื่อวันที่ 10 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
- ได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 2/2559 เมื่อวันที่ 21 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2559 และครั้งที่พิเศษ(โดยการเวียนให้ความเห็นชอบ) เมื่อวันที่ 14 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2560 และการประชุมครั้งที่ 2/2562 เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2562
- ได้รับอนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 4/2559 เมื่อวันที่ 4 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2559 และครั้งที่ 5 /2560 เมื่อวันที่ 26 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2560 และการประชุมครั้งที่ 2/2562 เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2562

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

มีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552 ซึ่งบันทึกในฐานข้อมูลหลักสูตรเพื่อเผยแพร่ (Thai Qualifications Register : TQR) ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ภายในปีการศึกษา 2561

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. ครู อาจารย์ ในสถานศึกษา
2. วิทยากรฝึกอบรมในสถานประกอบการ
3. ครูฝึกในสถานประกอบการ
4. นักพัฒนาหลักสูตรด้านคอมพิวเตอร์
5. นักวิชาการคอมพิวเตอร์
6. นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
7. นักออกแบบและพัฒนาสื่อการสอน
8. นักประดิษฐ์นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
9. นักพัฒนาโปรแกรม
10. นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ
11. ผู้ดูแลระบบคอมพิวเตอร์
12. ผู้ประกอบอาชีพอิสระด้านคอมพิวเตอร์

9. ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
				สถาบัน/ประเทศ	ปี พ.ศ.
1	นายกฤษ สิ้นธนะกุล	อาจารย์	ค.อ.ด. (วิจัยและพัฒนาหลักสูตร)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2555
			M.Sc. (Information Technology)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2546
			ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2536
2	นางสาวธัญญรัตน์ น้อมพลกรัง	อาจารย์	ปร.ด. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2557
			ค.อ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2548
			ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2542
3	นายวรรณชัย วรรณสวัสดิ์	อาจารย์	ค.อ.ด. (วิจัยและพัฒนาหลักสูตร)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2555
			วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548
			ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2536
4	นายทเวา คำปาเชื้อ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2561
			วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548
			ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2539
5	นายวิทวัส ทิพย์สุวรรณ*	อาจารย์	ค.อ.ม. (ไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2545
			ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2537

หมายเหตุ * อาจารย์ผู้รับผิดชอบที่มีประสบการณ์ด้านการปฏิบัติการ

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 – 2564) การกำหนดวิสัยทัศน์แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ยังคงมีความต่อเนื่องจากวิสัยทัศน์แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 และกรอบหลักการของการวางแผนที่น้อมนำและประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม การพัฒนาที่ยึดหลักสมดุล ยั่งยืน โดยวิสัยทัศน์ของการพัฒนาในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ต้องให้ความสำคัญกับการกำหนดทิศทางการพัฒนาที่มุ่งสู่การเปลี่ยนผ่านประเทศไทยจากประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง มีความมั่นคง และยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข และนำไปสู่การบรรลุวิสัยทัศน์ระยะยาว “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” ของประเทศได้

ภายในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ได้กล่าวถึงบริบทการเปลี่ยนแปลงและภาพอนาคตประเทศไทย เกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนที่รวดเร็วด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบการผลิตและการค้าที่มีการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์กลายเป็นรูปแบบการค้าที่มีบทบาทมากขึ้น มีการยกระดับกระบวนการผลิตแบบอัตโนมัติไปสู่การใช้เทคโนโลยีที่ผสมผสานระหว่าง Information Technology กับ Operational Technology หรือที่เรียกว่า Internet of Things (เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมอุปกรณ์และ เครื่องมือต่างๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ รถยนต์ ตู้เย็น โทรทัศน์ และอื่นๆ เข้าไว้ด้วยกัน) เพื่อผลิตสินค้าตามความต้องการของผู้บริโภคหลากหลายยิ่งขึ้น โดยหากภาคการผลิตที่ปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีไม่ทัน ขาดการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรม จะทำให้ความสามารถในการแข่งขันลดลง

ปัจจุบันรัฐบาลได้ร่างพระราชบัญญัติว่าด้วยคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กำหนดให้มีคณะกรรมการดิจิทัล เพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานกรรมการ รองนายกรัฐมนตรีที่กำกับดูแลด้านเศรษฐกิจเป็นรองประธานกรรมการ กำหนดให้มีคณะกรรมการเฉพาะด้าน 5 ด้าน คือ ด้าน Hard Infrastructure ด้าน Soft Infrastructure ด้าน Service Infrastructure ด้าน Digital Economy Promotion และด้าน Digital Society and Knowledge ดังนั้นการใช้เทคโนโลยีไม่ว่าจะเป็นเรื่องการเติบโตด้านเศรษฐกิจ เรื่องโครงสร้างพื้นฐาน การเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ต และเรื่องเป้าหมายของพื้นที่ที่ต้องการให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการต่าง ๆ ชนิดของบริการในรูปแบบดิจิทัลต่าง ๆ จึงเป็นเรื่องสำคัญที่จะทำให้นักไทยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ดังนั้นจึงเป็นโอกาสที่ดีในการปรับปรุงหลักสูตรทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โดยมุ่งเน้น Information Technology กับ Operational Technology ต่อไป

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพคนตามช่วงวัยและการปฏิรูประบบเพื่อสร้างสังคมสูงวัยอย่างมีคุณภาพ ไว้ประเด็นหนึ่งว่า การยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ให้มีคุณภาพ เท่าเทียมและทั่วถึง โดย(1)ปฏิรูประบบบริหารจัดการทางการศึกษา โดยปรับระบบบริหารจัดการการศึกษาใหม่เพื่อสร้างความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์ (Accountability) (2)ปฏิรูประบบการคลังด้านการศึกษา เพื่อเพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพการจัดการศึกษาโดยการจัดสรรงบประมาณตรงสู่ผู้เรียน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมจากภาคเอกชนในการจัดการศึกษา (3)พัฒนาคุณภาพครูทั้งระบบ ตั้งแต่กระบวนการผลิต สรรหา และการคัดเลือกให้ได้คนดีคนเก่ง รวมทั้งระบบการประเมินและรับรองคุณภาพที่เน้นผลลัพธ์จากตัวผู้เรียน และ (4) ปฏิรูประบบการเรียนรู้ โดยมุ่งจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างสมรรถนะกำลังคนทั้งระบบการศึกษาตั้งแต่ระดับปฐมศึกษาจนถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต พัฒนาสื่อเพื่อการเรียนรู้

ปรับหลักสูตรและผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของตลาด การวิจัยและการใช้เทคโนโลยีและสื่อเพื่อการเรียนรู้ และจากพระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2556 วิชาชีพครูเป็นวิชาชีพควบคุมห้ามมิให้ผู้ใดประกอบวิชาชีพควบคุมโดยไม่ได้รับใบอนุญาต ผู้ที่สามารถจะขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูต้องเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาทางการศึกษาหลักสูตร 5 ปี จากสถาบันอุดมศึกษาที่ครุสภาให้การรับรองปริญญาทางการศึกษา ดังนั้นภาควิชาจึงเห็นควรจัดทำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (หลักสูตร 5 ปี) เพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์การพัฒนาคูที่มีคุณภาพสู่สังคม โดยปรับรายวิชาในหลักสูตรให้ครบสาระที่ครุสภากำหนด

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากผลกระทบการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย ที่ต้องแข่งขันกับเศรษฐกิจโลก รวมถึงการพัฒนาทางด้านสังคมและวัฒนธรรม จึงมีความจำเป็นที่ต้องพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง เพื่อรองรับการพัฒนาดังกล่าว โดยการผลิตบุคลากรทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่มีความรู้คู่คุณธรรม และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเอง

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

การพัฒนาหลักสูตรทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สอดคล้องกับพันธกิจของคณะครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีคุณธรรมและจริยธรรม ทั้งในระดับปริญญาบัณฑิตด้านครุศาสตรบัณฑิตตามความต้องการของสังคมเพื่อพัฒนาการศึกษาและเศรษฐกิจของประเทศ ดำเนินการวิจัยพัฒนาองค์ความรู้เพื่อประยุกต์ใช้ในการอาชีพและเทคนิคศึกษา และอุตสาหกรรม ให้บริการวิชาการในรูปแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับภาครัฐและเอกชน ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของชาติ

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นหลักสูตรที่ต้องอาศัยหลักการพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ หลักการคำนวณเชิงตัวเลข และหลักการพื้นฐานทางการศึกษา จึงต้องมีความสัมพันธ์กับสาขาอื่น ๆ ทั้งในคณะและต่างคณะ ได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์ที่สนับสนุนการสอนวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์สนับสนุนการสอนวิชาทางภาษา มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ รวมทั้งคณะครุศาสตรบัณฑิตที่มีการสอนวิชาพื้นฐานทางการศึกษา

13.2 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับอาจารย์จากภาควิชาอื่นในกรณีวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป ทั้งในด้านการจัดตารางเรียนและการสอบ ทั้งนี้กรณีที่มีอาจารย์พิเศษสอนในบางวิชา จะเป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยการคิดภาระงานให้แก่หลักสูตรใช้หลักเกณฑ์ตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเช่นกัน

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

พัฒนาผู้เรียนให้มียึดความรู้ทักษะในการสอน การสื่อสาร ด้านการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ให้เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบ สร้างสรรค์นวัตกรรมที่มีประโยชน์ต่อสังคม

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

เป็นหลักสูตรสร้างครูช่างที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะด้านการสอน การฝึกอบรม การออกแบบ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการประกอบอาชีพด้านการสอน การฝึกอบรมและการจัดการให้แก่สถานศึกษา ธุรกิจอุตสาหกรรม ทั้งภาครัฐและเอกชน

1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีศักยภาพในการพัฒนาวิชาการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ที่จะตอบสนองความต้องการของสถานศึกษาและธุรกิจอุตสาหกรรมของประเทศ

1.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความคิดสร้างสรรค์ มีคุณธรรมและจริยธรรมต่อวิชาชีพ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
- ปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ให้มีมาตรฐานเทียบเคียงกับมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ(TQF) ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์	- พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรระดับสากล (IEEE/ACM) - ติดตามประเมินหลักสูตรทุก ๆ 6 ปีการศึกษา	- เอกสารปรับปรุงหลักสูตร - รายงานผลการประเมินหลักสูตร
- ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	- ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	- รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของผู้ประกอบการ - ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจในด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถในการทำงาน โดยเฉลี่ยในระดับมาก
- พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการให้มีประสบการณ์จากการนำความรู้ทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ไปปฏิบัติงานจริง	- การสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก	- ปริมาณงานบริการวิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

1.1.1 ระบบการศึกษาใช้ระบบแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ และ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.1.2 การคิดหน่วยกิต คิดตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ สำหรับระเบียบอื่น ๆ ให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน จำนวน 1 ภาค ภาคละ 6 สัปดาห์ โดยการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน กำหนดให้มีระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับ การพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร โดยเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน- เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาต้น เดือนสิงหาคม – เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาปลาย เดือนมกราคม – เดือนพฤษภาคม

ภาคการศึกษาฤดูร้อน เดือนมิถุนายน – เดือนกรกฎาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. ผู้ที่ได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สาขาเทคนิคคอมพิวเตอร์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ และสาขาอิเล็กทรอนิกส์หรือเทียบเท่า โดยความเห็นชอบจากภาควิชา

2. ผู้สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) โรงเรียนเตรียมวิศวกรรมศาสตร์สาขาไฟฟ้า และสาขาอิเล็กทรอนิกส์หรือเทียบเท่า โดยความเห็นชอบจากภาควิชา

3. ผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือศิลป์-คำนวณ

4. ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สาขาเทคนิคคอมพิวเตอร์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ และสาขาอิเล็กทรอนิกส์หรือเทียบเท่า ต้องเรียนรายวิชาต่าง ๆ ตามที่หลักสูตรกำหนด โดยการเทียบโอนผลการเรียนรายวิชา

5. ผู้ที่มีคุณสมบัติอื่น ๆ เป็นไปตามเกณฑ์ของกระทรวงศึกษาธิการ และระเบียบของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

จากการรวบรวมรายวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และพื้นฐานงานช่างของผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พบว่าผู้สำเร็จการศึกษาระดับ

มัธยมศึกษาตอนปลายมีความสามารถทางพื้นฐานวิชาความรู้ทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์มากกว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ และผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความรู้พื้นฐานทางช่างหรือการทำโครงการโดยใช้พื้นฐานด้านช่างน้อยกว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

1. จัดโครงการสอนปรับพื้นฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และปรับพื้นฐานวงจรไฟฟ้า สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
2. จัดโครงการสอนปรับพื้นฐานทางด้านไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ให้กับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) และประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ เพื่อเพิ่มความรู้ทักษะทางด้านช่างอุตสาหกรรม
3. จัดโครงการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ เพื่อชี้แจงแนวทางการปฏิบัติตนตลอดระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร รวมทั้งเป็นการแนะนำการวางแผนการเรียน เป้าหมายการศึกษา และการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม
4. จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมงานวิชาการให้มีความเข้มข้นมากขึ้น และจัดกิจกรรมอันจะนำไปสู่การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างคณาจารย์กับนักศึกษา หรือระหว่างนักศึกษาเอง
5. สนับสนุนการดูแล ให้คำแนะนำ และความเอื้อเฟื้อระหว่างนักศึกษารุ่นพี่ต่อนักศึกษารุ่นน้อง เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ก่อให้เกิดเครือข่ายระหว่างกลุ่มนักศึกษา

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2559	2560	2561	2562	2563
ระดับปริญญาตรี					
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60
ชั้นปีที่ 5	-	-	-	-	60
รวม	60	120	180	240	300
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	-	60

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1. งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ					
	2559	2560	2561	2562	2563	2564
ค่าลงทะเบียน	1,140,000	2,280,000	3,420,000	4,560,000	5,700,000	5,700,000
ค่าอุดหนุนการศึกษา	1,500,000	1,625,000	1,425,000	1,200,000	1,500,000	1,500,000
รวมรายรับ	2,640,000	3,905,000	4,845,000	5,760,000	7,200,000	7,200,000

2.6.2. งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ					
	2559	2560	2561	2562	2563	2564
ก. งบดำเนินการ						
เงินเดือน	7,769,700	8,235,882	8,730,034.92	9,253,837.02	9,809,067	10,397,611
ค่าตอบแทน	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000
ค่าใช้สอย	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
ค่าวัสดุ	1,050,000	1,137,500	997,500	840,000	1,050,000	1,050,000
เงินอุดหนุนการวิจัย	150,000	180,000	210,000	240,000	270,000	300,000
รายจ่ายอื่น ๆ						
รวม (ก)	9,329,700.20	9,913,382.2	10,297,535.12	10,693,837.20	11,489,067	12,107,611
ข. งบลงทุน						
ค่าครุภัณฑ์	1,000,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000
ค่าที่ดิน	-	-	-	-	-	-
ค่าสิ่งก่อสร้าง	-	500,000	-	-	-	-
รวม (ข)	1,000,000	1,100,000	600,000	600,000	600,000	600,000
รวม (ก) + (ข)	10,329,700.20	11,013,382.20	10,897,535.12	11,293,837.20	12,089,067	12,707,611
จำนวนนักศึกษา	60	120	180	240	300	300
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	34,432.33	33,887.33	38,236.96	47,057.65	40,296.89	42,358.70
(ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อหัวนักศึกษาจำนวน 80,336.39 บาทต่อปี)						

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียนและเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร

164 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

30 หน่วยกิต

ก. กลุ่มวิชาภาษา

12 หน่วยกิต

ข. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

10 หน่วยกิต

- วิชาบังคับ

4 หน่วยกิต

- วิชาเลือก

6 หน่วยกิต

ค. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

6 หน่วยกิต

ง. กลุ่มวิชาพลศึกษา

2 หน่วยกิต

2) หมวดวิชาเฉพาะ

128 หน่วยกิต

ก. กลุ่มวิชาแกน

80 หน่วยกิต

- วิชาการศึกษา

46 หน่วยกิต

- วิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

34 หน่วยกิต

ข. กลุ่มวิชาชีพ

48 หน่วยกิต

- วิชาบังคับ

42 หน่วยกิต

- วิชาเลือก

6 หน่วยกิต

วิชาฝึกงาน (S/U)

240 ชั่วโมง

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

30 หน่วยกิต

ก. กลุ่มวิชาภาษา

12 หน่วยกิต

เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตัวเอง)

080103001	ภาษาอังกฤษ 1 (English I)	3(3-0-6)
080103002	ภาษาอังกฤษ 2 (English II)	3(3-0-6)
080103016	การสนทนาภาษาอังกฤษ 1 (English Conversation I)	3(3-0-6)
080103018	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน (English for Work)	3(3-0-6)
080103061	การใช้ภาษาอังกฤษ 1 (Practical English I)	3(3-0-6)
080103062	การใช้ภาษาอังกฤษ 2 (Practical English II)	3(3-0-6)

หรือเลือกจากกลุ่มวิชาภาษาในหมวดการศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
เปิดสอน

	ข. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	10 หน่วยกิต
	- วิชาบังคับ	4 หน่วยกิต
		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตัวเอง)
020003101	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาเบื้องต้น (Basic Computer for Education)	1(1-1-2)
020003103	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม (Computer and Programming)	3(2-2-5)
	- วิชาเลือก	6 หน่วยกิต
		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตัวเอง)
040203100	คณิตศาสตร์ทั่วไป (General Mathematics)	3(3-0-6)
040313016	ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน (Physics in Daily Life)	3(3-0-6)
หรือเลือกจากกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน		
	ค. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	6 หน่วยกิต
		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตัวเอง)
080203906	เศรษฐศาสตร์เพื่อการพัฒนาชีวิต (Economics for Individual Development)	3(3-0-6)
080303606	การคิดเชิงระบบและความคิดสร้างสรรค์ (Systematic and Creative Thinking)	3(3-0-6)
หรือเลือกจากกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน		
	ง. กลุ่มวิชาพลศึกษา	2 หน่วยกิต
		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตัวเอง)
080303503	แบดมินตัน (Badminton)	1(0-2-1)
080303504	ลีลาศ (Dancing)	1(0-2-1)
หรือเลือกจากกลุ่มวิชาพลศึกษาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน		
	2) หมวดวิชาเฉพาะ	128 หน่วยกิต
	ก. กลุ่มวิชาแกน	80 หน่วยกิต
	- วิชาการศึกษา	46 หน่วยกิต
		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตัวเอง)
020003221	หลักวิชาชีพครู (Teaching Profession)	3(3-0-6)
020003222	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษา (Education Philosophy and Vocational Curriculum Development)	3(3-0-6)

020003223	ภาษาและวัฒนธรรมไทย (Thai Language and Cultures)	2(2-0-4)
020003224	จิตวิทยาการศึกษา (Education Psychology)	3(3-0-6)
020003225	วิธีการสอนอาชีวะและเทคนิคศึกษา (Teaching Methods in Vocational and Technical Education)	3(3-0-6)
020003226	การวิจัยทางการศึกษา (Educational Research)	3(3-0-6)
020003227	นวัตกรรมและสื่อการเรียนการสอน (Innovation and Instructional Media)	3(2-2-5)
020003228	การวัดและการประเมินผลการศึกษา (Educational Measurement and Evaluation)	3(3-0-6)
020003229	การจัดการคุณภาพการศึกษา (Educational Quality Management)	2(2-0-4)
020003230	ฝึกปฏิบัติการสอน 1 (Teaching Practice I)	3(1-4-4)
020003231	ฝึกปฏิบัติการสอน 2 (Teaching Practice II)	3(0-6-3)
020003232	ฝึกปฏิบัติการสอน 3 (Teaching Practice III)	3(0-6-3)
020403233	ปฏิบัติการสอนด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1 (Teaching Practice in Computer Technology I)	6(540 ชั่วโมง)
020403234	ปฏิบัติการสอนด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2 (Teaching Practice in Computer Technology II)	6(540 ชั่วโมง)
	- วิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	34 หน่วยกิต
		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตัวเอง)
020413100	งานไฟฟ้าและเครื่องมือวัด (Electrical Works and Instrument)	3(2-2-5)
020413101	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Devices)	3(3-0-6)
020413102	วงจรรดิจิทัล (Digital Circuits)	3(3-0-6)
020413103	คณิตศาสตร์ดิสครีต (Discrete Mathematics)	3(3-0-6)
020413104	วิธีการเชิงตัวเลข (Numerical Methods)	3(2-2-5)
020413105	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-oriented Programming)	3(2-2-5)

020413106	โครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System Organization)	3(3-0-6)
020413107	ระบบปฏิบัติการ (Operating System)	3(2-2-5)
020413108	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม (Data Structure and Algorithm)	3(2-2-5)
020413109	สัมมนา (Seminar)	1(0-2-1)
020413110	โครงการพิเศษ (Special Project)	3(0-6-3)
020413111	ระบบฐานข้อมูล (Database Systems)	3(3-0-6)
	ข. กลุ่มวิชาชีพ	48 หน่วยกิต
	- วิชาบังคับ	42 หน่วยกิต
		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตัวเอง)
020413200	ระบบและการประยุกต์ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ (Microprocessor System and Application)	3(2-2-5)
020413201	เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Data Communications and Computer Networks Technology)	3(3-0-6)
020413202	ระบบฝังตัวและการเชื่อมต่อระบบคอมพิวเตอร์ (Embedded Systems and Computer Interface)	3(2-2-5)
020413203	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System)	3(3-0-6)
020413204	หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1 (Special Topics in Computer Technology I)	3(3-0-6)
020413205	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)	3(3-0-6)
020413206	เทคโนโลยีเว็บ (Web Technology)	3(2-2-5)
020413207	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ (Computer Graphics)	3(2-2-5)
020413208	เหมืองข้อมูล (Data Mining)	3(3-0-6)
020413209	ปัญญาประดิษฐ์ (Computational Intelligence)	3(3-0-6)
020413210	หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2 (Special Topics in Computer Technology II)	3(3-0-6)

020413211	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)	3(3-0-6)
020413212	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต (Computer-aided Design and Manufacturing)	3(2-2-5)
020413222	การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Application Development)	3(2-2-5)
	วิชาเลือก เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้	6 หน่วยกิต
		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตัวเอง)
020413311	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction)	3(2-2-5)
020413312	การจัดฝึกอบรมพัฒนาบุคลากร (Training Organization for Personnel Development)	3(2-2-5)
020413313	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (Computer for Education)	3(2-2-5)
020413314	การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล (Digital Signal Processing)	3(2-2-5)
020413315	การประมวลผลสัญญาณภาพ (Digital Image Processing)	3(2-2-5)
020413316	ความปลอดภัยของสารสนเทศ (Information Security)	3(3-0-6)
020413317	กฎหมายและจริยธรรมของเทคโนโลยีสารสนเทศ (Law and Ethics of Information Technology)	3(3-0-6)
020413318	การจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management)	3(3-0-6)
	วิชาฝึกงาน	1(240) ชั่วโมง
		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตัวเอง)
020413112	การฝึกงาน (S/U) (Training)	1(240 ชั่วโมง)
	3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต
	เลือกเรียนจากรายวิชาในระดับปริญญาตรี ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือเปิดสอน	

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020003101	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาเบื้องต้น (Basic Computer for Education)	1(1-1-2)
020003223	ภาษาและวัฒนธรรมไทย (Thai Language and Cultures)	2(2-0-4)
020413100	งานไฟฟ้าและเครื่องมือวัด (Electrical Works and Instrument)	3(2-2-5)
020413101	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Devices)	3(3-0-6)
04xxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (Science and Mathematics Elective Course)	3(3-0-6)
04xxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (Science and Mathematics Elective Course)	3(3-0-6)
08xxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา (Language Elective Course)	3(3-0-6)
08xxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาพลศึกษา (Physical Education Elective Course)	1(0-2-1)
	รวม	19(17-5-36)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020003103	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม (Computer and Programming)	3(2-2-5)
020413102	วงจรรดิจิทัลด (Digital Circuits)	3(3-0-6)
020413103	คณิตศาสตร์ดิสครีต (Discrete Mathematics)	3(3-0-6)
020413106	โครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System Organization)	3(3-0-6)
08xxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา (Language Elective Course)	3(3-0-6)
08xxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ (Social Science and Humanities Elective Course)	3(3-0-6)
08xxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาพลศึกษา (Physical Education Elective Course)	1(0-2-1)
	รวม	19(17-4-36)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020003221	หลักวิชาชีพครู (Teaching Profession)	3(3-0-6)
020003225	วิธีการสอนอาชีวะและเทคนิคศึกษา (Teaching Methods in Vocational and Technical Education)	3(3-0-6)
020413105	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-oriented Programming)	3(2-2-5)
020413107	ระบบปฏิบัติการ (Operating System)	3(2-2-5)
020413108	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม (Data Structure and Algorithm)	3(2-2-5)
020413200	ระบบและการประยุกต์ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ (Microprocessor System and Application)	3(2-2-5)
020413201	เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Data Communications and Computer Networks Technology)	3(3-0-6)
	รวม	21(17-8-38)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020003224	จิตวิทยาการศึกษา (Education Psychology)	3(3-0-6)
020003227	นวัตกรรมและสื่อการเรียนการสอน (Innovation and Instructional Media)	3(2-2-5)
020413111	ระบบฐานข้อมูล (Database Systems)	3(3-0-6)
020413202	ระบบฝังตัวและการเชื่อมต่อระบบคอมพิวเตอร์ (Embedded Systems and Computer Interface)	3(2-2-5)
020413203	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System)	3(3-0-6)
020413204	หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1 (Special Topics in Computer Technology I)	3(3-0-6)
020413206	เทคโนโลยีเว็บ (Web Technology)	3(2-2-5)
	รวม	21(18-6-39)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020003222	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษา (Education Philosophy and Vocational Curriculum Development)	3(3-0-6)
020003228	การวัดและการประเมินผลการศึกษา (Educational Measurement and Evaluation)	3(3-0-6)
020003230	ฝึกปฏิบัติการสอน 1 (Teaching Practice I)	3(1-4-4)
020413104	วิธีการเชิงตัวเลข (Numerical Methods)	3(2-2-5)
020413209	ปัญญาประดิษฐ์ (Computational Intelligence)	3(3-0-6)
020413222	การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Application Development)	3(2-2-5)
08xxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ (Social Science and Humanities Elective Course)	3(3-0-6)
	รวม	21(17-8-38)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020003226	การวิจัยทางการศึกษา (Educational Research)	3(3-0-6)
020003231	ฝึกปฏิบัติการสอน 2 (Teaching Practice II)	3(0-6-3)
020413205	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)	3(3-0-6)
020413207	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ (Computer Graphics)	3(2-2-5)
020413208	เหมืองข้อมูล (Data Mining)	3(3-0-6)
02xxxxxxx	วิชาเลือกทางวิชาชีพ (Elective Course)	3(x-x-x)
รวม		18(x-x-x)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020413112	การฝึกงาน (S/U) (Training)	1(240 ชั่วโมง)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020003229	การจัดการคุณภาพการศึกษา (Educational Quality Management)	2(2-0-4)
020003232	ฝึกปฏิบัติการสอน 3 (Teaching Practice III)	3(0-6-3)
020413109	สัมมนา (Seminar)	1(0-2-1)
020413210	หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2 (Special Topics in Computer Technology II)	3(3-0-6)
020413211	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)	3(3-0-6)
08xxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา (Language Elective Course)	3(x-x-x)
xxxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (Free Elective Course)	3(x-x-x)
	รวม	18(x-x-x)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020413110	โครงการพิเศษ (Special Project)	3(0-6-3)
020413212	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและผลิต (Computer-aided Design and Manufacturing)	3(2-2-5)
08xxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา (Language Elective Course)	3(x-x-x)
02xxxxxxx	วิชาเลือกทางวิชาชีพ (Elective Course)	3(x-x-x)
xxxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (Free Elective Course)	3(x-x-x)
	รวม	15(x-x-x)

ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020403233	ปฏิบัติการสอนด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1 (Teaching Practice in Computer Technology I)	6(540 ชั่วโมง)

รวม 6(540 ชั่วโมง)

ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020403234	ปฏิบัติการสอนด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2 (Teaching Practice in Computer Technology II)	6(540 ชั่วโมง)

รวม 6(540 ชั่วโมง)

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

- 020003101 คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาเบื้องต้น (Basic Computer for Education) 1(1-1-2)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 องค์กรประกอบและการทำงานของคอมพิวเตอร์ การติดตั้งและการใช้งานระบบปฏิบัติการ การใช้งานโปรแกรมประยุกต์เพื่อการศึกษาเบื้องต้น การจัดทำเอกสารรายงาน การคำนวณ การนำเสนอ งาน และการปรับแต่งภาพ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต และการสืบค้นเพื่อประกอบการศึกษา จริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ
- 020003103 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม (Computer and Programming) 3(2-2-5)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 โครงสร้างและหน้าที่ของส่วนประกอบต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ ลักษณะของตัว แปลภาษา การแก้ปัญหาด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษา ระดับสูง การสร้างและการเรียกใช้ฟังก์ชัน การประมวลผลแฟ้มข้อมูล การทดสอบและการแก้ไข ข้อผิดพลาดในโปรแกรม
- 020003221 หลักวิชาชีพครู (Teaching Profession) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ความสำคัญของวิชาชีพครู บทบาทหน้าที่ของครู คุณลักษณะของครูที่ดี และมาตรฐาน วิชาชีพครู จิตวิญญาณความเป็นครู กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับครูและวิชาชีพครู หลักธรรมาภิบาล ความซื่อสัตย์สุจริต คุณธรรม จริยธรรมของวิชาชีพครู จรรยาบรรณของวิชาชีพครูที่คุรุสภากำหนด การสร้างความก้าวหน้า ทางวิชาการและการพัฒนาวิชาชีพครู การจัดการความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครู การพัฒนาเนื้อหาวิชาและกลยุทธ์การสอนเพื่อให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ การแสวงหาและเลือกใช้ข้อมูลข่าวสารความรู้ เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง การปฏิสัมพันธ์ระหว่างครู กับผู้เรียนที่ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีจิตวิญญาณความเป็นครู มีจิตสำนึกสาธารณะ และเสียสละให้สังคม การปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ

- 020003222 ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษา 3(3-0-6)
(Education Philosophy and Vocational Curriculum Development)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ปรัชญา แนวคิด และทฤษฎีทางการศึกษา ศาสนา เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม
ปรัชญาการศึกษา หลักการ แนวคิดและกลวิธีการจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนและ
การประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาสถานศึกษาอาชีวศึกษา การวิเคราะห์เกี่ยวกับการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
หลักการ แนวคิด และรูปแบบในการจัดทำหลักสูตร หลักสูตรฐานสมรรถนะ การวิเคราะห์หลักสูตรและ
การจัดทำหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตรอาชีวะและเทคนิคศึกษา การนำหลักสูตรไปใช้
การประเมินผลหลักสูตรและนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร
- 020003223 ภาษาและวัฒนธรรมไทย 2(2-0-4)
(Thai Language and Cultures)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ความสำคัญและธรรมชาติของภาษาไทย วัฒนธรรมไทยที่อยู่ในภาษาและวรรณคดีไทย การ
ใช้ภาษาไทยให้ถูกต้องตามหลักภาษา ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาไทยและ
ภาษาต่างประเทศ เพื่อการสื่อสารกับบุคคลอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะการใช้ภาษาไทยและ
ภาษาต่างประเทศ เพื่อการสื่อความหมายอย่างถูกต้อง บนพื้นฐานทางวัฒนธรรมเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ
การประยุกต์ใช้ภาษาและวัฒนธรรมไทยเพื่อการเป็นครู
- 020003224 จิตวิทยาการศึกษา 3(3-0-6)
(Education Psychology)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
จิตวิทยาพื้นฐานและจิตวิทยาพัฒนาการของมนุษย์ ความแตกต่างระหว่างบุคคล การพัฒนา
บุคลิกภาพ จิตวิทยาการเรียนรู้และจิตวิทยาการศึกษา รูปแบบพื้นฐานของการเรียนรู้ หลักการเรียนรู้ การ
ถ่ายโอนความรู้ วัฒนธรรมองค์การกับการเรียนรู้ ภูมิปัญญากับการเรียนรู้ การประยุกต์แนวคิดด้านจิตวิทยา
การวางแผนและออกแบบการเรียนรู้ จิตวิทยาการแนะแนวและการให้คำปรึกษา การให้คำแนะนำช่วยเหลือ
ผู้เรียนให้มีคุณภาพที่ดีขึ้น การใช้จิตวิทยาเพื่อความเข้าใจและสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เต็มศักยภาพ
- 020003225 วิธีการสอนอาชีวะและเทคนิคศึกษา 3(3-0-6)
(Teaching Methods in Vocational and Technical Education)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ทฤษฎีการเรียนรู้และหลักการสอน การสอนวิชาทฤษฎีและปฏิบัติ หลักการ แนวคิด แนว
ปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดทำแผนการเรียนรู้และนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลจริง การจัดการเรียนรู้ และสิ่งแวดล้อม
เพื่อการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้และขั้นตอนการสอน การนำเข้าสู่บทเรียน การให้เนื้อหา การประยุกต์ใช้
และ การประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ การจัดการชั้นเรียน การบูรณาการการเรียนรู้แบบเรียนรวม
ทฤษฎีและรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์และแก้ปัญหาได้ การสร้าง
บรรยากาศ การจัดการชั้นเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ การพัฒนาศูนย์การเรียนในสถานศึกษา

- 020003226 การวิจัยทางการศึกษา 3(3-0-6)
(Educational Research)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
หลักการ แนวคิด และระเบียบวิธีการวิจัยทางการศึกษา การวิจัยทางด้านอาชีวและเทคนิคศึกษา การใช้และผลิตงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การเขียนโครงการวิจัย กรอบแนวคิดในการวิจัย การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เครื่องมือในการวิจัย สถิติเบื้องต้นเพื่อการวิจัย การใช้ซอฟต์แวร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย การนำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน การทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียน จรรยาบรรณนักวิจัย
- 020003227 นวัตกรรมและสื่อการเรียนการสอน 3(2-2-5)
(Innovation and Instructional Media)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ความหมาย และความสำคัญของสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ทฤษฎีการสื่อสาร หลักการ แนวคิด การออกแบบ การประยุกต์ใช้ และการประเมินสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ การวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อการออกแบบ และพัฒนาสื่อการเรียนทางด้านอาชีวและเทคนิคศึกษา การประยุกต์ใช้ และประเมินสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการประยุกต์ใช้เพื่อการสื่อสาร
- 020003228 การวัดและการประเมินผลการศึกษา 3(3-0-6)
(Educational Measurement and Evaluation)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ความสำคัญของการวัดและประเมินผลการศึกษา หลักการ แนวคิด และแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การวิเคราะห์วัตถุประสงค์การสอนเพื่อการวัดและประเมินผลทางการศึกษา การสร้างเครื่องมือในการวัดและประเมินผล สถิติเบื้องต้นเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลทางการศึกษา ปฏิบัติการวัดและประเมินผล และการนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน
- 020003229 การจัดการคุณภาพการศึกษา 2(2-0-4)
(Educational Quality Management)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ความหมาย และความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษา หลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพการศึกษา มาตรฐานและองค์ประกอบในการประกันคุณภาพการศึกษารูปแบบ และขั้นตอนการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษา การดำเนินการจัดกิจกรรมประเมินคุณภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การเขียนรายงานการประเมินตนเอง การนำผลการประกันคุณภาพการศึกษาไปใช้ เพื่อพัฒนาการจัดการคุณภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพการจัดการคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

- 020003230 ฝึกปฏิบัติการสอน 1 3(1-4-4)
(Teaching Practice I)
วิชาบังคับก่อน : 020003225 วิธีการสอนอาชีวะและเทคนิคศึกษา และ
020003227 นวัตกรรมและสื่อการเรียนการสอน
การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อจุดประสงค์การสอนที่หลากหลาย การออกแบบ
ใบเนื้อหาแบบฝึกหัด แบบทดสอบ ข้อสอบ การออกแบบ และผลิตสื่อการสอน การสังเกตการสอนใน
ชั้นเรียน การฝึกทักษะ การถ่ายทอดพื้นฐาน และเทคนิคการถ่ายทอดเนื้อหาวิชา การฝึกการสอนแบบ
จุลภาค (Micro Teaching) ในสถานการณ์จำลองภายใต้การให้คำปรึกษาแนะนำ และตรวจปรับจาก
อาจารย์นิเทศก์ประจำกลุ่ม
- 020003231 ฝึกปฏิบัติการสอน 2 3(0-6-3)
(Teaching Practice II)
วิชาบังคับก่อน : 020003230 ฝึกปฏิบัติการสอน 1
การฝึกปฏิบัติการสอนรายวิชาทฤษฎีในสาขาวิชาอาชีวะและเทคนิคศึกษา การจัดทำ
แผนบทเรียนให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง การออกแบบใบเนื้อหา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ ข้อสอบ
และสื่อการสอน การวางแผนการสอน เทคนิคการสอน และการแก้ปัญหาขณะทำการสอน การ
ทดลองสอนวิชาทฤษฎีในสถานการณ์จำลอง และการฝึกสอนในสถานการณ์จริง การสอบภาคปฏิบัติ
การตรวจข้อสอบ การให้คะแนน และการตัดสินผลการเรียน การวิเคราะห์และการประเมินผลการสอน
การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาผู้เรียน และการพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ
- 020003232 ฝึกปฏิบัติการสอน 3 3(0-6-3)
(Teaching Practice III)
วิชาบังคับก่อน : 020003231 ฝึกปฏิบัติการสอน 2
การฝึกปฏิบัติการสอนรายวิชาประลองหรือปฏิบัติการโรงงานในสาขาวิชาอาชีวะและ
เทคนิคศึกษา การจัดทำแผนบทเรียนให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง การออกแบบชุดการสอนวิชา
ประลองหรือปฏิบัติการโรงงาน ใบงาน แบบทดสอบและอุปกรณ์ช่วยสอน การวางแผนการสอน
เทคนิคการสอน การแก้ปัญหาขณะทำการสอน การทดลองสอนวิชาประลอง หรือปฏิบัติการโรงงาน
ในสถานการณ์จำลองและการฝึกสอนในสถานการณ์จริง การสอบภาคปฏิบัติ การตรวจข้อสอบ
การให้คะแนนและการตัดสินผลการเรียน การวิเคราะห์และการประเมินผลการสอน การวิจัยเพื่อ
แก้ปัญหาผู้เรียนและการพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ

- 020403233 ปฏิบัติการสอนด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1 6(540 ชั่วโมง)
(Teaching Practice in Computer Technology I)
วิชาบังคับก่อน : 020003232 การฝึกปฏิบัติการสอน 3
การปฏิบัติการวิชาชีพครูในสถานศึกษาเพื่อฝึกทักษะการจัดการเรียน การประเมิน
ปรับปรุงและศึกษาวิจัย เพื่อพัฒนาผู้เรียนในสาขาวิชาอาชีวและเทคนิคศึกษา การปฏิบัติการสอนวิชาที่
ได้รับมอบหมายในสาขาวิชาอาชีวและเทคนิคศึกษา และปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย การวัดและ
ประเมินผล เพื่อนำผลไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้
หรือแบ่งปันความรู้ในการสัมมนาการศึกษา
- 020403234 ปฏิบัติการสอนด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2 6(540 ชั่วโมง)
(Teaching Practice in Computer Technology II)
วิชาบังคับก่อน : 020003233 ปฏิบัติการสอนด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1
การปฏิบัติการวิชาชีพครูในสถานศึกษา เพื่อฝึกทักษะการจัดการเรียนรู้ การประเมิน
ปรับปรุงและศึกษาวิจัย เพื่อพัฒนาผู้เรียนในสาขาวิชาอาชีวและเทคนิคศึกษา การปฏิบัติการสอนวิชาที่
ได้รับมอบหมายในสาขาวิชาอาชีวและเทคนิคศึกษาและปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย การวัดและ
ประเมินผล เพื่อนำผลไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้
หรือแบ่งปันความรู้ในการสัมมนาการศึกษาเนื่องจากปฏิบัติการสอนด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1
- 020413100 งานไฟฟ้าและเครื่องมือวัด 3(2-2-5)
(Electrical Works and Instrument)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ระบบความปลอดภัยในงานไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ แหล่งกำเนิดไฟฟ้า กฎของโอห์ม พลังงาน
ไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น วงจรไฟฟ้าแสงสว่าง การควบคุมมอเตอร์เบื้องต้น อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้า และ
การต่อสายดิน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ R L C หม้อแปลงไฟฟ้า รีเลย์ ไมโครโฟน ลำโพง อุปกรณ์สาร
กึ่งตัวนำ เทคนิคการบัดกรี การใช้มัลติมิเตอร์ ออสซิลโลสโคป เครื่องกำเนิดสัญญาณ การประกอบวงจร
อิเล็กทรอนิกส์
- 020413101 อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)
(Electronics Devices)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุ ไดโอด ทรานซิสเตอร์ ไอซี เทคโนโลยี
คอมพิวเตอร์ หลักการทำงานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การประกอบและตรวจแก้ไขคอมพิวเตอร์

- 020413102 วงจรดิจิทัล 3(3-0-6)
(Digital Circuits)
วิชาบังคับก่อน : 020413100 งานไฟฟ้าและเครื่องมือวัด และ
020413101 อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
ระบบเลขฐานต่าง ๆ ลอจิกเกต โครงสร้างของวงจรรวมประเภททีทีแอล และ CMOS
พีชคณิต ทฤษฎีตรรกศาสตร์ของ De Morgan การวิเคราะห์วงจรคอมบินเนชัน การลดตัวแปรในฟังก์ชัน
วงจรคอมบินเนชัน วงจรมัลติเพล็กซ์ ดีมัลติเพล็กซ์ ดีโค้ดเดอร์ เอ็นโค้ดเดอร์ คอมพาราเตอร์ วงจรโมโนสเต
เบิลและสัญญาณนาฬิกา ฟลิปฟลอป วงจรนับ และซีพรีจิสเตอร์ วงจรพื้นฐาน วงจรแปลงสัญญาณ
อนาล็อกเป็นสัญญาณดิจิทัล โครงสร้างหน่วยความจำและการใช้งานหน่วยความจำ การใช้โปรแกรม
คอมพิวเตอร์จำลองการทำงาน
- 020413103 คณิตศาสตร์ดิสครีต 3(3-0-6)
(Discrete Mathematics)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ตรรกและการพิสูจน์ทางตรรกแบบต่าง ๆ ฟังก์ชันตรรก พีชคณิตของบูลีน วงจรตรรก พีชคณิตของ
เซต ความสัมพันธ์ ความสัมพันธ์สมมูล ฟังก์ชันในรูปความสัมพันธ์ ฟังก์ชันเวียนเกิด กรุปและกรุปย่อยแบบ
ชนิดข้อมูลที่เป็นโครงสร้างพีชคณิตทฤษฎีกราฟ ทฤษฎีกราฟ ทรีกราฟแบบมีทิศทาง การค้นหาภายใน
กราฟ
- 020413104 วิธีการเชิงตัวเลข 3(2-2-5)
(Numerical Methods)
วิชาบังคับก่อน: 020413103 คณิตศาสตร์ดิสครีต
การคำนวณเชิงตัวเลข ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการคำนวณเชิงตัวเลข การประมาณค่า
ในช่วงและนอกช่วงของข้อมูลที่กำหนด การหารากของสมการที่ไม่เป็นเชิงเส้น การหาค่าอินทิกรัลและค่า
อนุพันธ์เชิงตัวเลข ระบบสมการเชิงเส้น การคำนวณหาเมทริกซ์ ค่าเจาะจง การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ช่วย
ในการคำนวณด้วยคอมพิวเตอร์
- 020413105 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5)
(Object-oriented Programming)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
หลักการการออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ โครงสร้างโปรแกรมในภาษาเชิงวัตถุ
ความหมายและกลุ่มของวัตถุ คุณลักษณะและพฤติกรรมของวัตถุ คลาสและหลักการสำคัญของคลาส
การห่อหุ้ม การสืบทอด การพ้องรูป การนำเอาส่วนประกอบของซอฟต์แวร์กลับมาใช้ กราฟิกส์ การสร้าง
และจัดการโครงสร้างข้อมูลพลวัต กรณีศึกษาการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

- 020413106 โครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
(Computer System Organization)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
องค์ประกอบและโครงสร้างของระบบคอมพิวเตอร์แบบต่าง ๆ ระบบตัวเลขและการคำนวณ การกำหนดรหัส วงจรตรรก คำสั่งที่ใช้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ การจัดการทำงานต่าง ๆ ของส่วนประกอบ ภายในเครื่อง การทำงานของโปรแกรมควบคุมระบบ การต่ออุปกรณ์ภายนอกเข้ากับเครื่อง การสื่อสาร ข้อมูลแบบอนุกรมและแบบขนาน ระบบไมโครคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก ระบบคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่
- 020413107 ระบบปฏิบัติการ 3(2-2-5)
(Operating System)
วิชาบังคับก่อน : 020413106 โครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์
หลักการเบื้องต้นของระบบปฏิบัติการ พัฒนาการของระบบปฏิบัติการ สถานะการทำงาน และการควบคุมโปรเซส การโปรแกรมแบบสายงานเรียงร้อย การจัดตารางงาน การประสานงาน ภาวะ ชะงักงัน การจัดการหน่วยความจำและหน่วยความจำเสมือน การจัดการหน่วยรับและแสดงผลข้อมูล การป้องกันและรักษาความปลอดภัยของข้อมูล
- 020413108 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม 3(2-2-5)
(Data Structure and Algorithm)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
โครงสร้างข้อมูลแบบต่าง ๆ อาเรย์ สแตก คิว ลิสต์ ทรี ไบนารีทรี บีทรี กราฟ การ เรียงลำดับข้อมูลและการค้นหาข้อมูลและการแทรกข้อมูลแบบมีประสิทธิภาพสูง การจัดการหน่วยความจำ การวิเคราะห์ความซับซ้อนของอัลกอริทึม การออกแบบ อัลกอริทึมสำหรับการแก้ปัญหาแบบแบ่งแยกเพื่อ เอาชนะ แบบโลภ แบบย่อนรอย แบบกำหนดพลวัต แบบแยกแล้วกัน ปัญหาทางทฤษฎีของการจัด ประเภทของอัลกอริทึม ปฏิบัติการเขียนและทดสอบแก้ไขชุดคำสั่งโดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์
- 020413109 สัมมนา 1(0-2-1)
(Seminar)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ศึกษาและนำเสนอโครงการที่น่าสนใจทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้วยแนวทางการ การพัฒนางานวิจัย ประกอบด้วย การเขียนโครงการ การอภิปรายประเด็นปัญหา แนวทางการพัฒนา โครงการต่อคณะกรรมการเพื่อพิจารณาอนุมัติการพัฒนาโครงการต่อไป
- 020413110 โครงการพิเศษ 3(0-6-3)
(Special Project)
วิชาบังคับก่อน : 020413109 สัมมนา
การดำเนินการพัฒนาโครงการที่ได้ผ่านการประเมินจากรายวิชาสัมมนา ตามกระบวนการของ การพัฒนางานวิจัยและจัดทำปริญญานิพนธ์

- 020413111 ระบบฐานข้อมูล (Database Systems) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น สภาวะแวดล้อมของระบบฐานข้อมูล แบบจำลองระบบฐานข้อมูล คณิตศาสตร์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล ภาษาที่ใช้ในการกำหนดรูปแบบและจัดการฐานข้อมูล ทฤษฎีและการใช้งาน ระบบจัดการฐานข้อมูล เทคนิคและวิธีการวิเคราะห์ออกแบบระบบฐานข้อมูล กระบวนการพัฒนาระบบฐานข้อมูล และแนวโน้มที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูลในอนาคต
- 020413112 การฝึกงาน (S/U) 1(240 ชั่วโมง)
 (Training)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 การฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การจัดทำรายงานการฝึกงาน
- 020413200 ระบบและการประยุกต์ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ 3(2-2-5)
 (Microprocessor System and Application)
 วิชาบังคับก่อน : 020413102 วงจรดิจิทัล
 ไมโครโปรเซสเซอร์เบื้องต้น สถาปัตยกรรมภายในของไมโครโปรเซสเซอร์ หน่วยประมวลผลกลาง รีจิสเตอร์ แฟล็ก แอดเดรสซิงโหมด ชุดคำสั่ง การเขียนโปรแกรมภาษาแอสเซมบลี สัญญาณเวลาต่าง ๆ การเชื่อมต่อกับหน่วยความจำ การเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อินพุท-เอาต์พุท ระบบไมโครคอมพิวเตอร์ทั่ว ๆ ไป การประยุกต์ใช้งานไมโครโปรเซสเซอร์
- 020413201 เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
 (Data Communications and Computer Networks Technology)
 วิชาบังคับก่อน : 020413106 โครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์
 การสื่อสารข้อมูลทั่วไป ตัวกลางและอุปกรณ์สำหรับการสื่อสาร การสื่อสารข้อมูลแบบอนาลอก การสื่อสารข้อมูลแบบดิจิทัล การสื่อสารข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์ระยะใกล้และระยะไกล การส่งข้อมูลของระบบเครือข่ายแบบต่าง ๆ ระบบเครือข่ายเฉพาะที่ การควบคุมและการออกแบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 020413202 ระบบฝังตัวและการเชื่อมต่อระบบคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
 (Embedded Systems and Computer Interface)
 วิชาบังคับก่อน : 020413200 ระบบและการประยุกต์ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์
 ประเภทของระบบฝังตัว การทำงานของระบบฝังตัวต่าง ๆ การควบคุมคอมพิวเตอร์ไปเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก โดยใช้ช่องเชื่อมต่อแบบอนุกรมและแบบขนานจากคอมพิวเตอร์ การเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์เข้ากับวงจรภายนอก เพื่อแปลงสัญญาณไปใช้กับวงจรไฟฟ้าในการควบคุมเครื่องจักรต่าง ๆ

- 020413203 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 3(3-0-6)
(Management Information System)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ระบบสารสนเทศทางการจัดการ แนวคิดเกี่ยวกับสารสนเทศ การประมวลผลสารสนเทศ ระบบเอ็มไอเอส ดีเอสเอส เคดับเบิลยูเอส อีเอสเอส ระบบสารสนเทศและองค์กร และการจัดการโครงสร้างของระบบสารสนเทศทางการจัดการ การประเมินผลระบบสารสนเทศ สถานะการณ์ปัจจุบันของระบบสารสนเทศ ข้อจำกัดทางสังคม การพัฒนาระบบสารสนเทศในอนาคต
- 020413204 หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1 3(3-0-6)
(Special Topics in Computer Technology I)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
หัวข้อที่ทันสมัยด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการสื่อสารข้อมูล เครือข่าย รูปแบบการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์สมัยใหม่
- 020413205 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 3(3-0-6)
(System Analysis and Design)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
โครงการพัฒนาระบบ การวางแผนและการควบคุมโครงการพัฒนา วิธีการกำหนดความต้องการระบบ ทฤษฎี แนวคิด วิธีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ วงจรการพัฒนาระบบ เครื่องมือพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์และออกแบบระบบ
- 020413206 เทคโนโลยีเว็บ 3(2-2-5)
(Web Technology)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ประวัติความเป็นมาของเว็บ องค์ประกอบของเว็บ สถาปัตยกรรมและการทำงานของเว็บ การสื่อสารระหว่างลูกข่ายเว็บและแม่ข่ายเว็บผ่านเอชทีทีพี เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ที่ประมวลผลในด้านลูกข่ายเว็บ พื้นฐานเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ที่ประมวลผลในด้านแม่ข่ายเว็บ พื้นฐานและประโยชน์ของภาษาเอ็กซ์เอ็มแอลและเอ็กซ์เอสแอลที่พัฒนาระบบเว็บบริการ
- 020413207 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 3(2-2-5)
(Computer Graphics)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
การสร้างภาพและการแสดงภาพด้วยคอมพิวเตอร์ โครงสร้างข้อมูลสำหรับคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ เครื่องมือและเทคนิคของการสร้างภาพ 2 มิติและ 3 มิติ สีและการสื่อความหมาย การออกแบบสื่อกราฟิกส์ การย่อขยาย การย้ายตำแหน่ง การหมุน การตัดภาพ การใช้หน้าต่าง การทำภาพเคลื่อนไหว การออกแบบการโต้ตอบกับผู้ใช้ การติดต่อเชื่อมโยงกับผู้ใช้

- 020413208 เหมืองข้อมูล (Data Mining) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 การทำเหมืองข้อมูล ประเภทของข้อมูลที่ใช้ในการทำเหมืองข้อมูล คลังข้อมูล สถาปัตยกรรมของระบบการทำเหมืองข้อมูล การเตรียมข้อมูล การบรรยายลักษณะของข้อมูล การค้นหากฎของความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล การจำแนกประเภทข้อมูล และการทำนาย การจัดกลุ่มข้อมูล การทำเหมืองข้อมูลที่มีความซับซ้อน การประยุกต์ใช้เหมืองข้อมูล แนวโน้มของการทำเหมืองข้อมูล
- 020413209 ปัญญาประดิษฐ์ (Computational Intelligence) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 วิธีการค้นหาข้อมูล การแก้ไขปัญหา การให้เหตุผลและการอนุมาน การแทนองค์ความรู้ ความไม่แน่นอน ระบบผู้เชี่ยวชาญ การเรียนรู้ของเครื่องจักร โครงข่ายประสาทเทียม การประมวลผลภาษาธรรมชาติ การประยุกต์ใช้งานปัญญาประดิษฐ์
- 020413210 หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2 (Special Topics in Computer Technology II) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 หัวข้อที่ทันสมัยด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่มาใช้ในการศึกษา
- 020413211 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 หลักการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ทฤษฎีแบบจำลองวิศวกรรมซอฟต์แวร์ โครงการและการบริหารโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ ออกแบบและการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้เทคนิคเชิงโครงสร้าง การวิเคราะห์ ออกแบบและการพัฒนาโดยใช้เทคนิคเชิงวัตถุ เครื่องมือทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การทดสอบซอฟต์แวร์ คุณภาพของซอฟต์แวร์และการพัฒนา สภาวะแวดล้อมของการพัฒนาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 020413212 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและผลิต (Computer-aided Design and Manufacturing) 3(2-2-5)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ คำสั่งต่าง ๆ ที่ใช้ ขั้นตอนการเขียนแบบและออกแบบการปฏิบัติการเกี่ยวกับกราฟิกส์ การควบคุมการแสดงผล และการจัดการข้อมูล การมองภาพห้องสมุดภาพและฐานข้อมูล การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการผลิต การเขียนโปรแกรมควบคุมเครื่องจักรอัตโนมัติ การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติเบื้องต้น

- 020413222 การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Application Development) 3(2-2-5)
 วิชาบังคับก่อน : 020413105 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ
 หลักการของโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ส่วนติดต่อระบบสำหรับโปรแกรมประยุกต์ การใช้หน่วยความจำและส่วนเก็บบันทึกข้อมูลการติดต่อกับผู้ใช้ การสื่อสารกับระบบภายนอก การเชื่อมโยงกับระบบคอมพิวเตอร์ การจำลองเพื่อทดสอบและแก้ไขบนระบบคอมพิวเตอร์ ข้อคำนึงถึงด้านความมั่นคง การฝึกปฏิบัติ สร้างโปรแกรมประยุกต์ด้วยภาษาโปรแกรม การจำลองการทำงานและแก้ไขโปรแกรม การเชื่อมโยงกับคอมพิวเตอร์ การติดต่อสื่อสาร
- 020413311 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) 3(2-2-5)
 วิชาบังคับก่อน : 020003225 วิธีการสอนอาชีววะและเทคนิคศึกษา
 บทบาทของอีเลิร์นนิ่งต่อการศึกษา ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ระบบจัดการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การวิเคราะห์เนื้อหาและแบบทดสอบ การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การใช้และการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ฝึกปฏิบัติการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยระบบนิพจน์บทเรียน
- 020413312 การจัดฝึกอบรมพัฒนาบุคลากร (Training Organization for Personnel Development) 3(2-2-5)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ความหมายและความสำคัญของการพัฒนาบุคลากร แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากร รูปแบบและวิธีการในการพัฒนาบุคลากร การวางแผนและการดำเนินงานพัฒนาบุคลากร การพัฒนาบุคลากรด้วยวิธีการฝึกอบรมทางคอมพิวเตอร์ ความมุ่งหมายและหลักสำคัญของการฝึกอบรม กระบวนการฝึกอบรม การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม การวางแผน การจัดทำโครงการ การดำเนินการและการประเมินผลการฝึกอบรม
- 020413313 คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (Computer for Education) 3(2-2-5)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการจัดการศึกษาในด้านต่าง ๆ การจัดการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ การสืบค้นข้อมูล การเตรียมวัสดุการเรียนการสอน การจัดทำและนำเสนอข้อมูลผ่านระบบคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการประเมินผลการเรียนการสอน การจัดทำฐานข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการรายงานผลด้วยระบบคอมพิวเตอร์

- 020413314 การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล (Digital Signal Processing) 3(2-2-5)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ระบบและสัญญาณไม่ต่อเนื่องทางเวลา การวิเคราะห์ความถี่ของระบบและสัญญาณ การแปลงแบบซีและการนำไปประยุกต์ใช้งานของการแปลงแบบซี ต่อการวิเคราะห์ระบบเชิงเส้นที่ไม่แปรผันตามเวลา การวิเคราะห์และออกแบบระบบเวลาไม่ต่อเนื่องทางเวลาในขอบเขตเชิงความถี่ การสุ่มของสัญญาณในขอบเขตเชิงเวลา และเชิงความถี่ การสร้างระบบเวลาไม่ต่อเนื่อง การออกแบบตัวกรองแบบดิจิทัล การแปลงฟูเรียร์แบบไม่ต่อเนื่อง คุณสมบัติ การคำนวณ และการประยุกต์ใช้งานของการแปลงฟูเรียร์แบบไม่ต่อเนื่อง
- 020413315 การประมวลผลสัญญาณภาพ (Digital Image Processing) 3(2-2-5)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ภาพดิจิทัล การมองภาพ การแยกเข้ารหัสสำหรับเก็บภาพ การแทนสัญญาณของภาพ ด้วยฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ การสุ่มและควอนไทซ์ การแปลงสัญญาณภาพ การเพิ่มคุณภาพของภาพรวมทั้ง การกรองและการเข้ารหัสสัญญาณภาพ การสืบค้นภาพจากหน่วยความจำมาวิเคราะห์ การวิเคราะห์ภาพตัวอักษรภาษาอังกฤษและภาษาไทย
- 020413316 ความปลอดภัยของสารสนเทศ (Information Security) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ภาพรวมของปัญหาความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์ ภัยอันตรายที่มีผลต่อความปลอดภัย อาชญากรรมคอมพิวเตอร์ การวัดระดับความปลอดภัย การป้องกันภัยนะที่เกิดจากภัยธรรมชาติ การควบคุมการเข้าถึง การวางแผนกรณีฉุกเฉินและการกู้ความเสียหาย การควบคุมและรักษาความปลอดภัยของระบบความปลอดภัยของฮาร์ดแวร์ ความปลอดภัยของซอฟต์แวร์ และเทคนิคการเข้ารหัสและถอดรหัส
- 020413317 กฎหมายและจริยธรรมของเทคโนโลยีสารสนเทศ (Law and Ethics of Information Technology) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 กฎหมายของประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ กฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ กฎหมายด้านการสื่อสารและโทรคมนาคม กฎหมายทางด้านการควบคุมและส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ต กฎหมายทางด้านการค้าอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายทางด้านการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาและกฎหมายทางด้านการคุ้มครองความเป็นส่วนตัว ความปลอดภัยในข้อมูล จริยธรรมด้านสารสนเทศ ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ ร่างข้อตกลงทั่ว ๆ ไป และข้อตกลงพิเศษ ความตกลงเกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ และการเผยแพร่ข้อตกลงที่จัดทำขึ้น

- 020413318 การจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ความรู้และการจัดการความรู้ ทฤษฎีและนิยามต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความรู้ ทฤษฎีการจัดการความรู้ การประยุกต์ใช้ และเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการจัดการความรู้ แนวทางการปฏิบัติในการจัดการความรู้ กระบวนการหลักในวัฏจักรของการจัดการความรู้ และแบบจำลองต่าง ๆ สำหรับจัดการความรู้ ยุทธศาสตร์การดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรบุคคล การดำเนินงานในองค์กร และเทคโนโลยีต่าง ๆ วิธีจัดการความรู้ระดับองค์กร การสกัดความรู้ที่มีอยู่ การสร้างความรู้ใหม่ การทำความรู้ให้เป็นระบบ การจัดการความรู้เพื่อนำไปใช้งาน การใช้ประโยชน์การวัดค่าและการประเมินผลด้วยวิธีการต่าง ๆ
- 040203100 คณิตศาสตร์ทั่วไป (General Mathematics) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
 โครงสร้างเชิงคณิตศาสตร์ เหตุผลเชิงอุปนัยและนิรนัย การอ้างเหตุผล และความสมเหตุสมผล ระบบพิกัดฉากและระบบพิกัดเชิงขั้ว ฟังก์ชันมูลฐาน อัตราการเปลี่ยนแปลงและอนุพันธ์ลำดับและอนุกรม ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น คณิตศาสตร์ด้านการเงิน การประยุกต์ที่เลือกให้สอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น
- 040313016 ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน (Physics in Daily Life) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 การค้นพบทางฟิสิกส์ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมมนุษย์ ความสำคัญของฟิสิกส์ต่อวิวัฒนาการของประชาคมโลก รู้จักเข้าใจความสัมพันธ์กับปรากฏการณ์ธรรมชาติ การนำความรู้ทางฟิสิกส์มาประยุกต์ในชีวิตประจำวัน
- 080103001 ภาษาอังกฤษ 1 (English I) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 การบูรณาการทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในระดับพื้นฐาน เพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยคำนึงถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรมของการใช้ภาษา ผ่านการเรียนรู้คำศัพท์และไวยากรณ์จากบทสนทนา บทความเชิงวิชาการและบทความทั่วไป การเขียนประโยคและย่อหน้าที่มีโครงสร้างไม่ซับซ้อน การฝึกทักษะเพิ่มเติมที่ศูนย์การเรียนรู้แบบพึ่งตนเองผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

- 080103002 ภาษาอังกฤษ 2 3(3-0-6)
(English II)
วิชาบังคับก่อน : 080103001 ภาษาอังกฤษ 1
การบูรณาการทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในระดับที่สูงขึ้นเพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยคำนึงถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรมของการใช้ภาษา ผ่านการเรียนรู้คำศัพท์และไวยากรณ์จากบทสนทนา บทความเชิงวิชาการและบทความทั่วไป การเขียนประโยคที่มีโครงสร้างซับซ้อนและย่อหน้าขนาดสั้น การฝึกทักษะเพิ่มเติมที่ศูนย์การเรียนรู้แบบพึ่งตนเองและการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 080103016 การสนทนาภาษาอังกฤษ 1 3(3-0-6)
(English Conversation I)
วิชาบังคับก่อน : 080103002 ภาษาอังกฤษ 2
ทักษะการออกเสียงและการพูดเบื้องต้นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันการแนะนำตนเอง การบรรยายลักษณะสิ่งต่าง ๆ การบอกทิศทางและการแสดงความคิดเห็น
- 080103018 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน 3(3-0-6)
(English for Work)
วิชาบังคับก่อน : 080103002 ภาษาอังกฤษ 2 หรือ 080103062 การใช้ภาษาอังกฤษ 2
ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการทำงาน ภาษาในการทำธุรกิจ การตลาด การต้อนรับลูกค้าและผู้เยี่ยมชม การเจรจาต่อรอง การนำเสนอแผนงานและสินค้าของบริษัท การเขียนและการนำเสนอโครงการ
- 080103061 การใช้ภาษาอังกฤษ 1 3(3-0-6)
(Practical English I)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
การบูรณาการทักษะ การฟัง การพูด การอ่านและการเขียน ประกอบด้วยโครงสร้าง รูปประโยคพื้นฐาน คำศัพท์และการอ่านบทความสั้นๆ ทักษะการสื่อสารพื้นฐานในชีวิตประจำวัน
- 080103062 การใช้ภาษาอังกฤษ 2 3(3-0-6)
(Practical English II)
วิชาบังคับก่อน : 080103061 การใช้ภาษาอังกฤษ 1
การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การเขียน และการอ่านในชีวิตประจำวัน การบูรณาการไวยากรณ์ คำศัพท์ และการใช้ภาษาในสถานการณ์ที่หลากหลาย การพัฒนาความสามารถในการสื่อสาร

- 080203906 เศรษฐศาสตร์เพื่อการพัฒนาชีวิต 3(3-0-6)
 (Economics for Individual Development)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 เศรษฐศาสตร์ และการประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ในการดำเนินชีวิตทั้งทางเศรษฐกิจ และสังคม ตลอดจนมีศักยภาพไปสู่การประกอบวิชาชีพต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม เพื่อนำไปสู่การพัฒนาชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- 080303503 แบดมินตัน 1(0-2-1)
 (Badminton)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ประวัติของกีฬาแบดมินตัน เทคนิคการเล่น กฎ กติกา การเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม การฝึกทักษะเบื้องต้นและสามารถนำทักษะไปใช้ในการเล่นแบดมินตัน การเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดี
- 080303504 สีสาศ 1(0-2-1)
 (Dancing)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ประวัติของการลีลาศ ทักษะเบื้องต้นของการลีลาศ มารยาทของการลีลาศ การปลูกฝัง ความรู้ความเข้าใจ และทัศนคติที่ดี การเต้นรำแบบละติน แบบบอลรูม และแบบเบ็ดเตล็ด การจัดงาน ลีลาศ
- 080303606 การคิดเชิงระบบและความคิดสร้างสรรค์ 3(3-0-6)
 (Systematic and Creative Thinking)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ระบบพื้นฐานการทำงานของสมอง กระบวนการทางจิตวิทยาในการเข้าใจความคิดของ มนุษย์ การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงวิเคราะห์ การคิดเชิงวิพากษ์ การคิดเชิงกลยุทธ์ การคิดเชิงสังเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงบูรณาการ และวิธีพัฒนาการคิด

3.2 อาจารย์ผู้สอน

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษาจาก		ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ผลงานทางวิชาการ (การค้นคว้าวิจัยหรือการแต่ง ตำรา)	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
			สถาบัน/ประเทศ	ปี พ.ศ.			ที่มีอยู่แล้ว	ที่จะมีใน หลักสูตรที่ ปรับปรุง
1	นายกฤษ สิ้นชนะกุล	ค.อ.ด. (วิจัยและพัฒนา หลักสูตร) วท.ม.(เทคโนโลยี สารสนเทศ) ค.อ.บ. (เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2555 2546 2536	อาจารย์	ตามเอกสารหน้า 45	6	9
2	นางสาวธัญญรัตน์ น้อมพลกรัง	ปร.ด. (คอมพิวเตอร์ ศึกษา) ค.อ.ม. (เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์) ค.อ.บ. (เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2557 2548 2542	อาจารย์	ตามเอกสารหน้า 45	6	6
3	นายวรรณชัย วรรณสวัสดิ์	ค.อ.ด. (วิจัยและพัฒนา หลักสูตร) วศ.ม. (วิศวกรรม คอมพิวเตอร์) ค.อ.บ. (เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2555 2548 2536	อาจารย์	ตามเอกสารหน้า 46	6	9

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษาจาก		ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ผลงานทางวิชาการ (การค้นคว้าวิจัยหรือการแต่ง ตำรา)	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
			สถาบัน/ประเทศ	ปี พ.ศ.			ที่มีอยู่แล้ว	ที่จะมีใน หลักสูตรที่ ปรับปรุง
4	นายเทวา คำปาเชื้อ	ปร.ด. คอมพิวเตอร์ศึกษา วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) ค.อ.บ. (เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2561 2548 2539	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ตามเอกสารหน้า 46	6	9
5	นายวิหวัศ ทิพย์สุวรรณ	ค.อ.ม. (ไฟฟ้า) ค.อ.บ. (เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2545 2537	อาจารย์	ตามเอกสารหน้า 47	6	6

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษาจาก		ตำแหน่งทางวิชาการ	ผลงานทางวิชาการ (การค้นคว้าวิจัยหรือการแต่งตำรา)	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
			สถาบัน/ประเทศ	ปี พ.ศ.			ที่มีอยู่แล้ว	ที่จะมีในหลักสูตรที่ปรับปรุง
6	นายจรัญ แสนราช	Ph.D. (Computer Education) Mastere Specialise (TAS Option Avionique) ค.อ.ม. (ไฟฟ้า) ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	INPL, France. ENSAE, France. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2544 2536 2535 2529	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสารหน้า 47	6	9
7	นายจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์	ปร.ด. (คอมพิวเตอร์ศึกษา) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2550 2543 2537	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสารหน้า 47-48	6	9

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษาจาก		ตำแหน่งทางวิชาการ	ผลงานทางวิชาการ (การค้นคว้าวิจัยหรือการแต่งตำรา)	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
			สถาบัน/ประเทศ	ปี พ.ศ.			ที่มีอยู่แล้ว	ที่จะมีในหลักสูตรที่ปรับปรุง
8	นายสมคิด แซ่หลี่	ปร.ด. (คอมพิวเตอร์ศึกษา) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2550 2543 2537	อาจารย์	ตามเอกสารหน้า 48	6	12
9	นางสาวดวงกมล โพธิ์นาค	ค.อ.ด. (วิจัยและพัฒนาหลักสูตร) กศ.ม. (การวิจัยและสถิติทางการศึกษา) วท.บ. (สถิติ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรจน์ประสานมิตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรจน์ประสานมิตร	2554 2543 2534	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสารหน้า 48-49	6	9

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษาจาก		ตำแหน่งทางวิชาการ	ผลงานทางวิชาการ (การค้นคว้าวิจัยหรือการแต่งตำรา)	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
			สถาบัน/ประเทศ	ปี พ.ศ.			ที่มีอยู่แล้ว	ที่จะมีในหลักสูตรที่ปรับปรุง
10	นายสรเดช ครุฑจ้อน	Ph.D. (Electrical Engineering) M.S. (Computer Science) MS. (Electrical Engineering) ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	Vanderbilt University, USA Vanderbilt University, USA Vanderbilt University, USA สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2550 2544 2543 2539	อาจารย์	ตามเอกสารหน้า 49-50	6	6
11	นางสาวสุธิดา ชัยชมชื่น	ปร.ด. (คอมพิวเตอร์ศึกษา) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2554 2546 2539	อาจารย์	ตามเอกสารหน้า 50	6	9

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษาจาก		ตำแหน่งทางวิชาการ	ผลงานทางวิชาการ (การค้นคว้าวิจัยหรือการแต่งตำรา)	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
			สถาบัน/ประเทศ	ปี พ.ศ.			ที่มีอยู่แล้ว	ที่จะมีในหลักสูตรที่ปรับปรุง
12	นางฉันทวีร์ สิ้นธนะกุล	ปร.ด. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2557	อาจารย์	ตามเอกสารหน้า 51	6	6
		วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2546				
		วศ.บ. (อิเล็กทรอนิกส์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2535				
13	นางวาที นัยเพียร	ปร.ด.(เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2554	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสารหน้า 51-52	6	6
		ค.อ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	สถาบันวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2545				
		ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2540				

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษาจาก		ตำแหน่งทางวิชาการ	ผลงานทางวิชาการ (การค้นคว้าวิจัยหรือการแต่งตำรา)	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
			สถาบัน/ประเทศ	ปี พ.ศ.			ที่มีอยู่แล้ว	ที่จะมีในหลักสูตรที่ปรับปรุง
14	นายธีรภัทร ชนิเียง	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2546 2539	อาจารย์	ตามเอกสารหน้า 52	6	6

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ ดร.กฤษ สินธนะกุล

ผลงานทางวิชาการและงานวิจัย

- 1) ญัฐภณ ทรราชกรคนโชค, กฤษ สินธนะกุล และธันว์รัชต์ สินธนะกุล.(2559). "การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ วิชาภาษาซี ด้วยวิธีการสอนแบบตรง เรื่อง โครงสร้างคำสั่งควบคุม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนนารีวิทยา" การประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 1. มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี. 27 พฤษภาคม 2559. หน้า 239-245
- 2) ฉันททิพย์ ลีลิตธรรม, กฤษ สินธนะกุล และปรัชญนันท์ นิลสุข.(2559). "กระบวนการประเมินสมรรถนะงานตามมาตรฐานวิชาชีพ สำหรับนักเรียน สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ บนระบบการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ" ประชุมวิชาการระดับชาติ มน. เทคโนโลยีการศึกษาสัมพันธ์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 30. 21 มกราคม 2559. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์. หน้า 131-138
- 3) คมกริช ไชยวงษ์, สุธิดา ชัยชมชื่น และกฤษ สินธนะกุล. (2559). "การพัฒนาระบบบริหารจัดการ วิชาโอออนดีมานด์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย." การประชุมวิชาการระดับชาติ เทคโนโลยีการศึกษาสัมพันธ์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 30. 21-22 มกราคม 2559.ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. หน้า 27-44.
- 4) Chantip Leelithum, Krich Sintanakul, Prachyanun Nilsook. (2015) "Competency Assessment System in Accordance with the Occupational Standards of the Business Computer Course on cloud computing" The Sixth International e-Learning Conference 2015. Bitec Bangna Bangkok. July 20-21. pp. 105-110
- 5) รุ่งกานต์ สุขลิ้ม, กฤษ สินธนะกุล และจรัญ แสนราช. (2559) "การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บด้วยระบบสื่อหลายมิติแบบปรับตัว ตามแบบการเรียนรู้ของเดวิด คอส์บ โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล". วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม. ปีที่ 14 ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2558. หน้า 76-82

อาจารย์ ดร.ธัญญรัตน์ น้อมพลกรัง

ผลงานทางวิชาการและงานวิจัย

- 1) Veena Khongpit, Krich Sintanakul, and Thanyarat Nomphonkrang (2018). "The VARK Learning Style of the University Student in Computer Course." International Journal of Learning and Teaching Vol. 4, No. 2, IJLT Press. June 2018. pp. 102-106
- 2) วาสสิฎฐี มุสิกะพันธ์ และ ธัญญรัตน์ น้อมพลกรัง. "การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อประเมินสถานะความเข้มแข็งของชุมชนด้านยาเสพติด โดยใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล กรณีศึกษา : สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด." การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 9 (9th RMUTNC). ณ ศูนย์การแสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี นนทบุรี. 7-9 สิงหาคม 2560. หน้า 812-822
- 3) Nomponkrang, Thanyarat and Sanrach, Charun (2016). The Comparison of Algorithms for Thai-Sentence Classification. International Journal of Information and Education Technology. Vol. 6. No. 10. IACSIT Press. Oct-16. pp. 801-808

อาจารย์ ดร.วรรณชัย วรรณสวัสดิ์

ผลงานทางวิชาการและงานวิจัย

- 1) นรงค์สรรค์ วิไลสกุลยง และวรรณชัย วรรณสวัสดิ์. “การพัฒนารูปแบบการจัดการห้องเรียนไฮเบอร์บนระบบประมวลผล กลุ่มเมฆด้วยหลักจัดการเรียนแบบร่วมมือ.”วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา.ปีที่ 29 ฉบับที่ 101 (มกราคม – มีนาคม 2560) หน้า 23-31.
- 2) Unchana Klentien and Wannachai Wannasawade. “A Study of Problems and Needs in Teaching in a Virtual Science Lab to Develop Middle School Students’ Analytical Thinking Skills.” In International Conference on Human Factors in Training, Education, and Learning Sciences. The Westin Bonaventure Hotel, Los Angeles, California, USA. (17-21 July 2017) pp. 152-160
- 3) Unchana Klentien and Wannachai Wannasawade. “Development of blended learning model with virtual science laboratory for secondary students.” Procedia Social and Behavioral Sciences. (2016) Volume 217, 5 February 2016, pp. 706-711
- 4) อัญชญา กลิ่นเทียน และ วรรณชัย วรรณสวัสดิ์ (2559). "การสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เสมือนร่วมกับการเรียนแบบโครงการเพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น" การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 41 และนานาชาติครั้งที่ 5. 8-9 ธันวาคม 2559. มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. หน้า 147-162
- 5) วรรณชัย วรรณสวัสดิ์, ไพโรจน์ สติระยากร และพิสิฐ เมธภัทร. “การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสร้างสื่อการสอนประเภทเกม สำหรับแผนการจัดการเรียนรู้วิชาซีพ.” วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ปีที่ 23 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มิถุนายน 2556) หน้า 188-196

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เทวา คำปาเชื้อ

ผลงานทางวิชาการและงานวิจัย

- 1) Nawaporn Wisitpongphan and Tawa Khampachua (2017).” Impact of Globalization on Interoperability in Digital Government.” The Proceedings of the 17th European Conference on Digital Government. Lisbon, Portugal. 12 - 13 June 2017. pp. 254-264.
- 2) Nawaporn Wisitpongphan and Tawa Khampachua (2016). “Agile in Public Sector: Case study of Dairy Farm Management Projects. “ The proceeding of the 13th International Joint Conference on Computer Sciences and Software Engineering (JCSSE 2016). Khon Kaen, Thailand. 13-15 July 2016. pp. 123-128.
- 3) Nawaporn Wisitpongphan and Tawa Khampachua (2016), “Sufficient Enterprise Architecture Components for Public Sector in Thailand,” The Proceedings of the 16th European Conference on eGovernment, Ljubljana, Slovenia. 16-17 June 2016. pp. 220-225.

อาจารย์ วิทวัส ทิพย์สุวรรณ

ผลงานทางวิชาการและงานวิจัย

- 1) วิทวัส ทิพย์สุวรรณ,ระบบจัดการคลังข้อสอบออนไลน์ กรณีศึกษา : วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (อีเทค), การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 6, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. วันที่ 28-29 พฤศจิกายน 2556. หน้า 301-306

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรรย์ แสนราช

ผลงานทางวิชาการและงานวิจัย

- 1) จิตติมา ปัญญาพิสิทธิ์ และจรรย์ แสนราช (2016). การวิเคราะห์พฤติกรรมการเข้าใช้งานระบบอีเลิร์นนิ่ง รายวิชาโครงสร้างข้อมูล โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. Vol. 35. No. 1. มกราคม-กุมภาพันธ์. หน้า. 79-87
- 2) กรรณิกา ทองพันธ์, สุธิดา ชัยชมชื่น และจรรย์ แสนราช (2016). การพัฒนาระบบการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมออนไลน์เป็นฐาน ตามรูปแบบ R2D2 บูรณาการกับการสร้างแผนที่ความรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามสมรรถนะครู. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. Vol. 15. No. 1. มกราคม-เมษายน. หน้า 90-97.
- 3) Sintanakul, Thanrat and Sanrach, Charun (2016). A Model of Decision Support System for Choosing High School Learning Plan Using Students' O-NET Score and Multiple Intelligence. International Journal of Information and Education Technology. Vol. 6. No. 7. IACSIT Press. Jul-16. pp. 555-559.
- 4) มนัสสินิต ใจดี และจรรย์ แสนราช (2016). การพัฒนาระบบตามรูปแบบการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิค เค ดับเบิ้ลยู แอล พลัส ที่มีระบบเสริมศักยภาพ เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ. วารสารศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์). Vol. 8. No. 16. กรกฎาคม - ธันวาคม. หน้า 1-15
- 5) Nomponkrang, Thanyarat and Sanrach, Charun (2016). The Comparison of Algorithms for Thai-Sentence Classification. International Journal of Information and Education Technology. Vol. 6. No. 10. IACSIT Press. Oct-16. pp. 801-808.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรพันธ์ ศรีสมพันธ์

ผลงานทางวิชาการและงานวิจัย

- 1) สุธี ภาระหันธ์ และจิรพันธ์ ศรีสมพันธ์. (2559). “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา การจัดการฐานข้อมูลเบื้องต้นระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบ STAD ร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์”.การประชุมวิชาการระดับชาติ.ณ มหาวิทยาลัยรังสิต.29 เมษายน 2559. หน้า 1100-1111.
- 2) ภมรศักดิ์ สกฤรัตน์ และจิรพันธ์ ศรีสมพันธ์. (2559). “การพัฒนารูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามลักษณะของ Responsive Design ด้วยเทคโนโลยี HTML5”. การประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงวิจัย ครั้งที่ 4. ณ อาคารศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงวิจัย.1 มีนาคม 2559. หน้า 233-240.

- 3) พัชรี เมืองมุสิก, ธันว์รัชต์ สิ้นชนะกุล และจिरพันธ์ ศรีสมพันธ์. (2558). “การพัฒนาสื่อการสอนด้วยภาพอินโฟกราฟิกส์ผ่านระบบเครือข่ายวิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ.” การประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติและนานาชาติ เครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 15. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. 23 กรกฎาคม 2558. หน้า 911-926
- 4) สิริพร เอี่ยมวิสัย, สุราษฎร์ พรหมจันทร์ และ จิรพันธ์ ศรีสมพันธ์. (2558). การประเมินผลการดำเนินการตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สื่อหลายมิติ แบบปรับตัวร่วมกับเทคนิคการให้คำปรึกษาผ่านบทเรียนออนไลน์ (Results of Implementation of a Learning Management Model using Adaptive Hypermedia and Mentor Technique on E-Learning.). วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา (Journal of Technical Education Development), ปีที่ 27.ฉบับที่ 93 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.มกราคม-มีนาคม 2558. หน้า 37-44

อาจารย์ ดร.สมคิด แซ่หลี่

ผลงานทางวิชาการและงานวิจัย

- 1) Thannicha Thongyoo, Somkid Saelee, Soradech Krootjohn; (2016/5) Automated Thai Online Assignment Scoring. Student Project Conference (ICT-ISPC), 2016 Fifth ICT International IEEE DOI: 10.1109/ICT-ISPC.2016.7519229, pp.33-36.
- 2) Thannicha Thongyoo , Somkid Saelee, Soradech Krootjohn (2014/10), The Analysis of Students' Homework for e-Learning Using Document Clustering, Annual International Conference on Educational and Information Technology, Osaka, Japan. October 2014. pp. 244-250
- 3) S Yenaeng, S Saelee, W Samai, (2014/4). Automatic Medical Case Study Essay Scoring by Support Vector Machine and Genetic Algorithms. International Journal of Information and Education Technology(IJiet). Vol.4(2) IACSIT Press. pp.132-137.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล โพธิ์นาค

ผลงานทางวิชาการและงานวิจัย

- 1) รัตนา สิริรุ่งนาวรัตน์ และดวงกมล โพธิ์นาค. “ระบบสนับสนุนการควบคุมน้ำหนักโดยใช้การช่วยเลือกอาหารผ่านเว็บไซต์และการแจ้งเตือนผ่านโทรศัพท์มือถือ.” วารสารแม่ใจเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยแม่ใจ. ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มิถุนายน 2559) หน้า 45-61.
- 2) ธนาวุฒิ นิลมณี, ดวงกมล โพธิ์นาค และกฤษ สิ้นชนะกุล. “การจำแนกรูปแบบการเรียนรู้แบบรูปแบบ VARK ของนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.” วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา. ปีที่ 11 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2559) หน้า145-158.
- 3) ดวงกมล โพธิ์นาค. “การศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.” วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง. ปีที่ 5 ปีที่ 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2559) : 45-58.

- 4) นำโชค วัฒนานัย, พูลศักดิ์ โกษียาภรณ์ และดวงกมล โพธิ์นาค. “การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนแบบเน้นการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เรื่อง จลนศาสตร์หุ่นยนต์.” วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ปีที่ 10 ฉบับที่ 4 (ตุลาคม – ธันวาคม 2559) : 52-64.
- 5) นวพรรษ เพชรมณี และดวงกมล โพธิ์นาค. “รูปแบบการเรียนแบบเน้นการจำโดยกฎแห่งความสมบูรณ์ออนไลน์ที่ส่งเสริมการบูรณาการทางความจำ.” วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ปีที่ 17 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มิถุนายน 2558) หน้า 182-190.
- 6) วิชญา รุ่งสุวรรณ, ดวงกมล โพธิ์นาค และปรวิวัฒน์ วิสูตรศักดิ์. “รูปแบบระบบการจัดการเรียนการสอนบนเทคโนโลยีก่อนเมฆเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนด้านคอมพิวเตอร์. วารสารปัญญาภิวัฒน์. ปีที่ 7 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม 2558) หน้า 169-181.
- 7) สุจิตา บุญร่วม และดวงกมล โพธิ์นาค. “การนำเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริง มาใช้ประกอบสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีการประมวลผลแบบก่อนเมฆ.” วารสารชุมชนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. ปีที่ 9 ฉบับที่ 2 (2558) หน้า 38-44.
- 8) พรรณธิภา เพชรบุญมี, ดวงกมล โพธิ์นาค และ มนต์ชัย เทียนทอง. “การพยากรณ์รูปแบบการเรียนรู้อตามประสบการณ์ของเดวิด โคลป์ โดยใช้กฎการจำแนกเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ.” วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ปีที่ 21 ฉบับที่ 6 (ฉบับพิเศษ) (2556) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. กรกฎาคม-สิงหาคม. หน้า 547-557.
- 9) บุญล้ำ ดีสุขสาม และดวงกมล โพธิ์นาค. “แนวความคิดการใช้สื่อสังคมออนไลน์เป็นช่องทางการเผยแพร่พระพุทธศาสนา.” วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มิถุนายน 2557). หน้า 161-167.
- 10) ไพรัชนพ วิริยวรกุล และดวงกมล โพธิ์นาค. “Google Apps for Education นวัตกรรมทางการศึกษายุคดิจิทัล.” วารสารวิจัย มสท สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. ปีที่ 7. ฉบับที่ 3 (กันยายน – ธันวาคม 2557) หน้า 103-111.

อาจารย์ ดร.สรเดช ครุฑจ้อน

ผลงานทางวิชาการและงานวิจัย

- 5) Jitkrisadaku, Onanong, Soradech Krootjohn, Chusak Thanawattano, Chanawat Anan, and Roongroj Bhidayasiri. "Determining the driving ability of Parkinson's disease patients and controls by using a computer-based 3D driving simulator." In MOVEMENT DISORDERS, vol. 31, 111 RIVER ST, HOBOKEN 07030-5774, NJ USA: WILEY-BLACKWELL, 2016. pp. S21-S22.
- 2) Jitkrisadaku, Onanong, Soradech Krootjohn, Chusak Thanawattano, Chanawat Anan, and Roongroj Bhidayasiri. "Determining the driving competency in Parkinson's disease patients." In MOVEMENT DISORDERS, vol. 29, 111 RIVER ST, HOBOKEN 07030-5774, NJ USA: WILEY-BLACKWELL, 2014. pp. S34-S34.
- 3) Thannicha Thongyoo , Somkid Saelee, Soradech Krootjohn (2014/10), The Analysis of Students' Homework for e-Learning Using Document Clustering, Annual International Conference on Educational and Information Technology, Osaka, Japan. October 2014. pp.244-250.

- 4) Chinnasri, W., Krootjohn, S. & Sureerattanan, N. (2013). The suitable genetic operators for solving the university course timetabling problem. *Journal of Convergence Information Technology*, 8(12), pp 60-66.
- 5) Thimthong, Tharis, Thippaya Chintakovid, and Soradech Krootjohn. "Evaluating Design Patterns of Commercial Web Applications using Net Easy Score." *International Journal of Information Technology and Computer Science (IJITCS)*5.8 (2013): 91.

อาจารย์ ดร.สุธิดา ชัยชมชื่น

ผลงานทางวิชาการและงานวิจัย

- 1) กรรมการ ทองพันธ์, สุธิดา ชัยชมชื่น และ จริญญา แสนราช. "การพัฒนากระบวนการเรียนโดยใช้กิจกรรมออนไลน์เป็นพื้นฐาน ตามรูปแบบ R2D2บูรณาการกับการสร้างแผนที่ความรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามสมรรถนะครู." *วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ*. ปีที่ 15 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มิถุนายน 2559) : 90-97.
- 2) กรรมการ ทองพันธ์, สุธิดา ชัยชมชื่น และจริญญา แสนราช. "การสังเคราะห์รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ R2D2 ผ่านทางแผนที่ความรู้ เพื่อพัฒนาสมรรถนะครูของผู้เรียน." *วารสารวิชาการสถาบันการพลศึกษา*. ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มิถุนายน 2559) : 13-28.
- 3) ณัฐพล ชุมดี, สุธิดา ชัยชมชื่น และวิทวัส ทิพย์สุวรรณ. "ระบบจัดการคลังข้อสอบออนไลน์ กรณีศึกษา : วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (อีเทค)." *การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 6. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ* วันที่ 28-29 พฤศจิกายน 2556 : 301-306.
- 4) ภูวดล ทาพันธ์, สุธิดา ชัยชมชื่น และวิทวัส ทิพย์สุวรรณ. "การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเขียนแบบเบื้องต้นสำหรับปรับพื้นฐานความรู้ในวิชาคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต." ใน *การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 6. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ* วันที่ 28-29 พฤศจิกายน 2556 : 414-420.
- 5) เพ็ญญา พวงทอง และ สุธิดา ชัยชมชื่น. (2556). "การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนเสริม เรื่องเลขยกกำลังและพื้นฐานทางเรขาคณิต รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 บนแอนดรอยด์แท็บเล็ต." *การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 6. 28-29 พฤศจิกายน 2556. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*. หน้า 461-466.
- 6) สุขยา อเนกทรัพย์, สุธิดา ชัยชมชื่น และวิทวัส ทิพย์สุวรรณ. "การพัฒนาเว็บช่วยฝึกอบรมแบบปฏิสัมพันธ์เรื่องระบบหลักประกันและประกันภัย กรณีศึกษาธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย." ใน *การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 6. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ* วันที่ 28-29 พฤศจิกายน 2556 : 473-478.
- 7) อรณุช พงษ์ษา, สุธิดา ชัยชมชื่น และวิทวัส ทิพย์สุวรรณ. "การพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้โครงงานเป็นฐานเรื่อง คอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพสำหรับระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ." *การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 6. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ* วันที่ 28-29 พฤศจิกายน 2556 : 479-485.

อาจารย์ ดร.ธันว์รัชต์ สิ้นธนะกุล

ผลงานทางวิชาการและงานวิจัย

- 1) ญัฐภณ หรรษกรคมโชค, กฤช สิ้นธนะกุล และธันว์รัชต์ สิ้นธนะกุล. (2559). "การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาซี ด้วยวิธีการสอนแบบตรง เรื่อง โครงสร้างคำสั่งควบคุม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนนารีวิทยา." การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 1 "การพัฒนางานวิจัยรับใช้สังคม". มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี. 27 พฤษภาคม 2559 หน้า 239-251
- 2) ภาคนิวัฒน์ ขจรกลิ่นสมฐวี และธันว์รัชต์ สิ้นธนะกุล. (2559). "การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Motion รายวิชาการตัดต่อภาพยนตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบอุปนัย (Inductive Method) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน." การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 1 "การพัฒนางานวิจัย รับใช้สังคม". มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี. 27 พฤษภาคม 2559 หน้า 411-422
- 3) มยุรา แบนประเสริฐ และธันว์รัชต์ สิ้นธนะกุล. (2559). "การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บไซต์โปรแกรมตารางคำนวณด้วยเทคนิคการฝึกปฏิบัติร่วมกับการเรียนรู้แบบโครงงาน." การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 1 "การพัฒนางานวิจัย รับใช้สังคม". มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี. 27 พฤษภาคม 2559 หน้า 26-38
- 4) สุชาติ ทิพโรจน์ และธันว์รัชต์ สิ้นธนะกุล. (2559). "การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคSTADวิชาการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาโลโก้" การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 1 "การพัฒนางานวิจัย รับใช้สังคม". มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี. 27 พฤษภาคม 2559 หน้า 1096-1105

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาทีนีย์ น้อยเพียร

ผลงานทางวิชาการและงานวิจัย

- 1) Somjin Juntarajessadakorn, Vatinee Nuipian, Phayung Meesad, "Communication Protocol Model for Language Game with Multi-agents and Multi-languages Using Dynamic Radius of SOM", International Journal of the Computer, the Internet and Management, Volume 26, No. 2, May - August 2018
- 2) วาทีนีย์ น้อยเพียร, วิทวัส สระน้อย, และ สุพัตรา บุญรวม. (2560). ระบบปัญญาประดิษฐ์สำหรับเกม 24 ผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้และสิ่งประดิษฐ์ ประจำปี พ.ศ. 2560, ปทุมธานี, ประเทศไทย, 2-5 เมษายน 2560. หน้า 837-844
- 3) จิรัชติธร มุกดาเพชร, สุรินทรา แก้วมณี, และ วาทีนีย์ น้อยเพียร. (2560). สื่อส่งเสริมหลักการจัดทำวิทยานิพนธ์ แบบวิดีโออินโฟกราฟิกส์ สำหรับนักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้และสิ่งประดิษฐ์ ประจำปี พ.ศ. 2560, ปทุมธานี, ประเทศไทย, 2-5 เมษายน 2560. หน้า 618-623

- 4) อธิษฐ์ ทองแป้น และ วาทีนี น้อยเพียร. (2560). ระบบบริหารจัดการยานพาหนะส่วนกลางกรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้และสิ่งประดิษฐ์ ประจำปี พ.ศ. 2560, ปทุมธานี, ประเทศไทย, 2-5 เมษายน 2560. หน้า 700-706
- 5) รชต ไชยสิทธิ์, วิรัช หิมพานต์, และ วาทีนี น้อยเพียร. (2560). ระบบแนะนำสมุนไพรไทยเพื่อการรักษาโรค โดยใช้ออนไลน์, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้และสิ่งประดิษฐ์ ประจำปี พ.ศ. 2560, ปทุมธานี, ประเทศไทย, 2-5 เมษายน 2560. หน้า 720-725
- 6) ศรัณยู บุญประสพ, อลงกรณ์ สิงห์คา, และ วาทีนี น้อยเพียร. (2560). ระบบแนะนำการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้และสิ่งประดิษฐ์ ประจำปี พ.ศ. 2560, ปทุมธานี, ประเทศไทย, 2-5 เมษายน 2560. หน้า 732-738
- 7) ภาณุพงศ์ ดีแก้ว และ วาทีนี น้อยเพียร. (2560). ระบบแนะนำอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โดยใช้ออนไลน์, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้และสิ่งประดิษฐ์ ประจำปี พ.ศ. 2560, ปทุมธานี, ประเทศไทย, 2-5 เมษายน 2560. หน้า 511-530
- 8) Somjin Juntarajessadakorn, Vatinee Nuijian, Phayung Meesad, "Multi-language communication protocol model based on conceptual spaces and language games", Journal of Thai Interdisciplinary Research (JTIR) Volume 13, No. 1, 2015 pp. 33-39
- 9) วาทีนี น้อยเพียร และ พยุง มีสัจ. (2556). "การเปรียบเทียบเทคนิคการคัดเลือกคุณลักษณะแบบการกรองและการควบรวมของการทำเหมืองข้อความเพื่อการจำแนกข้อความ". วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม. ปีที่ 9(3). หน้า 118-129.
- 10) พยุง มีสัจ, วาทีนี น้อยเพียร, และ ศุสดี บุญรอด. (2556). "ระบบการค้นคืนเชิงความหมายจากข้อมูลบรรณานุกรมโดเมน" Information system. Journal of Information Science and Technology (JIST), Vol 4 (1) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร. pp. 11-20.

อาจารย์ธีราทร ชนียะ

ผลงานวิชาการ

- 1) พงษ์ศักดิ์ กิรติวินทร, ชานินทร์ จุณิม, ธีราทร ชนียะ, รณชัย เพชรรักษ์. "การพัฒนาแรงงานฝีมือในอุตสาหกรรมด้วยการพัฒนาครูฝึกในสถานประกอบการตามแนวทางมาตรฐานเยอรมัน". วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา. ปีที่ : 29 ฉบับที่ 102. ปีพ.ศ. 2560. หน้า 3-11

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

การฝึกประสบการณ์ภาคสนามทำให้นักศึกษาได้รู้จักการประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้เรียนมา ไปแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่ประสบกับสภาพการทำงานจริง เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในทุก ๆ ด้าน ก่อนออกไปทำงานจริง สำหรับหลักสูตรเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้จัดให้มีการฝึกประสบการณ์ภาคสนามอยู่ 2 ส่วนได้แก่ (1) การฝึกประสบการณ์ภาคสนามในงานด้านคอมพิวเตอร์ และ (2) การฝึกประสบการณ์ภาคสนามในการเรียนการสอน นอกจากนี้แล้วหลักสูตรยังกำหนดให้นักศึกษาต้องทำโครงการอีกด้วย โดยวิชาที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษาสามารถอธิบายได้ดังนี้

- การฝึกประสบการณ์ภาคสนามในงานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
ให้นักศึกษาทุกคนต้องผ่านการลงทะเบียนในรายวิชา ฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 หน่วยกิต ในระดับชั้นปีที่ 3 ภาคฤดูร้อน
- การฝึกประสบการณ์ภาคสนามในงานการเรียนการสอน
ให้นักศึกษาทุกคนต้องผ่านการลงทะเบียนในรายวิชาปฏิบัติการวิชาชีพครูในสถานศึกษา 1 และ 2 จำนวนทั้งหมด 12 หน่วยกิต ในระดับชั้นปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 ตามลำดับ ซึ่งนักศึกษาจะปฏิบัติการสอนอยู่ในสถานศึกษาที่มีการเรียนการสอนในระดับอาชีวศึกษา หรือในสถานประกอบการที่มีหน่วยงานในด้านการฝึกอบรมพัฒนาบุคลากร

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

- (1) ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการทำงาน ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น
- (2) บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้
- (3) ได้รับประสบการณ์ตรงจากฝึกสอนในสถานประกอบการ อันจะนำไปสู่การพัฒนาตนเอง เพื่อให้มีทักษะในการถ่ายทอดความรู้ได้เพิ่มมากขึ้น
- (4) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- (5) มีระเบียบวินัย ตรงเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้
- (6) มีความเชื่อมั่นในตนเองเพิ่มขึ้น กล้าแสดงออกความคิดเห็น และสามารถนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้
- (7) มีทักษะการสื่อสารด้านการพูด เขียน คิดวิเคราะห์ประมวลผล

4.2 ช่วงเวลา

- (1) การฝึกประสบการณ์ภาคสนามในงานด้านคอมพิวเตอร์ ใช้เวลาในภาคการศึกษาฤดูร้อนของชั้นปีที่ 3
- (2) การฝึกประสบการณ์ภาคสนามในงานการเรียนการสอน ใช้เวลาในภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 5
- (3) โครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ใช้เวลาปฏิบัติการในภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

การฝึกประสบการณ์ภาคสนามด้านการเรียนการสอน และโครงการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จัดเต็มเวลาใน 1 ปีการศึกษา สำหรับการฝึกประสบการณ์ภาคสนามในงานคอมพิวเตอร์ จัดในช่วงภาคการศึกษาฤดูร้อน

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ ออกแบบ และควบคุมงานทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงการ 2-3 คน และมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด อย่างเคร่งครัด อธิบายได้ดังนี้

- โครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการศึกษา

วิชาโครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในหลักสูตรเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ประกอบด้วย 2 ส่วนได้แก่ สัมมนา มีจำนวน 1 หน่วยกิต และโครงการพิเศษ มีจำนวน 3 หน่วยกิต โดยนักศึกษาสามารถเลือกทำโครงการในหมวดวิชาที่มีความสนใจและมีความถนัด ได้แก่ ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านคอมพิวเตอร์สารสนเทศ ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และผสมผสานกับความรู้ทางการศึกษา

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หัวข้อวิชาโครงการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จะเป็นหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ โดยนักศึกษาจะได้รับการฝึกค้นคว้าหาข้อมูล การวิเคราะห์งาน ตลอดจนการบริหารโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา เน้นให้นักศึกษาสามารถนำความรู้หรือทฤษฎีที่ได้เรียนมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่ศึกษา เพื่อประโยชน์ในงานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการศึกษาต่อไป

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อแก้ไขปัญหาที่ศึกษาได้ สามารถควบคุมบริหารโครงการให้อยู่ในขอบเขตที่กำหนด และสามารถดำเนินการได้เสร็จทันเวลา โดยโครงการสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อได้

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ ให้นักศึกษารายงานความก้าวหน้าปัญหาอุปสรรคอย่างต่อเนื่องตลอดภาคการศึกษา อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการให้ศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากรายงานความก้าวหน้าในการทำโครงการ สมุดบันทึกการให้คำปรึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผลจากผลสำเร็จของโครงการ โดยนักศึกษาจะต้องผ่านการนำเสนอผลการศึกษา และจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ให้เสร็จทันช่วงปลายภาคการศึกษา ทั้งนี้จะต้องมีคณะกรรมการสอบโครงการไม่ต่ำกว่า 3 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
(1) มีคุณธรรม จริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ และทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม	ส่งเสริมและสอดแทรกให้นักศึกษามีจรรยาบรรณในวิชาชีพ เคารพในสิทธิทางปัญญาและข้อมูลส่วนบุคคล การใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาสังคมที่ถูกต้อง นอกจากนี้อาจมีการจัดค่ายพัฒนาชุมชน เพื่อให้ศึกษามีโอกาสประยุกต์หรือเผยแพร่ความรู้ที่ได้ศึกษามา
(2) ปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณ วิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ	ปลูกฝังจิตสำนึกสาธารณะ คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวมเป็นหลัก รู้จักตน รู้จักหน้าที่ และความรับผิดชอบ โดยอาจให้มีการอบรมจรรยาบรรณทางวิชาชีพ และเข้าค่ายอบรมพระพุทธศาสนา
(3) มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมในการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้	รายวิชาบังคับของหลักสูตรต้องปูพื้นฐานของศาสตร์และสร้างความเชื่อมโยงระหว่างภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มีปฏิบัติการแบบฝึกหัด โครงงาน และกรณีศึกษาให้นักศึกษาเข้าใจการประยุกต์องค์ความรู้กับปัญหาจริง
(4) มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ	รายวิชาเลือกที่เปิดสอนต้องต่อยอดความรู้พื้นฐานในภาคบังคับ และปรับตามวิวัฒนาการของศาสตร์ มีโจทย์ปัญหาที่ท้าทายให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้ในการพัฒนาศักยภาพ
(5) คิดเป็น ทำเป็น มีความริเริ่มสร้างสรรค์ และเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นระบบและเหมาะสม	ทุกรายวิชาต้องมีโจทย์ปัญหา แบบฝึกหัด หรือโครงงาน ให้นักศึกษาได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ ฝึกแก้ปัญหา แทนการท่องจำ
(6) มีความสามารถในการใช้ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีได้ดี	มีระบบเพื่อสื่อสารแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในหมู่นักศึกษาหรือบุคคลภายนอกที่ส่งเสริมให้เกิดการแสวงหาความรู้ที่ทันสมัย การเผยแพร่ การถามตอบ และการแลกเปลี่ยนความรู้
(7) มีความสามารถวิเคราะห์ ออกแบบ และงานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นไปตามหลักวิชาการ	ต้องมีวิชาที่บูรณาการองค์ความรู้ที่ได้ศึกษามา เช่น วิชาโครงงาน เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์หรือการสอบประมวลความรู้ ในงานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อสามารถประเมินความสามารถในการแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้
(8) มีทักษะการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ให้กับผู้อื่นได้อย่างมืออาชีพ	นักศึกษาต้องผ่านการทดสอบความสามารถในการสอนหรือถ่ายทอดความรู้ประสบการณ์ก่อนที่จะออกไปปฏิบัติการสอน 1 และ 2 ในชั้นปีสุดท้าย

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม นอกจากนี้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของประเทศ ความปลอดภัยในชีวิต ความสำเร็จทางธุรกิจ ผู้พัฒนาและ/หรือผู้ประยุกต์โปรแกรมจำเป็นต้องมีความรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นเช่นเดียวกับการประกอบอาชีพในสาขาอื่น ๆ อาจารย์ที่สอนในแต่ละวิชาต้องพยายามสอดแทรกเรื่องที่เกี่ยวกับสิ่งต่อไปนี้ทั้ง 7 ข้อ เพื่อให้นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการต่าง ๆ ที่ศึกษา รวมทั้งอาจารย์ต้องมีคุณสมบัติด้านคุณธรรม จริยธรรมอย่างน้อย 7 ข้อตามที่ระบุไว้

- (1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- (4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- (6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคลองค์กรและสังคม
- (7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

นอกจากนี้ หลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ยังมีวิชาเกี่ยวกับ จริยธรรมและกฎหมายคอมพิวเตอร์ เป็นวิชาบังคับ อาจารย์ที่สอนต้องจัดให้มีการวัดมาตรฐานในด้านคุณธรรม จริยธรรมทุกภาคการศึกษา ซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นข้อสอบ อาจใช้การสังเกตพฤติกรรมระหว่างทำกิจกรรมที่กำหนด มีการกำหนดคะแนนในเรื่องคุณธรรม จริยธรรมให้เป็นส่วนหนึ่งของคะแนนความประพฤติของนักศึกษา นักศึกษาที่คะแนนความประพฤติ ไม่ผ่านเกณฑ์ อาจต้องทำกิจกรรมเพื่อสังคมเพิ่มก่อนจบการศึกษา

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบ โดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้ อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ประเมินจากตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม
- (2) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- (3) ประเมินจากปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ
- (4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษานั้นต้องเป็นสิ่งที่นักศึกษาต้องรู้เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้นมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด
- (4) สามารถติดตามความก้าวหน้าและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์
- (5) รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- (6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ
- (7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง
- (8) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องการทดสอบมาตรฐานนี้ สามารถทำได้โดยการทดสอบจากข้อสอบของแต่ละวิชาในชั้นเรียน ตลอดระยะเวลาที่นักศึกษาอยู่ในหลักสูตร

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การสอนที่เน้นหลักการทางทฤษฎี ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติได้จริง ท้นต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี โดยเป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ และเสริมสร้างการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงาน หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง เพื่อให้นักศึกษาได้เข้าใจพื้นฐานความรู้ที่สำคัญต่อการปฏิบัติงานจริง นอกจากนี้แล้ว นักศึกษาในหลักสูตรจะต้องผ่านกระบวนการฝึกงานซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้รับในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) การทดสอบย่อย
- (2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- (3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- (4) ประเมินจากโครงการที่นำเสนอ
- (5) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาต้องสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพได้โดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษาแล้ว ดังนั้นนักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรม และ ความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษาในขณะที่สอนนักศึกษา โดยจะเน้นให้นักศึกษาคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา รวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง ไม่สอนในลักษณะท่องจำ นักศึกษามีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

- (1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- (2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- (3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- (5) สามารถสืบค้นข้อมูลและค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) กรณีศึกษาทางวิเคราะห์งานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
- (2) การอภิปรายกลุ่ม
- (3) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญานี้ สามารถทำได้โดยการออกข้อสอบที่ให้นักศึกษาแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หลีกเลี่ยงข้อสอบที่เป็นการเลือกคำตอบที่ถูกมาคำตอบเดียวจากกลุ่มคำตอบที่ให้มา ไม่ควรมีคำถามเกี่ยวกับนิยามต่าง ๆ
- (2) ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

นักศึกษาต้องออกไปประกอบอาชีพซึ่งส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับคนที่ไม่รู้จักมาก่อน คนที่มาจากสถาบันอื่น ๆ และคนที่จะมาเป็นผู้บังคับบัญชา หรือคนที่จะมาอยู่ใต้บังคับบัญชา ความสามารถที่จะ

ปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่าง ๆ เป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นอาจารย์ต้องสอดแทรกวิธีการที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติต่าง ๆ ต่อไปนี้ ให้นักศึกษาระหว่างที่สอนวิชา หรืออาจให้นักศึกษาไปเรียนวิชาทางด้านสังคมศาสตร์ที่เกี่ยวกับคุณสมบัติต่าง ๆ ดังนี้

- (1) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- (2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- (3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรได้เป็นอย่างดี
- (4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป
- (5) มีภาวะผู้นำ

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่นข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ อีกรยังมีรายวิชาฝึกงานเพื่อให้นักศึกษาได้ประสบการณ์ทำงานจริง

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

นักศึกษาต้องมีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นต่ำดังนี้

- (1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- (2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- (4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
- (5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องได้

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสารนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้นักศึกษาแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ต่อนักศึกษาในชั้นเรียน อาจมีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนักศึกษา

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์ในหลากหลายสถานการณ์

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง
- (2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.1 ผลการเรียนรู้ของรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ ในตารางมีความหมายดังนี้

คุณธรรม จริยธรรม

- (1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- (4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- (6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคลองค์กรและสังคม
- (7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

ความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด
- (4) สามารถติดตามความก้าวหน้าและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์
- (5) รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- (6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ
- (7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง
- (8) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องการทดสอบมาตรฐานนี้ สามารถทำได้โดยการทดสอบจากข้อสอบของแต่ละวิชาในชั้นเรียน ตลอดระยะเวลาที่นักศึกษาอยู่ในหลักสูตร

ทักษะทางปัญญา

- (1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- (2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- (3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนาวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- (5) สามารถสืบค้นข้อมูลและค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- (2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- (3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรได้เป็นอย่างดี
- (4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป
- (5) มีภาวะผู้นำ

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- (2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- (4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
- (5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องได้

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

หมวดวิชาเฉพาะ

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม							2.ความรู้								3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล					5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
ก. กลุ่มวิชาแกน - วิชาการศึกษา																														
020003221 หลักวิชาชีพครู (Teaching Profession) 3(3-0-6)	●	●	●						○	○							○	●	○	●						○	○			
020003222 ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษา (Education Philosophy and Vocational Curriculum Development) 3(3-0-6)				○				●	●	○	○					●		●		○						○				
020003223 ภาษาและวัฒนธรรมไทย (Thai Language and Cultures) 2(2-0-4)	○										○								●	○	●					○		●		
020003224 จิตวิทยาการศึกษา (Education Psychology) 3(3-0-6)		○						●		●							○	●		○	●					○				

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม							2.ความรู้								3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล					5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ											
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5							
020003225 วิธีการสอนอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา (Teaching Methods in Vocational and Technical Education) 3(3-0-6)	○							●			●	○				○			●	○					○	○								○			
020003226 การวิจัยทางการศึกษา (Educational Research) 3(3-0-6)	○		○					●	●		○					●	●		○									●	○	○	●						
020003227 นวัตกรรมและสื่อการเรียนการสอน (Innovation and Instructional Media) 3(2-2-5)	○		○								●	○	○						○	●		○	○						●	●							
020003228 การวัดและการประเมินผล การศึกษา (Educational Measurement and Evaluation) 3(3-0-6)		○	○					○	●							○				●		○	○					●	●								
020003229 การจัดการคุณภาพการศึกษา (Educational Quality Management) 2(2-0-4)	●				○			●			●								○	○		○						○									
020003230 ฝึกปฏิบัติการสอน 1 (Teaching Practice I) 3(1-4-4)			●	●	○				○		●								○	○		●	○						○			●					
020003231 ฝึกปฏิบัติการสอน 2 (Teaching Practice II) 3(0-6-3)		●	●	○							●	○				○			●			●			○				○			●					

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม							2.ความรู้								3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล					5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ									
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
020003232 ฝึกปฏิบัติการสอน 3 (Teaching Practice III)		●	○	●							●	○						○	●						●				●					○	●
020003233 ปฏิบัติการสอนด้านเทคโนโลยี 6(0-18-6) คอมพิวเตอร์ 1 (Teaching Practice in Computer Technology I)			○	●	●				○		●								○	●					●	●		●			○				●
020003233 ปฏิบัติการสอนด้านเทคโนโลยี 6(0-18-6) คอมพิวเตอร์ 2 (Teaching Practice in Computer Technology II)			○	●	●				○		●								○	●					●	●		●			○				●

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม							2.ความรู้								3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
-วิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์																															
020413100 งานไฟฟ้าและเครื่องมือวัด 3(2-2-5) (Electrical Works and Instrument)	○	●					●	●	●						●	●	●	○									●	○	○	●	
020413101 อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6) (Electronical Devices)	○	●					●	●	●						●	●	●	○									●	○	○	○	●
020413102 วงจรดิจิทัล 3(3-0-6) (Digital Circuits)	○	●					●	●	●						●	●	●	○	○								○	●	○		
020413103 คณิตศาสตร์ดิสครีต 3(3-0-6) (Discrete Mathematics)		●				○		●	●							●	●	○									○	○	○		
020413104 วิธีการเชิงตัวเลข 3(2-2-5) (Numerical Methods)		●		○		○		●	●							●	●	○									○	○	○	○	
020413105 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5) (Object-oriented Programming)		●		○		○	●	●	●				○			○	●	●	●	●						○	○	○	●	○	
020413106 โครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) (Computer Systems Organization)		●		○		○		●	●							●	●	○								○	○	○	○	●	○
020413107 ระบบปฏิบัติการ 3(2-2-5) (Operating System)		●		○		○		●	○								●	●	●							○	○	●	○	○	○

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม							2.ความรู้								3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
020413108 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม 3(2-2-5) (Data Structure and Algorithm)		●		○		○		●	○									○	●	●			○		○	●	○		○	○
020413109 สัมมนา 1(0-2-1) (Seminar)		●		○		●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●			○	○	●	●	●	●	○	●	●
020413110 โครงการพิเศษ 3(0-6-3) (Special Project)	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●			○	○	●	●	●	●	●	●	●
020413111 ระบบฐานข้อมูล 3(3-0-6) (Database Systems)		●		○		○		●	●		○		○	○	●	●	●	○	●							○	○		○	○
ข. กลุ่มวิชาชีพ - วิชาบังคับ																														
020413200 ระบบและการประยุกต์ใช้ไมโครโพรเซสเซอร์ 3(2-2-5) (Microprocessor System and Application)		●		○		○		●	●		○		○	○	●	●	○	○	●			○	○	●	○	●	○		○	○
020413201 เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) (Data Communications and Computer Networks Technology)		●		○		●		●	○	●	○		○	○	●	●	○	○	●			○			○	○	○		○	○

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม							2.ความรู้								3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
020413202 ระบบฝังตัวและการเชื่อมต่อระบบคอมพิวเตอร์ (Embedded Systems and Computer Interface) 3(2-2-5)		●		○		●	○	●	○		○		○	●	●	●	○	○	○			○	○	○	○	○		○	○	
020413203 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System) 3(3-0-6)		●		○		●	○	●	●		○		○		○	●	●	○			○		○	○	○		○	●		
020413204 หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1 (Special Topics in Computer Technology I) 3(3-0-6)		●		○		●		●	○	●	○		○		●	●	●	○	●			○		○	●	○		○	○	
020413205 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design) 3(3-0-6)		●		○		●	○	●	●				○	○	●	●	●	○	●			○		●	●	○		○	○	
020413206 เทคโนโลยีเว็บ (Web Technology) 3(2-2-5)		●		○		●	○	●	○				○	●	●	●	●	○	●			○		●	●	○		○	○	
020413207 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ (Computer Graphics) 3(2-2-5)		●				○	○	●	○		○		○	●	●	●	●	○	○			○	○	○	○	○		○	○	
020413208 เหมืองข้อมูล (Data Mining) 3(3-0-6)		●					○	●			○		○		○	●	●	○					○	○	○		○	●		

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม							2.ความรู้								3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
020413209 ปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6) (Computational Intelligence)		●				○	○	●	●		○		○		○	●	●	○			○			○	○	○		○	●		
020413210 หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2 3(3-0-6) (Special Topics in Computer Technology II)		●				●		●	○	●	○		○		●	●	●	●	○		○			○	●	○		○	●		
020413211 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(3-0-6) (Software Engineering)	○	●		○		●	●	●	●	●	○		○	○	●	●	●	○	●		○	●	●	○	●	●		○	●		
020413212 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต 3(2-2-5) (Computer-aided Design and Manufacturing)		●	○				○	●	○	●	○		○		●	●	●	○			○			○	○	●		○	○		
020413222 การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 3(2-2-5) (Mobile Application Development)		●			○	●	○	●	●				○	●	●	●	●	○	●		○			○	○	●		●	●		
-วิชาเลือก																															
020413311 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3(2-2-5) (Computer Assisted Instruction)	○	●				●	○	●					●	●		●	●			○				●	●	●		●	●		

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม							2.ความรู้								3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
020413312 การจัดฝึกอบรมพัฒนาบุคลากร 3(2-2-5) (Training Organization for Personnel Development)	○	●	○	○	○	●	○	●		○		●	○		○	●	●	●	●		○			○	○	●		●	●	
020413313 คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา 3(2-2-5) (Computer for Education)		●			○	●	○	●			●	●		●	●	●	●	●	●		○			○	○	●		●	●	
020413314 การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล 3(2-2-5) (Digital Signal Processing)		●					○	●	○						○	●	●	○	○		○			○	○	○		○	○	
020413315 การประมวลผลสัญญาณภาพ 3(2-2-5) (Digital Image Processing)		●					○	●	○						○	●	●	○	○		○			○	○	○		○	○	
020413316 ความปลอดภัยของสารสนเทศ 3(3-0-6) (Information Security)	●	●	○	○	○	●	○	●	○						○	●	●	○	○		○			○	○	○		○	○	
020413317 กฎหมายและจริยธรรมของเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6) (Law and Ethics of Information Technology)	●	●	○	○	○	●	○	●	○						○	●	●	○	○		○			○	○	○		○	○	
020413318 การจัดการองค์ความรู้ 3(3-0-6) (Knowledge Management)		●	○			●		●	○			○			●	●	●	○	○		○			○	○	●		●	○	

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม							2.ความรู้								3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
020413112 การฝึกงาน (Training)		●	●	○	○		●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	○	○		●	○	○	●	●	●	●	●	●	●

สรุปผลการเรียนรู้ (Learning Outcomes) ของรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม
 1. มีความรับผิดชอบต่อนตนเองและสังคม โดยมีจิตสำนึกและจิตสาธารณะ
 2. มีความซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ ขยันและอดทน
 3. มีภาวะผู้นำ มีคุณธรรม จริยธรรม
 4. มีวินัย ตรงต่อเวลา
 5. เคารพกฎ ระเบียบ และข้อบังคับขององค์กร

2. ด้านความรู้
 1. รู้หลักการ แนวคิด และทฤษฎีพื้นฐาน
 2. สามารถใช้ความรู้ในการคิดวิเคราะห์ได้อย่างเป็นระบบ
 3. ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีที่ทันสมัยอย่างต่อเนื่อง
 4. สามารถนำความรู้ หลักการ และทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม
 5. สามารถบูรณาการความรู้กับศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม

3. ด้านทักษะทางปัญญา
 1. มีกระบวนการคิด และกลั่นกรองข้อมูลอย่างเป็นระบบ
 2. สามารถสรุปประเด็น วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลข่าวสารได้
 3. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถปรับใช้องค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม
 4. สามารถพัฒนาการคิดวิเคราะห์เพื่อกำหนดวิธีการและเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมได้
 5. สามารถบูรณาการความรู้แล้วนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันได้ตามความเหมาะสม

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
 1. มีความรับผิดชอบในงานและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
 2. รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
 3. เข้าใจและยอมรับถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และความแตกต่างทางวัฒนธรรม
 4. รักษาชื่อเสียงของตนเอง ครอบครั้ว และองค์กร
 5. ใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด และปฏิบัติตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
 1. มีทักษะในการใช้เทคนิคทางการคิดคำนวณ และนำไปใช้อย่างสมเหตุสมผล
 2. สามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 3. สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
 4. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 5. มีทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด ฟัง อ่าน และเขียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
080103001 ภาษาอังกฤษ 1 (English I) 3(3-0-6)	○	●	○		●				○	○				○		○	○							●	
080103002 ภาษาอังกฤษ 2 (English II) 3(3-0-6)		●		●	●	●				●	●	●	●	●		●	●	●	●				●	●	●
080103016 การสนทนาภาษาอังกฤษ (English Conversation I) 3(3-0-6)		○		○	●				○					○		○	○							●	
080103018 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน (English for Work) 3(3-0-6)			○	●		●		○	●	○		○	●	○	●	●	●	○			○	○		●	
080103061 การใช้ภาษาอังกฤษ 1 (Practical English I) 3(3-0-6)				●	●	●				●					●	●						●			
080103062 การใช้ภาษาอังกฤษ 2 (Practical English II) 3(3-0-6)				●	●	●				●					●	●							●		

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ สังคม					5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
020003101 คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาเบื้องต้น1(1-1-2) (Basic Computer for Education)				●	○				●	○					●	●	○							●	○
020003103 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม 3(2-2-5) (Computer and Programming)	○	○	○	○		●	●		●	●	●	●	●		●		○	○			●	●	●		●
040203100 คณิตศาสตร์ทั่วไป 3(3-0-6) (General Mathematics)	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○
040313016 ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) (Physics in Daily Life)				○		●			○							●	●	○			●				
080303606 การคิดเชิงระบบและความคิด สร้างสรรค์ 3(3-0-6) (Systematic and Creative Thinking)				○	○	●	●		○	○	●	●	●	●	○	●		○	○			●	○		○
080203906 เศรษฐศาสตร์เพื่อการพัฒนาชีวิต 3(3-0-6) (Economics for Individual Development)	●	●	●	●	●	●	●		○	●	●		○	○	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○
080303503 แบดมินตัน 1(0-2-1) (Badminton)	●	○		○	○				●							●	●	○							○
080303504 ลีลาศ 1(0-2-1) (Dancing)	●	○		○	○				●							●	●	○							○

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องให้ความสนใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน มีการประเมินข้อสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันอุดมศึกษา ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

- (1) ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการอาชีพ
- (2) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การแบบส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษา และเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 3 ปีที่ 5 เป็นต้น
- (3) การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต
- (4) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือ สอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ
- (5) การประเมินจากนักศึกษาเก่า ที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย
- (6) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา
- (7) ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อาทิ แฟ้มสะสมผลงาน จำนวนแบบจำลองหรือโปรแกรมสำเร็จรูปที่พัฒนาเองและวางขาย

จำนวนสิทธิบัตร จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ จำนวนงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ และจำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

- 1) ศึกษาครบจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- 2) ได้รับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 (จากระบบ 8 คะแนน)
- 3) เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- (1) มีการปฐมนิเทศและแนวทางการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน
- (2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาที่ไม่ใช่วิจัยในแนวเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือ การลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- (1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาที่ไม่ใช่วิจัยในแนวเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือ การลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- (2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- (1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- (2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการศึกษา
- (3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ เป็นรอง

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

ภาควิชามีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ โดยมีการดำเนินงานสรุปได้ ดังนี้

- (1) ก่อนเปิดภาคเรียน มีการประชุมคณาจารย์ที่สอนในสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อยืนยันการจัดตารางสอนและมอบหมายให้ คณาจารย์เตรียมความพร้อมในเรื่อง เครื่องมือ อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน สื่อการสอน เอกสารประกอบการสอนต่าง ๆ
- (2) ระดับคณะฯ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินหลักสูตรในทุก ๆ ด้าน
- (3) จัดให้มีการประเมินผลการสอนอย่างน้อยหนึ่งครั้งต่อภาคการศึกษา
- (4) แจกผลการประเมินให้ อาจารย์ผู้สอนทราบ เพื่อทำการปรับปรุงต่อไป
- (5) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละปี ส่งผลการประเมินต่าง ๆ ให้คณะและคณาจารย์ทราบ เพื่อทำการปรับปรุงต่อไป
- (6) แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรทุก 6 ปี ทำการประเมินและปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

2. บัณฑิต

ภาควิชามีการติดตามการทำงานของบัณฑิตที่จบการศึกษา เพื่อประเมินผลคุณภาพตามหลักสูตร โดยให้บัณฑิตตอบแบบสอบถามภาวการณ์งานทำและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในวันรับปริญญาบัตร โดยมหาวิทยาลัยเพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงการเรียนการสอนและหลักสูตร อีกทั้งยังจัดทำกลุ่มสังคมออนไลน์ผ่านเว็บไซต์เพื่อประชาสัมพันธ์และติดต่อสื่อสารระหว่างภาควิชาและบัณฑิต นอกจากนี้ ได้มีการเชิญศิษย์เก่าที่ประสบความสำเร็จในหน้าที่การงาน มาเป็นวิทยากรเล่าประสบการณ์ แนวทางในการทำงานแก่นักศึกษาในการปฐมนิเทศและปัจฉิมนิเทศ เพื่อให้สามารถเตรียมตัวในการเพิ่มพูนความรู้ ทักษะที่จำเป็นในการทำงานระหว่างที่ยังศึกษาอยู่

3. นักศึกษา

3.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

มหาวิทยาลัยได้จัดตั้งศูนย์ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา เพื่อให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นความเป็นอยู่ของนักศึกษา ปัญหาการเรียน ตลอดจนปัญหาการเดือนร้อนเรื่องอื่น ๆ นอกจากนี้แล้ว ได้มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียน สามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของคณะทุกคนจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ ต้องมีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

3.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ได้ โดยการยื่นคำร้องจากภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ผ่านไปยังคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

4. อาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

การคัดเลือกอาจารย์ใหม่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือหรือเป็นไปตามเงื่อนไขการรับบุคลากรสายวิชาการ ตามมติ ก.บ.ม. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ประจำหลักสูตร จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน และประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตร โดยจะเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนหาแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตรที่วางไว้ และได้บันทึกเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

4.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

ภาควิชามีนโยบายในการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก (ทั้งในและต่างประเทศ) มาร่วมสอนในบางหัวข้อที่ต้องการความเชี่ยวชาญเฉพาะ เพื่อให้ความรู้แก่นักศึกษา

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 หลักสูตร

การควบคุมคุณภาพหลักสูตรของภาควิชา เริ่มต้นตั้งแต่การวิเคราะห์ความต้องการแรงงานตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ความต้องการของหน่วยงานที่เป็นผู้ใช้บัณฑิต ความเชี่ยวชาญของสาขาวิชา ความต้องการของกลุ่มผู้เรียน เพื่อนำมาเป็นข้อกำหนดวัตถุประสงค์ กลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย มีการเชิญบุคคลที่เกี่ยวข้องทั้งผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า ผู้เชี่ยวชาญ ผู้กำกับมาตรฐานวิชาชีพครู มาร่วมในการให้ข้อเสนอแนะและรับรองหลักสูตร การร่างหลักสูตร เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรปี 2558 และมีการเสนอผ่านคณะกรรมการต่าง ๆ ตามขั้นตอน

5.2 การเรียนการสอน

การเรียนการสอนของภาควิชาเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา มีการวิเคราะห์เป้าหมายการเรียนรู้ทั้งด้านความรู้ ทักษะและเจตคติ มีการจัดทำแผนการสอนที่สอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้ มีการใช้ระบบสารสนเทศ เครื่องมือที่ทันสมัย ในการเรียนการสอน ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีการควบคุมดูแลตลอดระยะเวลาการศึกษา

5.3 การประเมินผู้เรียน

ภาควิชามีกระบวนการประเมินผู้เรียนที่ชัดเจน เป็นขั้นตอน โดยเริ่มจากการวางแผนการสอน ที่ต้องระบุวิธีการวัดผลและประเมินผลที่ชัดเจน โดยมีการประเมินระหว่างกระบวนการ (Formative Evaluation) และประเมินผลสรุป (Sumative Evaluation) ด้วยแบบฝึกหัด แบบทดสอบท้ายบทเรียน รวมทั้งการจัดทำโครงการในรายวิชาและการสอบภาคปฏิบัติ ด้วยเกณฑ์มาตรฐาน

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

ภาควิชาได้รับการจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนอุปกรณ์ และ วัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

ภาควิชามีครุภัณฑ์สำหรับห้องปฏิบัติการทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ดังนี้

ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลจำนวน มากกว่า 150 เครื่อง

- คอมพิวเตอร์สำหรับงานคอมพิวเตอร์กราฟิกขั้นสูง
- คอมพิวเตอร์แม่ข่าย
- คอมพิวเตอร์ห้องปฏิบัติการเขียนโปรแกรม
- คอมพิวเตอร์สำหรับการปฏิบัติการเครือข่าย

ห้องทดลองทางด้านฮาร์ดแวร์มีอุปกรณ์ดังนี้

- โต้ะประลอง
- Oscilloscope
- Pulse Generator
- Function Generator
- Power Supply

เครื่อง LCD Projector ประจำห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ

กล้องถ่ายภาพนิ่งและวิดีโอ

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ปัจจุบันภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษามีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือ ครุภัณฑ์ต่าง ๆ ที่เพียงพอต่อความต้องการใช้งานของนักศึกษา อย่างไรก็ตามเพื่อรองรับหลักสูตรเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ปรับปรุงขึ้นมาใหม่ ภาควิชาจะดำเนินการพัฒนาห้องปฏิบัติการด้านคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ ระบบฝังตัว (Embedded System) และปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพิ่มเติมในปี 2559 รวมทั้งจัดทำห้องสตูดิโอสำหรับบันทึกการสอนเพื่อตอบสนองต่อการศึกษาทางไกลอีกด้วย

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตาม (key performance indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
(1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	-	✓	✓	✓	✓	✓
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	-	✓	✓
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	-	-	✓

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่ใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการสอน ซึ่งมีลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พิจารณาจากตัวผู้เรียน โดยอาจารย์ผู้สอนต้องประเมินผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินว่าผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาที่ได้สอนไปหรือไม่ เช่น

- การเรียนรู้ จากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรมของนักศึกษา
- การอภิปรายโต้ตอบ และการตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน
- การทดสอบย่อย
- ผลการสอบกลางภาคเรียน และปลายภาคเรียน
- การสอบถามจากนักศึกษา ถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนักศึกษาระหว่างภาคการศึกษา โดยผู้สอน

เมื่อทำการประเมินหากพบว่าวิธีการที่ใช้สอนไม่สามารถสื่อให้ผู้เรียนเข้าใจสาระพื้นฐานของรายวิชา และอาจรวมถึงสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม อาจารย์ผู้สอนรายวิชาจะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการสอน โดยอาจหารือจากการประชุมร่วมกันกับอาจารย์ในภาควิชา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และขอคำแนะนำหรือข้อเสนอแนะจากอาจารย์ท่านอื่นที่มีความรู้ในการวางแผนและใช้กลยุทธ์การสอน สุดท้ายต้องนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็ง เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนักศึกษาแต่ละรายวิชา และอาจต้องมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

มีการประเมินทักษะการใช้แผนกลยุทธ์การสอนของอาจารย์ ดังนี้

- (1) ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ของการเรียนและการสอนในแต่ละรายวิชากับหลักสูตร
- (2) ความสอดคล้องของการเรียนการสอนหากมีการปรับปรุงหลักสูตร
- (3) อาจมีการอ้างอิงการเรียนการสอนตัวอย่างที่เคยประสบผลสัมฤทธิ์แล้ว เช่น การสอนแบบเน้นผู้เรียน การสอนที่เน้นทักษะและการลงมือปฏิบัติ ประยุกต์การเรียนการสอนจากผลงานวิจัยหรือผลการปฏิบัติการที่แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนสามารถเข้าใจบทเรียนและสามารถนำไปปฏิบัติงานได้จริง

มีการประเมินผลการใช้แผนกลยุทธ์การสอนของอาจารย์ ทั้งด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา ดังนี้

- (1) การประเมินการสอนโดยอาจารย์ผู้สอนเอง
- (2) การประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษาในแต่ละรายวิชาในช่วงปลายภาคการศึกษา โดยข้อมูลที่ได้นี้จะถูกวิเคราะห์โดยหน่วยบริการการศึกษาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และส่งให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละคนในภาคการศึกษาถัดไปเพื่อใช้เป็นผลป้อนกลับในการปรับปรุงการสอนและรายวิชาของตน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมเป็นความรับผิดชอบร่วมกันของคณาจารย์และผู้บริหารหลักสูตร โดยทำการประเมินจาก

- (1) วัตถุประสงค์ในรายวิชา ความสอดคล้องและความยืดหยุ่นของวัตถุประสงค์ในการสอนกับ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และภาควิชา
- (2) เนื้อหาและรายวิชา
 - มีการทบทวน การปรับปรุงเนื้อหา รายวิชา และรายวิชาที่ทันสมัย เหมาะสมกับการ เรียนการสอนและสถานการณ์ในปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคต
 - มีการปรับปรุงเนื้อหา รายวิชา ให้สอดคล้องกับหลักสูตร รวมทั้งมีการจัด สถานที่ สื่อการสอน อุปกรณ์การสอน หนังสือและตำรา อย่างเหมาะสม เมื่อมีการ ปรับปรุงหลักสูตรใหม่
- (3) วิธีการสอน มีการทบทวนเพื่อปรับปรุงวิธีการสอนในรายวิชา โดยอาจอ้างถึงกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง กับการเรียนการสอนที่ประสบผลสำเร็จ
- (4) การสอบวัดผล มีคณะกรรมการวิชาการภาควิชาทำหน้าที่ตรวจสอบเพื่อให้เป็นไปตาม มาตรฐานของภาควิชาที่กำหนดไว้
- (5) นักศึกษา มีการติดตามผลจากนักศึกษา ดังนี้
 - เมื่อนักศึกษาเรียนอยู่ชั้นปีที่ต้องออกฝึกงาน จะเป็นช่วงเวลาที่สามารถจะติดตาม ประเมินความรู้ของนักศึกษาในด้านความสามารถเรียนรู้ ปฏิบัติงาน และประยุกต์ใช้ ความรู้ได้หรือไม่ ตลอดจนนักศึกษามีความรับผิดชอบในหน้าที่เพียงใด และยึดหลัก คุณธรรม หรือยังอ่อนด้อยในด้านใด ซึ่งเป็นการประเมินร่วมกับสถานประกอบการด้วย
 - หลังจากที่ได้รวบรวมข้อมูลทั้งหมดแล้ว จึงนำไปปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจน กระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา เพื่อให้เป็นไป ตามเกณฑ์มาตรฐานและประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และมีการประเมินผลตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2549

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวดที่ 7 การ ประกันคุณภาพหลักสูตร โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ตามระบบและเกณฑ์ การประกันคุณภาพการศึกษาภายในของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

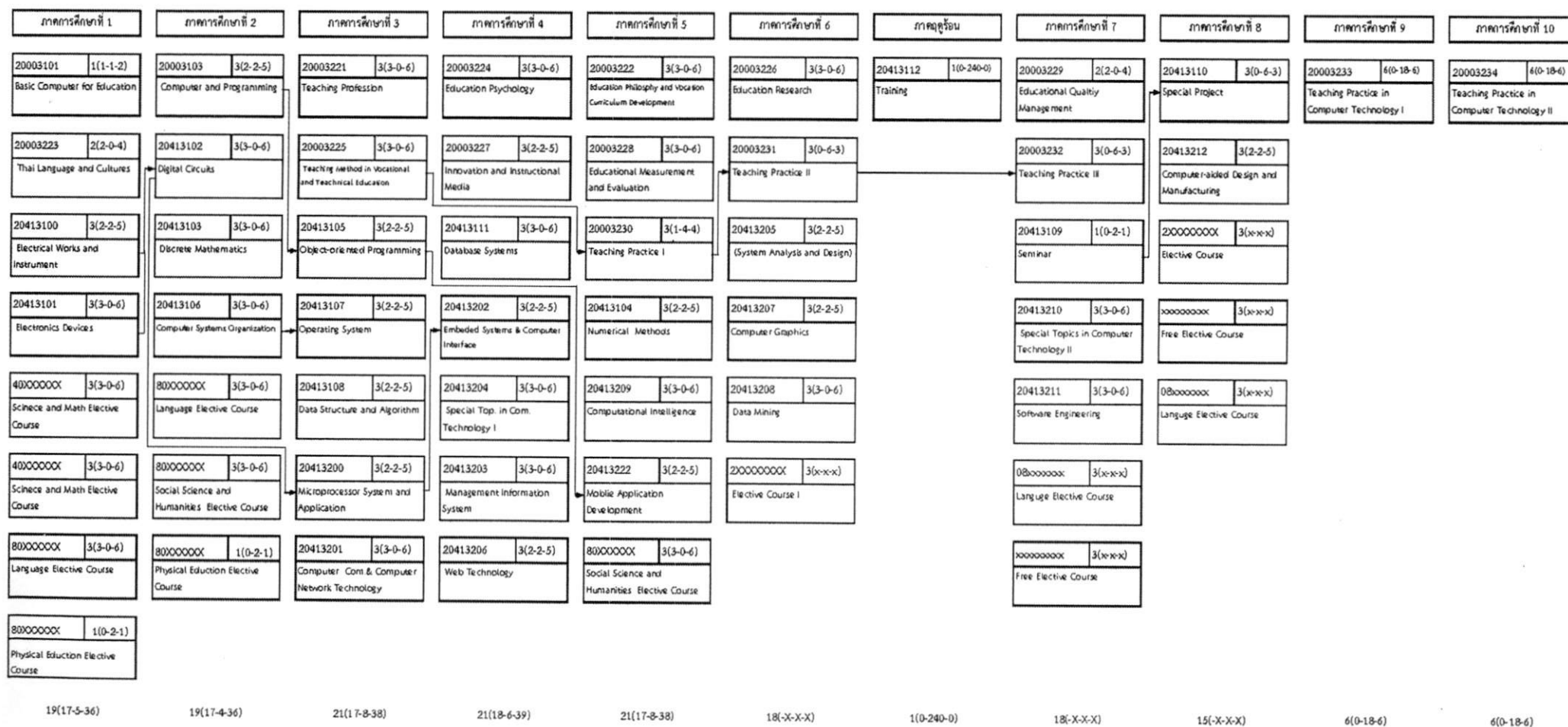
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

จากการรวบรวมข้อมูลในข้อ 2 ทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชาจะทำให้ทราบปัญหาของการบริหาร หลักสูตร กรณีที่พบปัญหา สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันที เป็นการปรับปรุง เล็กน้อย ซึ่งทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงทั้งฉบับนั้นจะกระทำทุก 6 ปี ทั้งนี้ เพื่อให้ หลักสูตรทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

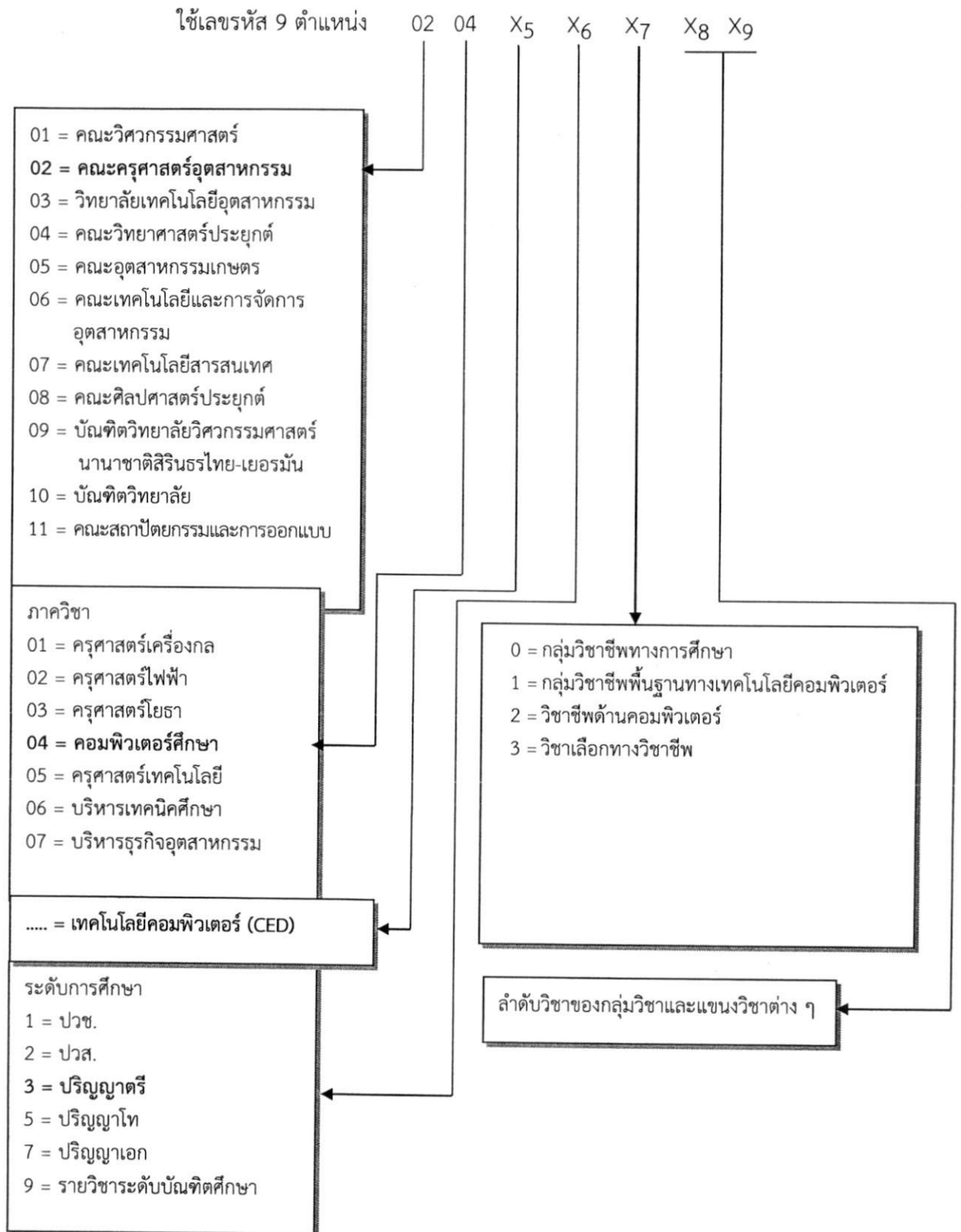
ภาคผนวก

1. แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร
2. รายละเอียดการกำหนดรหัสวิชาของหลักสูตร
3. สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด
4. รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ฉบับปี พ.ศ. 2554
5. ตารางวิเคราะห์เนื้อหาความรู้ตามรายวิชาที่เปิดสอน เทียบกับสาระความรู้ตามมาตรฐานที่คุรุสภากำหนด
6. ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตและฉบับที่ปรับแก้ไขเพิ่มเติม

แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (หลักสูตร 5 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)



รายละเอียดการกำหนดรหัสวิชาของหลักสูตร





คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ที่ ๑๙๘๑ /๒๕๕๘

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (๕ ปี)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙)

เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (๕ ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙) ของภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ ของกระทรวงศึกษาธิการ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ (๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๕๐ จึงแต่งตั้งผู้มีรายนามต่อไปนี้เป็นคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (๕ ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙) ได้แก่

- | | | |
|---|-------------|----------------------------|
| ๑. อาจารย์ ดร.กฤษ | สินธนะกุล | ประธานกรรมการ |
| ๒. อาจารย์ ดร.วรรณชัย | วรรณสวัสดิ์ | กรรมการ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทวา | คำป่าเชื้อ | กรรมการ |
| ๔. ดร.สมพงษ์ | พนมชัย | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ผู้อำนวยการวิทยาลัยสารพัดช่างนครปฐม | | |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กันต์พงษ์ | วรรณปัญญา | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ประธานสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ | | |
| คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง | | |
| ๖. อาจารย์กิตติ | จัญกำจร | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี | | |
| ๗. นางสาวชมพูนุช | บัวสาย | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| หัวหน้างานหน่วยพัฒนาระบบสื่อการสอน ธนาคารกรุงเทพ จำกัด | | |
| ๘. นางสาวมินตรา | นวโชติวงศ์ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| โปรแกรมเมอร์ บริษัทฮอนด้า ประเทศไทย จำกัด | | |
| ๙. อาจารย์ ดร.ธัญญรัตน์ | น้อมพลกรัง | กรรมการและเลขานุการ |
| ๑๐. นางกฤติญา | ศิริมัย | ผู้ช่วยเลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๕๘

สั่ง ณ วันที่ ๒๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรัญญ์ จตุรพานิชย์)
รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร
ปฏิบัติการแทนอธิการบดี



รายละเอียด

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ฉบับปี พ.ศ. 2554

ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ฉบับปี พ.ศ. 2554
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2554
2. สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุมครั้งที่ 4/2559 เมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม 2559 และครั้งที่ 5/2560 เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2560
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษารุ่นปีการศึกษา 2559 ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 เป็นต้นไป

4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้จัดทำหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ฉบับปี พ.ศ. 2554 ซึ่งเป็นหลักสูตร 4 ปีและเริ่มเปิดการเรียนการสอนตั้งแต่ ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จนถึงปัจจุบันจนครบเวลา 5 ปี จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงตามความต้องการทางสังคมและเศรษฐกิจ

ในปีการศึกษา 2559 ภาควิชาฯ ต้องยื่นหลักสูตรให้กับคุรุสภา เพื่อให้การรับรองปริญญาทางการศึกษาเพื่อการประกอบวิชาชีพครู สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาตามหลักสูตรปีการศึกษา 2559 ถึงปีการศึกษา 2562 โดยคุรุสภาได้มีประกาศคณะกรรมการคุรุสภา เรื่อง สารະความรู้ สมรรถนะและประสบการณ์วิชาชีพของผู้ประกอบวิชาชีพครู ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารการศึกษา และศึกษานิเทศ ตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อ 12 พฤศจิกายน 2556 โดยที่เกณฑ์ใหม่ของคุรุสภานั้นได้ปรับปรุงมาตรฐานสารະความรู้จากเดิม 9 มาตรฐานความรู้ 2 มาตรฐานประสบการณ์วิชาชีพ เป็น 11 มาตรฐานความรู้ 2 มาตรฐานประสบการณ์วิชาชีพ ภาควิชาฯ จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรในรายวิชาทางการศึกษา

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นจึงจำเป็นต้องทำการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์(หลักสูตร 5 ปี) เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

- 5.1 เปลี่ยนแปลงระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตรเดิม 4 ปีแก้ไขเป็น 5 ปี
- 5.2 ปรับปรุงรายวิชาและคำอธิบายรายวิชาทางการศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มวิชาชีพบังคับทางการศึกษา โดยปรับปรุงรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา ให้เป็นไปตาม 11 มาตรฐานสารະความรู้ และ 2 มาตรฐานประสบการณ์วิชาชีพ ดังนี้

- 020003221 หลักวิชาชีพครู 3(3-0-6)
 (Teaching Profession)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ความสำคัญของวิชาชีพครู บทบาทหน้าที่ของครู คุณลักษณะของครูที่ดี และมาตรฐานวิชาชีพครู จิตวิญญาณความเป็นครู กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับครูและวิชาชีพครู หลักธรรมาภิบาล ความซื่อสัตย์สุจริต คุณธรรม จริยธรรมของวิชาชีพครู จรรยาบรรณของวิชาชีพครูที่คุรุสภากำหนด การสร้างความก้าวหน้า ทางวิชาการและ การพัฒนาวิชาชีพครู การจัดการความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครู การพัฒนาเนื้อหาวิชาและกลยุทธ์การสอนเพื่อให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ การแสวงหาและเลือกใช้ข้อมูลข่าวสารความรู้ เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง การปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียนที่ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีจิตวิญญาณความเป็นครู มีจิตสำนึกสาธารณะ และเสียสละให้สังคม การปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ
- 020003222 ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษา 3(3-0-6)
 (Education Philosophy and Vocational Curriculum Development)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ปรัชญา แนวคิด และทฤษฎีทางการศึกษา ศาสนา เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ปรัชญาการศึกษา หลักการ แนวคิดและกลวิธีการจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนและการประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาสถานศึกษาอาชีวศึกษา การวิเคราะห์เกี่ยวกับการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน หลักการ แนวคิด และรูปแบบในการจัดทำหลักสูตร หลักสูตรฐานสมรรถนะ การวิเคราะห์หลักสูตรและการจัดทำหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตรอาชีวะและเทคนิคศึกษา การนำหลักสูตรไปใช้ การประเมินผลหลักสูตรและนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร
- 020003223 ภาษาและวัฒนธรรมไทย 2(2-0-4)
 (Thai Language and Cultures)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ความสำคัญและธรรมชาติของภาษาไทย วัฒนธรรมไทยที่อยู่ในภาษาและวรรณคดีไทย การใช้ภาษาไทยให้ถูกต้องตามหลักภาษา ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนเพื่อการสื่อสารกับบุคคลอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อความหมายอย่างถูกต้องบนพื้นฐานทางวัฒนธรรมเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ การประยุกต์ใช้ภาษาและวัฒนธรรมไทยเพื่อการเป็นครู

- 020003224 จิตวิทยาการศึกษา 3(3-0-6)
(Education Psychology)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
จิตวิทยาพื้นฐานและจิตวิทยาพัฒนาการของมนุษย์ ความแตกต่างระหว่างบุคคล การพัฒนาบุคลิกภาพ จิตวิทยาการเรียนรู้และจิตวิทยาการศึกษา รูปแบบพื้นฐานของการเรียนรู้ หลักการเรียนรู้ การถ่ายโอนความรู้ วัฒนธรรมองค์การกับการเรียนรู้ ภูมิปัญญากับการเรียนรู้ การประยุกต์แนวคิดด้านจิตวิทยา การวางแผนและออกแบบการเรียนรู้ จิตวิทยาการแนะแนวและการให้คำปรึกษา การให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพที่ดีขึ้น การใช้จิตวิทยาเพื่อความเข้าใจและสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เต็มศักยภาพ
- 020003225 วิธีการสอนอาชีวะและเทคนิคศึกษา 3(3-0-6)
(Teaching Methods in Vocational and Technical Education)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ทฤษฎีการเรียนรู้และหลักการสอน การสอนวิชาทฤษฎีและปฏิบัติ หลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดทำแผนการเรียนรู้และนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลจริง การจัดการเรียนรู้ และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้และขั้นตอนการสอน การนำเข้าสู่บทเรียน การให้เนื้อหา การประยุกต์ใช้ และการประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ การจัดการชั้นเรียน การบูรณาการการเรียนรู้แบบเรียนรวม ทฤษฎีและรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์และแก้ปัญหาได้ การสร้างบรรยากาศการจัดการ ชั้นเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ การพัฒนาศูนย์การเรียนในสถานศึกษา
- 020003226 การวิจัยทางการศึกษา 3(3-0-6)
(Educational Research)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
หลักการ แนวคิด และระเบียบวิธีการวิจัยทางการศึกษา การวิจัยทางด้านอาชีวะและเทคนิคศึกษา การใช้และผลิตงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การเขียนโครงการวิจัย กรอบแนวคิดในการวิจัย การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เครื่องมือในการวิจัย สถิติเบื้องต้นเพื่อการวิจัย การใช้ซอฟต์แวร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย การนำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน การทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียน จรรยาบรรณนักวิจัย
- 020003227 นวัตกรรมและสื่อการเรียนการสอน 3(2-2-5)
(Innovation and Instructional Media)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ความหมายและความสำคัญของสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ทฤษฎีการสื่อสาร หลักการ แนวคิด การออกแบบ การประยุกต์ใช้ และการประเมินสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ การวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อการออกแบบและพัฒนาสื่อการสอนทางด้านอาชีวะและเทคนิคศึกษา การประยุกต์ใช้ และประเมินสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการประยุกต์ใช้เพื่อการสื่อสาร

- 020003228 การวัดและการประเมินผลการศึกษา 3(3-0-6)
(Educational Measurement and Evaluation)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ความสำคัญของการวัดและประเมินผลการศึกษา หลักการ แนวคิด และแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การวิเคราะห์วัตถุประสงค์การสอนเพื่อการวัดและประเมินผลทางการศึกษา การสร้างเครื่องมือในการวัดและประเมินผล สถิติเบื้องต้นเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลทางการศึกษา ปฏิบัติการวัดและประเมินผล และการนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรูของผู้เรียน
- 020003229 การจัดการคุณภาพการศึกษา 2(2-0-4)
(Educational Quality Management)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ความหมายและความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษา หลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพการศึกษา มาตรฐานและองค์ประกอบในการประกันคุณภาพการศึกษารูปแบบและขั้นตอนการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษา การดำเนินการจัดกิจกรรมประเมินคุณภาพ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ การเขียนรายงานการประเมินตนเอง การนำผลการประกันคุณภาพการศึกษาไปใช้เพื่อพัฒนาการจัดการคุณภาพ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาอย่างต่อเนื่อง
- 020003230 ฝึกปฏิบัติการสอน 1 3(1-4-4)
(Teaching Practice I)
วิชาบังคับก่อน : 020003225 วิธีการสอนอาชีวะและเทคนิคศึกษา และ 020003227 นวัตกรรมและสื่อการเรียนการสอน
การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อจุดประสงค์การสอนที่หลากหลาย การออกแบบใบเนื้อหาแบบฝึกหัด แบบทดสอบ ข้อสอบ การออกแบบ และผลิตสื่อการสอน การสังเกตการสอนในชั้นเรียน การฝึกทักษะ การถ่ายทอดพื้นฐาน และเทคนิคการถ่ายทอดเนื้อหาวิชา การฝึกการสอนแบบจุลภาค (Micro Teaching) ในสถานการณ์จำลองภายใต้การให้คำปรึกษาแนะนำ และตรวจปรับจกอาจารย์นิเทศก์ประจำกลุ่ม
- 020003231 ฝึกปฏิบัติการสอน 2 3(0-6-3)
(Teaching Practice II)
วิชาบังคับก่อน : 020323030 ฝึกปฏิบัติการสอน 1
การฝึกปฏิบัติการสอนรายวิชาทฤษฎีในสาขาวิชาอาชีวะและเทคนิคศึกษา การจัดทำแผนบทเรียนให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง การออกแบบใบเนื้อหา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ ข้อสอบ และสื่อการสอน การวางแผนการสอน เทคนิคการสอนและการแก้ปัญหาขณะทำการสอน การทดลองสอนวิชาทฤษฎีในสถานการณ์จำลองและการฝึกสอนในสถานการณ์จริง การสอบภาคปฏิบัติ การตรวจข้อสอบ การให้คะแนนและการตัดสินผลการเรียน การวิเคราะห์และการประเมินผลการสอน การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาผู้เรียนและการพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ

- 020003232 ฝึกปฏิบัติการสอน 3 3(0-6-3)
(Teaching Practice III)
วิชาบังคับก่อน : 020323031 ฝึกปฏิบัติการสอน 2
การฝึกปฏิบัติการสอนรายวิชาประลองหรือปฏิบัติการโรงงาน ในสาขาวิชาอาชีวและเทคนิคศึกษา การจัดทำแผนบทเรียนให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง การออกแบบชุดการสอนวิชาประลอง หรือปฏิบัติการโรงงาน ใบงาน แบบทดสอบและอุปกรณ์ช่วยสอน การวางแผนการสอน เทคนิคการสอน การแก้ปัญหาขณะทำการสอน การทดลองสอนวิชาประลอง หรือปฏิบัติการโรงงาน ในสถานการณ์จำลองและการฝึกสอนในสถานการณ์จริง การสอบภาคปฏิบัติการตรวจสอบ การให้คะแนนและการตัดสินผลการเรียน การวิเคราะห์และการประเมินผลการสอน การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาผู้เรียนและการพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ
- 020003233 ปฏิบัติการสอนด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1 6(0-18-6)
(Teaching Practice in Computer Technology I)
วิชาบังคับก่อน : 020003232 การฝึกปฏิบัติการสอน 3
การปฏิบัติการวิชาชีพครูในสถานศึกษาเพื่อฝึกทักษะการจัดการเรียน การประเมินปรับปรุงและศึกษาวิจัย เพื่อพัฒนาผู้เรียนในสาขาวิชาอาชีวและเทคนิคศึกษา การปฏิบัติการสอนวิชาที่ได้รับมอบหมายในสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย การวัดและประเมินผล เพื่อนำผลไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือแบ่งปันความรู้ในการสัมมนาการศึกษา
- 020003234 ปฏิบัติการสอนด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2 6(0-18-6)
(Teaching Practice in Computer Technology II)
วิชาบังคับก่อน : 020003233 ปฏิบัติการสอนด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1
การปฏิบัติการวิชาชีพครูในสถานศึกษา เพื่อฝึกทักษะการจัดการเรียนรู้ การประเมินปรับปรุงและศึกษาวิจัย เพื่อพัฒนาผู้เรียนในสาขาวิชาอาชีวและเทคนิคศึกษา การปฏิบัติการสอนวิชาที่ได้รับมอบหมายในสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย การวัดและประเมินผล เพื่อนำผลไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ หรือแบ่งปันความรู้ในการสัมมนาการศึกษาต่อเนื่องจากปฏิบัติการวิชาชีพครูในสถานศึกษาอาชีวศึกษา 1

6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข

เมื่อเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไขแล้วกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

โครงสร้างหลักสูตร	โครงสร้างเดิมหลักสูตร ฉบับปี พ.ศ. 2554		โครงสร้างใหม่ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	
	เกณฑ์มาตรฐาน ปริญญาตรี 4 ปี (หน่วยกิต)	หน่วยกิต	เกณฑ์มาตรฐาน ปริญญาตรี 5 ปี (หน่วยกิต)	หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 120	145	ไม่น้อยกว่า 150	164
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30	30		30
ก. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์		6		6
ข. กลุ่มวิชาภาษา		12		12
ค. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		6		10
ง. กลุ่มวิชาพลศึกษา		2		2
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 72	109	ไม่น้อยกว่า 90	128
ก. กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน/กลุ่มวิชาแกน		34		80
ข. กลุ่มวิชาชีพ				
- วิชาบังคับ		39		48
- วิชาเลือก		6		6
- วิชาฝึกงาน (S/U)				240 ชั่วโมง
ค. กลุ่มวิชาชีพบังคับทางการศึกษา		30		-
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6	6	ไม่น้อยกว่า 6	6

7. เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

7.1 ชื่อหลักสูตรและโครงสร้างหลักสูตร

7.1.1 ชื่อหลักสูตร

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2554		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต	สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์(หลักสูตร 4 ปี)	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต	สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์(หลักสูตร 5 ปี)

7.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559		
จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	145	หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	164	หน่วยกิต
โครงสร้างหลักสูตร			โครงสร้างหลักสูตร		
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต	1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
ก. กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต	ก. กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
ข. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	10	หน่วยกิต	ข. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	10	หน่วยกิต
ค. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต	ค. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต
ง. กลุ่มวิชาพลศึกษา	2	หน่วยกิต	ง. กลุ่มวิชาพลศึกษา	2	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	109	หน่วยกิต	2) หมวดวิชาเฉพาะ	128	หน่วยกิต
ก. กลุ่มวิชาแกน	64	หน่วยกิต	ก. กลุ่มวิชาแกน	80	หน่วยกิต
- วิชาการศึกษา	30	หน่วยกิต	- วิชาการศึกษา	46	หน่วยกิต
- วิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	34	หน่วยกิต	- วิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	34	หน่วยกิต
ข. กลุ่มวิชาชีพ	39	หน่วยกิต	ข. กลุ่มวิชาชีพ	48	หน่วยกิต
ค. กลุ่มวิชาเลือก	6	หน่วยกิต	- วิชาบังคับ	42	หน่วยกิต
			- วิชาเลือก	6	หน่วยกิต
			- วิชาฝึกงาน (S/U)	240	ชั่วโมง
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต	3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

7.2 รายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต วิชาบังคับ 6 หน่วยกิต			ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต วิชาบังคับ 6 หน่วยกิต		
080203295	เศรษฐศาสตร์เพื่อการพัฒนาชีวิต (Economics for Individual Development)	3(3-0-6)	080203906	เศรษฐศาสตร์เพื่อการพัฒนาชีวิต (Economics for Individual Development)	3(3-0-6)
080303606	การคิดเชิงระบบและความคิดสร้างสรรค์ (Systematic and Creative Thinking)	3(3-0-6)	080303606	การคิดเชิงระบบและความคิดสร้างสรรค์ (Systematic and Creative Thinking)	3(3-0-6)
- กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต วิชาบังคับ 6 หน่วยกิต			- กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้		
080103001	ภาษาอังกฤษ 1 (English I)	3(3-0-6)	080103001	ภาษาอังกฤษ 1 (English I)	3(3-0-6)
080103002	ภาษาอังกฤษ 2 (English II)	3(3-0-6)	080103002	ภาษาอังกฤษ 2 (English II)	3(3-0-6)
080103061	การใช้ภาษาอังกฤษ 1 (Practical English I)	3(3-0-6)*	080103061	การใช้ภาษาอังกฤษ 1 (Practical English I)	3(3-0-6)*
080103062	การใช้ภาษาอังกฤษ 2 (Practical English II)	3(3-0-6)*	080103062	การใช้ภาษาอังกฤษ 2 (Practical English II)	3(3-0-6)*
วิชาเลือก 6 หน่วยกิต					
080103016	การสนทนาภาษาอังกฤษ 1 (English Conversation I)	3(3-0-6)			
080103018	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน (English for Work)	3(3-0-6)			

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
หรือเลือกจากกลุ่มวิชาภาษาที่คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์เปิดสอน			หรือเลือกจากกลุ่มวิชาภาษาในหมวดการศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน		
ค. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 10 หน่วยกิต			- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 10 หน่วยกิต		
วิชาบังคับ 10 หน่วยกิต			วิชาบังคับ 4 หน่วยกิต		
020003101	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาเบื้องต้น (Introduction to Computer for Education)	1(1-1-2)	020003101	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาเบื้องต้น (Introduction to Computer for Education)	1(1-1-2)
020003103	คอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรม (Computer and Programming)	3(2-2-5)	020003103	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม (Computer and Programming)	3(2-2-5)
040203100	คณิตศาสตร์ทั่วไป (General Mathematics)	3(3-0-6)	040203100	คณิตศาสตร์ทั่วไป (General Mathematics)	3(3-0-6)
040313016	ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน (Physics in Daily Life)	3(3-0-6)	040313016	ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน (Physics in Daily Life)	3(3-0-6)
หรือเลือกจากกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน			หรือเลือกจากกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน		
ง. กลุ่มวิชาพลศึกษา 2 หน่วยกิต			- กลุ่มวิชาพลศึกษา 2 หน่วยกิต		
080303503	แบดมินตัน (Badminton)	1(0-2-1)	080303503	แบดมินตัน (Badminton)	1(0-2-1)
080303504	ลีลาศ (Dancing)	1(0-2-1)	080303504	ลีลาศ (Dancing)	1(0-2-1)
หรือเลือกจากกลุ่มวิชาพลศึกษาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน			หรือเลือกจากกลุ่มวิชาพลศึกษาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน		

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ข. หมวดวิชาเฉพาะ 109 หน่วยกิต			ข. หมวดวิชาเฉพาะ 128 หน่วยกิต		
1. กลุ่มวิชาการศึกษา 30 หน่วยกิต			1. กลุ่มวิชาแกน		
- วิชาการศึกษา 46 หน่วยกิต					
020003201	หลักวิชาชีพครู (Principles of Teaching Profession)	3(3-0-6)	020003221	หลักวิชาชีพครู (Teaching Profession)	3(3-0-6)
020003202	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา (Education Innovation and Information Technology)	3(2-2-5)	020003227	นวัตกรรมและสื่อการเรียนการสอน (Innovation and Instructional Media)	3(2-2-5)
020003203	การพัฒนาหลักสูตรอาชีพศึกษา (Vocational Education Curriculum Development)	3(3-0-6)	020003222	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตรอาชีพศึกษา (Education Philosophy and Vocational Curriculum Development)	3(3-0-6)
020003205	จิตวิทยาสำหรับครู (Psychology for Teachers)	3(3-0-6)	020003223	ภาษาและวัฒนธรรมไทย (Thai Language and Cultures)	2(2-0-4)
020003204	วิธีการสอนวิชาเทคนิค (Technical Subject Teaching Methods)	3(3-0-6)	020003224	จิตวิทยาการศึกษา (Education Psychology)	3(3-0-6)
020003207	การวิจัยทางการศึกษา (Educational Research)	3(3-0-6)	020003225	วิธีการสอนอาชีพและเทคนิคศึกษา (Teaching Methods in Vocational and Technical Education)	3(3-0-6)
020003206	การวัดและประเมินผลการศึกษา (Educational Measurement and Evaluation)	3(3-0-6)	020003226	การวิจัยทางการศึกษา (Educational Research)	3(3-0-6)
			020003228	การวัดและการประเมินผลการศึกษา (Educational Measurement and Evaluation)	3(3-0-6)
			020003229	การจัดการคุณภาพการศึกษา (Educational Quality management)	2(2-0-4)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020003208	การฝึกประสบการณ์การสอนวิชาชีพ 1 (Professional Experience I)	3(1-4-4)	020003230	ฝึกปฏิบัติการสอน 1 (Teaching Practice I)	3(1-4-4)
020003209	การฝึกประสบการณ์การสอนวิชาชีพ 2 (Professional Experience II)	3(0-6-3)	020003231	ฝึกปฏิบัติการสอน 2 (Teaching Practice II)	3(0-6-3)
			020003232	ฝึกปฏิบัติการสอน 3 (Teaching Practice III)	3(0-6-3)
			020003233	ปฏิบัติการสอนวิชาชีพเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1 (Teaching Practice in Computer Technology I)	6(0-18-6)
			020003234	ปฏิบัติการสอนวิชาชีพเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2 (Teaching Practice in Computer Technology II)	6(0-18-6)
020003210	สื่อการสอน (Teaching Media)	3(2-2-5)			
2. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 34 หน่วยกิต			2. วิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 34 หน่วยกิต		
020413100	งานไฟฟ้าและเครื่องมือวัด (Electrical Works and Instrument)	3(2-2-5)	020413100	งานไฟฟ้าและเครื่องมือวัด (Electrical Works and Instrument)	3(2-2-5)
020413101	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับคอมพิวเตอร์ (Electronic Devices for Computer)	3(3-0-6)	020413101	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Devices)	3(3-0-6)
020413102	วงจรรดิจิตัล (Digital Circuits)	3(3-0-6)	020413102	วงจรรดิจิตัล (Digital Circuits)	3(3-0-6)
020413103	คณิตศาสตร์ดิสครีต (Discrete Mathematics)	3(3-0-6)	020413103	คณิตศาสตร์ดิสครีต (Discrete Mathematics)	3(3-0-6)
020413104	วิธีการเชิงตัวเลข (Numerical Methods)	3(2-2-5)	020413104	วิธีการเชิงตัวเลข (Numerical Methods)	3(2-2-5)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020413105	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming)	3(2-2-5)	020413105	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-oriented Programming)	3(2-2-5)
020413106	โครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System Organization)	3(3-0-6)	020413106	โครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System Organization)	3(3-0-6)
020413107	ระบบปฏิบัติการ (Operating System)	3(2-2-5)	020413107	ระบบปฏิบัติการ (Operating System)	3(2-2-5)
020413108	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม (Data Structure and Algorithm)	3(2-2-5)	020413108	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม (Data Structure and Algorithm)	3(2-2-5)
020413109	สัมมนาโครงการ (Project Seminar)	1(0-2-1)	020413109	สัมมนา (Seminar)	1(0-2-1)
020413111	ระบบฐานข้อมูล (Database Systems)	3(3-0-6)	020413110	โครงการพิเศษ (Special Project)	3(0-6-12)
			020413111	ระบบฐานข้อมูล (Database Systems)	3(3-0-6)
กลุ่มวิชาชีพทางคอมพิวเตอร์ 39 หน่วยกิต			2. กลุ่มวิชาชีพ 48 หน่วยกิต		
020413200	ระบบและการประยุกต์ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ (Microprocessor System and Application)	3(2-2-5)	020413200	ระบบและการประยุกต์ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ (Microprocessor System and Application)	3(2-2-5)
020413201	เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Data Communications and Computer Networks Technology)	3(3-0-6)	020413201	เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Data Communications and Computer Networks Technology)	3(3-0-6)
020413202	ระบบฝังตัวและการเชื่อมต่อระบบคอมพิวเตอร์ (Embedded Systems and Computer Interface)	3(2-2-5)	020413202	ระบบฝังตัวและการเชื่อมต่อระบบคอมพิวเตอร์ (Embedded Systems and Computer Interface)	3(2-2-5)
020413203	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System)	3(3-0-6)	020413203	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System)	3(3-0-6)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020413204	หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1 (Special Topics in Computer Technology I)	3(3-0-6)	020413204	หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1 (Special Topics in Computer Technology I)	3(3-0-6)
020413205	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)	3(3-0-6)	020413205	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)	3(3-0-6)
020413206	เทคโนโลยีเว็บ (Web Technology)	3(2-2-5)	020413206	เทคโนโลยีเว็บ (Web Technology)	3(2-2-5)
020413207	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ (Computer Graphics)	3(2-2-5)	020413207	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ (Computer Graphics)	3(2-2-5)
020413208	เหมืองข้อมูล (Data Mining)	3(3-0-6)	020413208	เหมืองข้อมูล (Data Mining)	3(3-0-6)
020413209	ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	3(3-0-6)	020413209	ปัญญาประดิษฐ์ (Computational Intelligence)	3(3-0-6)
020413210	หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2 (Special Topics in Computer Technology II)	3(3-0-6)	020413210	หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2 (Special Topics in Computer Technology II)	3(3-0-6)
020413211	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)	3(3-0-6)	020413211	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)	3(3-0-6)
020413212	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต (Computer-aided Design and Manufacturing)	3(2-2-5)	020413212	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต (Computer-aided Design and Manufacturing)	3(2-2-5)
	กลุ่มวิชาเลือกทางวิชาชีพ	6 หน่วยกิต	020413222	การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Application Development)	3(2-2-5)
020003211	หลักการบริหารอาชีวศึกษา (Principles of Vocational Education Administration)	3(3-0-6)	- วิชาเลือก	6 หน่วยกิต	
020003212	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction)	3(2-2-5)	020413311	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction)	3(2-2-5)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020003213	หัวข้อพิเศษด้านเทคนิคศึกษา (Special Topics in Technical Education)	3(2-2-5)			
020003216	การจัดฝึกอบรมพัฒนาบุคลากร (Training Organization for Personnel Development)	3(2-2-5)	020413312	การจัดฝึกอบรมพัฒนาบุคลากร (Training Organization for Personnel Development)	3(2-2-5)
020003217	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (Computer for Education)	3(2-2-5)	020413313	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (Computer for Education)	3(2-2-5)
020413213	การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล (Digital Signal Processing)	3(2-2-5)	020413314	การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล (Digital Signal Processing)	3(2-2-5)
020413214	การประมวลผลสัญญาณภาพ (Digital Image Processing)	3(2-2-5)	020413315	การประมวลผลสัญญาณภาพ (Digital Image Processing)	3(2-2-5)
020413215	การบริหารศูนย์คอมพิวเตอร์ (Computer Center Management)	3(3-0-6)			
020413216	คอมพิวเตอร์กับสังคม (Computer and Society)	3(3-0-6)			
020413217	ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation System)	3(3-0-6)			
020413218	เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต (Internet Technology)	3(3-0-6)			
020413219	ความปลอดภัยของสารสนเทศ (Information Security)	3(3-0-6)	020413316	ความปลอดภัยของสารสนเทศ (Information Security)	3(3-0-6)
020413220	กฎหมายและจริยธรรมของเทคโนโลยีสารสนเทศ (Law and Ethics of Information Technology)	3(3-0-6)	020413317	กฎหมายและจริยธรรมของเทคโนโลยีสารสนเทศ (Law and Ethics of Information Technology)	3(3-0-6)
			020413318	การจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management)	3(3-0-6)
020413221	การจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management)	3(3-0-6)	020413112	การฝึกงาน (Training)	1(240 ชั่วโมง)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
แผนการศึกษา ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			แผนการศึกษา ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		
020003101	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาเบื้องต้น (Introduction to Computer for Education)	1(1-1-2)	020003101	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาเบื้องต้น (Basic Computer for Education)	1(1-1-2)
020413100	งานไฟฟ้าและเครื่องมือวัด (Electrical Works and Instrument)	3(2-2-5)	020003223	ภาษาและวัฒนธรรมไทย (Thai Language and Cultures)	2(2-0-4)
020413101	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับคอมพิวเตอร์ (Electronics Devices for Computer)	3(3-0-6)	020413100	งานไฟฟ้าและเครื่องมือวัด (Electrical Works and Instrument)	3(2-2-5)
040203100	คณิตศาสตร์ทั่วไป (General Mathematics)	3(3-0-6)	020413101	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Devices)	3(3-0-6)
040313016	ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน (Physics in Daily Life)	3(3-0-6)	04xxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (Science and Mathematics Elective Course)	3(3-0-6)
080103001	ภาษาอังกฤษ 1 (English I)	3(3-0-6)	04xxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (Science and Mathematics Elective Course))	3(3-0-6)
08xxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาพลศึกษา 1 (Physical Education Elective Course I)	1(0-2-1)	08xxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา (Since and Math Elective Course)	3(3-0-6)
			08xxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาพลศึกษา (Physical Education Elective Course)	1(0-2-1)
รวม		17(15-5-32)	รวม		19(17-5-36)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
020003103	คอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรม (Computer and Programming)	3(2-2-5)	020003103	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม (Computer and Programming)	3(2-2-5)
020413102	วงจรถิจิตัล (Digital Circuits)	3(3-0-6)	020413102	วงจรถิจิตัล (Digital Circuits)	3(3-0-6)
020413103	คณิตศาสตร์ดิสครีต (Discrete Mathematics)	3(3-0-6)	020413103	คณิตศาสตร์ดิสครีต (Discrete Mathematics)	3(3-0-6)
020413106	โครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์ (Computer Systems Organization)	3(3-0-6)	020413106	โครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System Organization)	3(3-0-6)
080103002	ภาษาอังกฤษ 2 (English II)	3(3-0-6)	08xxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา (Science and Mathematics Elective Course)	3(3-0-6)
080203295	เศรษฐศาสตร์เพื่อการพัฒนาชีวิต (Economics for Individual Development)	3(3-0-6)	08xxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ (Social Science and Humanities Elective Course)	3(3-0-6)
08xxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาพลศึกษา 2 (Physical Education Elective Course II)	1(0-2-1)	08xxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาพลศึกษา (Physical Education Elective Course)	1(0-2-1)
รวม		19(17-4-36)	รวม		19(17-4-36)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		
020003201	หลักวิชาชีพครู (Principles of Teaching Profession)	3(3-0-6)	020003221	หลักวิชาชีพครู (Teaching Profession)	3(3-0-6)
020413107	ระบบปฏิบัติการ (Operating System)	3(2-2-5)	020003225	วิธีการสอนอาชีวะและเทคนิคศึกษา (Teaching Methods in Vocational and Technical Education)	3(3-0-6)
020413108	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม (Data Structures and Algorithm)	3(3-0-6)	020413105	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-oriented Programming)	3(2-2-5)
020413200	ระบบและการประยุกต์ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ (Microprocessor System and Application)	3(2-2-5)	020413107	ระบบปฏิบัติการ (Operating System)	3(2-2-5)
020413201	เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Data Communications and Computer Networks Technology)	3(3-0-6)	020413108	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม (Data Structure and Algorithm)	3(2-2-5)
020413203	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System)	3(3-0-6)	020413200	ระบบและการประยุกต์ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ (Microprocessor System and Application)	3(2-2-5)
			020413201	เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Data Communications and Computer Networks Technology)	3(3-0-6)
	รวม	18(16-4-34)		รวม	21(17-8-38)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2			ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
020003204	วิธีการสอนวิชาเทคนิค (Technical Subject Teaching Methods)	3(3-0-6)	020003224	จิตวิทยาการศึกษา (Education Psychology)	3(3-0-6)
020003205	จิตวิทยาสำหรับครู (Psychology for Teachers)	3(3-0-6)	020003227	นวัตกรรมและสื่อการเรียนการสอน (Innovation and Instructional Media)	3(2-2-5)
020413111	ระบบฐานข้อมูล (Database Systems)	3(3-0-6)	020413111	ระบบฐานข้อมูล (Database Systems)	3(3-0-6)
020413202	ระบบฝังตัวและการเชื่อมต่อระบบคอมพิวเตอร์ (Embedded Systems and Computer Interface)	3(2-2-5)	020413202	ระบบฝังตัวและการเชื่อมต่อระบบคอมพิวเตอร์ (Embedded Systems and Computer Interface)	3(2-2-5)
020413204	หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1 (Special Topics in Computer Technology I)	3(3-0-6)	020413203	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System)	3(3-0-6)
020413205	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)	3(3-0-6)	020413204	หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1 (Special Topics in Computer Technology I)	3(3-0-6)
			020413206	เทคโนโลยีเว็บ (Web Technology)	3(2-2-5)
	รวม	18(16-4-34)		รวม	21(18-6-39)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		
020003202	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา (Educational Innovation and Information Technology)	3(2-2-5)	020003222	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษา (Education Philosophy and Vocational Curriculum Development)	3(3-0-6)
020003206	การวัดและประเมินผลการศึกษา (Educational Measurement and Evaluation)	3(3-0-6)	020003228	การวัดและการประเมินผลการศึกษา (Educational Measurement and Evaluation)	3(3-0-6)
020413210	สื่อการสอน (Teaching Media)	3(2-2-5)	020003230	ฝึกปฏิบัติการสอน 1 (Teaching Practice I)	3(1-4-4)
020413104	วิธีการเชิงตัวเลข (Numerical Methods)	3(2-2-5)	020413104	วิธีการเชิงตัวเลข (Numerical Methods)	3(2-2-5)
020413105	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming)	3(2-2-5)	020413209	ปัญญาประดิษฐ์ (Computational Intelligence)	3(3-0-6)
020413206	เทคโนโลยีเว็บ (Web Technology)	3(2-2-5)	020413222	การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Application Development)	3(2-2-5)
			08xxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ (Social Science and Humanities Elective Course)	3(3-0-6)
	รวม	18(13-10-31)		รวม	21(17-8-38)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		
020003203	การพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษา (Vocational Education Curriculum Development)	3(3-0-6)	020003226	การวิจัยทางการศึกษา (Educational Research)	3(3-0-6)
020003207	การวิจัยทางการศึกษา (Educational Research)	3(3-0-6)	020003231	ฝึกปฏิบัติการสอน 2 (Teaching Practice II)	3(0-6-3)
020003208	การฝึกประสบการณ์การสอนวิชาชีพ 1 (Professional Experience I)	3(1-4-4)	020413205	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)	3(3-0-6)
020413207	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ (Computer Graphics)	3(2-2-5)	020413207	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ (Computer Graphics)	3(2-2-5)
020413208	เหมืองข้อมูล (Data Mining)	3(3-0-6)	020413208	เหมืองข้อมูล (Data Mining)	3(3-0-6)
XXXXXXXX	วิชาเลือกทางวิชาชีพ 1 (Elective Course I)	3(x-x-x)	02xxxxxxx	วิชาเลือกทางวิชาชีพ (Elective Course)	3(x-x-x)
รวม		18(x-x-x)	รวม		18(x-x-x)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาฤดูร้อน		ปีที่ 3 ภาคการศึกษาฤดูร้อน	
	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ก่อนที่จะจบหลักสูตรการศึกษา นักศึกษาจะต้องเข้าฝึกงานภาคสนาม เป็นเวลาอย่างน้อย 240 ชั่วโมง โดยนักศึกษาที่จะเข้ารับการฝึกงานจะต้องได้รับความเห็นชอบจากภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา	020413112	การฝึกงาน (S/U) (Training)	1(240ชั่วโมง)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		
020003209	การฝึกประสบการณ์การสอนวิชาชีพ 2 (Professional Experience II)	3(0-6-3)	020003229	การจัดการคุณภาพการศึกษา (Educational Quality Management)	2(2-0-4)
020413109	สัมมนาโครงการ (Project Seminar)	1(0-2-1)	020003232	ฝึกปฏิบัติการสอน 3 (Teaching Practice III)	3(0-6-3)
020413209	ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	3(3-0-6)	020413109	สัมมนา (Seminar)	1(0-2-1)
020413211	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)	3(3-0-6)	020413210	หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2 (Special Topics in Computer Technology II)	3(3-0-6)
080303606	การคิดเชิงระบบและความคิดสร้างสรรค์ (Systematic and Creative Thinking)	3(3-0-6)	020413211	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)	3(3-0-6)
XXXXXXXX	วิชาเลือกทางวิชาชีพ 2 (Elective Course II)	3(x-x-x)	08xxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา (Language Elective Course)	3(x-x-x)
XXXXXXXX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา 1 (Language Elective Course I)	3(3-0-6)	xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (Free Elective Course)	3(x-x-x)
	รวม	19(x-x-x)		รวม	18(x-x-x)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2			ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		
020413110	โครงการพิเศษ (Special Project)	3(0-6-3)	020413110	โครงการพิเศษ (Special Project)	3(0-6-3)
020413210	หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ II (Special Topics in ComputerTechnology II)	3(3-0-6)	020413212	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและผลิต (Computer-aided Design and Manufacturing)	3(2-2-5)
020413212	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและผลิต (Computer-aided Design and Manufacturing)	3(2-2-5)	08xxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา (Languge Elective Course)	3(x-x-x)
XXXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1 (Free Elective Course I)	3(2-2-5)	02xxxxxxx	วิชาเลือกทางวิชาชีพ (Elective Course)	3(x-x-x)
XXXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2 (Free Elective Course II)	3(x-x-x)	xxxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (Free Elective Course)	3(x-x-x)
XXXXXXXXX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา 2 (Languge Elective Course II)	3(3-0-6)			
	รวม	18(x-x-x)		รวม	15(x-x-x)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1		
			020003233	ปฏิบัติการสอนด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1 (Teaching Practice inn Computer Technology I)	6(0-18-6)
			รวม		6(0-18-6)

ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2			ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2			ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2		
			020003234	ปฏิบัติการสอนด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2 (Teaching Practice inn Computer Technology II)	6(0-18-6)
			รวม		6(0-18-6)

ปริญญาตรีทางการศึกษา
(หลักสูตร ๕ ปี)

ตารางวิเคราะห์เนื้อหาความรู้ตามรายวิชาที่เปิดสอน เทียบกับสาระความรู้ตามมาตรฐานที่คุรุสภากำหนด

ชื่อสถาบันที่ขอรับการรับรอง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ชื่อหลักสูตร(ภาษาไทย) ครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ปีที่เสนอขอรับรอง ๒๕๕๙

ชื่อย่อ คอบ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)

ปีการศึกษาที่เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๙

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน	สมรรถนะตามมาตรฐาน	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	ผลการวิเคราะห์
๑. ความเป็นครู	๑) สภาพงานครู คุณลักษณะ และมาตรฐานวิชาชีพ ๒) การปลูกฝังจิตวิญญาณ ความเป็นครู ๓) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับครู และวิชาชีพครู ๔) การจัดการความรู้เกี่ยวกับ วิชาชีพครู ๕) การสร้างความก้าวหน้าและ พัฒนาวิชาชีพครูอย่างต่อเนื่อง	๑) รอบรู้ในเนื้อหาวิชาที่ สอนและกลยุทธ์การ สอน เพื่อให้ผู้เรียนคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ได้ ๒) แสวงหาและเลือกใช้ ข้อมูลข่าวสารความรู้ เพื่อให้ทันต่อการ เปลี่ยนแปลง ๓) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครู กับผู้เรียนที่ส่งเสริมการ พัฒนาศักยภาพผู้เรียน ๔) มีจิตวิญญาณความเป็น ครู	วิชาชีพครู (บังคับ) ๐๒๐๓๒๓๐๒๑ หลักวิชาชีพครู ๓(๓-๐-๖) (Teaching Profession) ความสำคัญของวิชาชีพครู บทบาทหน้าที่ของครู คุณลักษณะ ของครูที่ดี และมาตรฐานวิชาชีพครู จิตวิญญาณความเป็นครู กฎหมายที่ เกี่ยวข้องกับครูและวิชาชีพครู หลักธรรมาภิบาล ความซื่อสัตย์สุจริต คุณธรรม จริยธรรมของวิชาชีพครู จรรยาบรรณของวิชาชีพครูที่คุรุสภา กำหนด การสร้างความก้าวหน้า ทางวิชาการและการพัฒนาวิชาชีพครู การจัดการความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครู การพัฒนาเนื้อหาวิชาและกลยุทธ์ การสอนเพื่อให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ การแสวงหาและเลือกใช้ข้อมูลข่าวสารความรู้เพื่อให้ทันต่อการ เปลี่ยนแปลง การปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียนที่ส่งเสริมการพัฒนา ศักยภาพผู้เรียน การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีจิตวิญญาณความเป็น ครู มีจิตสำนึกสาธารณะ และเสียสละให้สังคม การปฏิบัติตนตาม จรรยาบรรณของวิชาชีพ	

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน	สมรรถนะตามมาตรฐาน	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	ผลการวิเคราะห์
๒. ปรัชญาการศึกษา	๑) ปรัชญา แนวคิด และทฤษฎีทางการศึกษา ศาสนา เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ๒) แนวคิด และกลวิธีการจัดการศึกษา เพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน	๑) ประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาสถานศึกษา ๒) วิเคราะห์เกี่ยวกับการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	วิชาชีพรู (บังคับ) ๐๒๐๓๒๓๐๒๒ ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษา ๓(๓-๐-๖) (Education Philosophy and Vocational Curriculum Development) ปรัชญา แนวคิด และทฤษฎีทางการศึกษา ศาสนา เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ปรัชญาการอาชีวศึกษา หลักการ แนวคิด และกลวิธีการจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน และการประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาสถานศึกษาอาชีวศึกษา การวิเคราะห์เกี่ยวกับการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน หลักการ แนวคิด และรูปแบบในการจัดทำหลักสูตร หลักสูตรฐานสมรรถนะ การวิเคราะห์หลักสูตรและการจัดทำหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตรอาชีวและเทคนิคศึกษา การนำหลักสูตรไปใช้ การประเมินผลหลักสูตรและนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร	
๓. ภาษาและวัฒนธรรม	๑) ภาษาและวัฒนธรรมไทย เพื่อการเป็นครู ๒) ภาษาต่างประเทศเพื่อพัฒนาวิชาชีพครู	๑) สามารถใช้ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ เพื่อการสื่อความหมายอย่างถูกต้อง ๒) ใช้ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป(บังคับ) ๐๒๐๐๐๓๑๒๒ ภาษาและวัฒนธรรมไทย ๓(๓-๐-๖) (Thai Language and Cultures) ความสำคัญและธรรมชาติของภาษาไทย วัฒนธรรมไทยที่อยู่ในภาษาและวรรณคดีไทย การใช้ภาษาไทยให้ถูกต้องตามหลักภาษา ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เพื่อการสื่อสารกับบุคคลอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อความหมายอย่างถูกต้องบนพื้นฐานทางวัฒนธรรมเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ การประยุกต์ใช้ภาษาและวัฒนธรรมไทยเพื่อการเป็นครู	

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน	สมรรถนะตามมาตรฐาน	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	ผลการวิเคราะห์
๓. ภาษาและ วัฒนธรรม (ต่อ)			<p>๐๘๐๑๐๓๐๐๑ ภาษาอังกฤษ ๑ ๓(๓-๐-๖) (English I) การบูรณาการทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในระดับพื้นฐาน เพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันโดยคำนึงถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรมของการใช้ภาษา ผ่านการเรียนรู้คำศัพท์และไวยากรณ์จากบทสนทนา บทความเชิงวิชาการและบทความทั่วไป การเขียนประโยคและย่อหน้าที่มีโครงสร้างไม่ซับซ้อน การฝึกทักษะเพิ่มเติมที่ศูนย์การเรียนรู้แบบพึ่งตนเองผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์</p> <p>๐๘๐๑๐๓๐๐๒ ภาษาอังกฤษ ๒ ๓(๓-๐-๖) (English II) การบูรณาการทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในระดับที่สูงขึ้นเพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยคำนึงถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรมของการใช้ภาษา ผ่านการเรียนรู้คำศัพท์และไวยากรณ์จากบทสนทนา บทความเชิงวิชาการและบทความทั่วไป การเขียนประโยคที่มี โครงสร้างซับซ้อนและย่อหน้าขนาดสั้น การฝึกทักษะเพิ่มเติมที่ศูนย์การเรียนรู้แบบพึ่งตนเองและการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต</p>	

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน	สมรรถนะตามมาตรฐาน	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	ผลการวิเคราะห์
๔. จิตวิทยา สำหรับครู	๑) จิตวิทยาพื้นฐานและ จิตวิทยาพัฒนาการของ มนุษย์ ๒) จิตวิทยาการเรียนรู้และ จิตวิทยาการศึกษา ๓) จิตวิทยาการแนะแนวและ การให้คำปรึกษา	๑) สามารถให้คำแนะนำ ช่วยเหลือผู้เรียนให้มี คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ๒) ใช้จิตวิทยาเพื่อความ เข้าใจและสนับสนุนการ เรียนรู้ของผู้เรียนให้เต็ม ศักยภาพ	วิชาชีพรู (บังคับ) ๐๒๐๓๒๓๐๒๓ จิตวิทยาการศึกษา ๓(๓-๐-๖) (Education Psychology) จิตวิทยาพื้นฐานและจิตวิทยาพัฒนาการของมนุษย์ ความ แตกต่างระหว่างบุคคล การพัฒนาบุคลิกภาพ จิตวิทยาการเรียนรู้และ จิตวิทยาการศึกษา รูปแบบพื้นฐานของการเรียนรู้ หลักการเรียนรู้ การ ถ่ายโอนความรู้ วัฒนธรรมองค์การกับการเรียนรู้ ภูมิปัญญากับการเรียนรู้ การประยุกต์แนวคิดด้านจิตวิทยา การวางแผนและออกแบบการเรียนรู้ จิตวิทยาการแนะแนวและการให้คำปรึกษา การให้คำแนะนำช่วยเหลือ ผู้เรียนให้มีคุณภาพที่ดีขึ้น การใช้จิตวิทยาเพื่อความเข้าใจและสนับสนุน การเรียนรู้ของผู้เรียนให้เต็มศักยภาพ	
๕. หลักสูตร	๑) หลักการ แนวคิดในการ จัดทำหลักสูตร ๒) การนำหลักสูตรไปใช้ ๓) การพัฒนาหลักสูตร	๑) วิเคราะห์หลักสูตรและ สามารถจัดทำหลักสูตร ได้ ๒) ปฏิบัติการประเมิน หลักสูตรและนำผลการ ประเมินไปใช้ในการ พัฒนาหลักสูตร	วิชาชีพรู (บังคับ) ๐๒๐๓๒๓๐๒๒ ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษา ๓(๓-๐-๖) (Education Philosophy and Vocational Curriculum Development) ปรัชญา แนวคิด และทฤษฎีทางการศึกษา ศาสนา เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ปรัชญาการศึกษา หลักการ แนวคิด และกลวิธี การจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน และการประยุกต์ใช้เพื่อ พัฒนาสถานศึกษาอาชีวศึกษา การวิเคราะห์เกี่ยวกับการศึกษาเพื่อการ พัฒนาที่ยั่งยืน หลักการ แนวคิด และรูปแบบในการจัดทำหลักสูตร หลักสูตรฐานสมรรถนะ การวิเคราะห์หลักสูตรและการจัดทำหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตรอาชีวและเทคนิคศึกษา การนำหลักสูตรไปใช้ การ ประเมินผลหลักสูตรและนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร	

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน	สมรรถนะตามมาตรฐาน	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	ผลการวิเคราะห์
๖. การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	๑) หลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดทำแผนการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ ๒) ทฤษฎีและรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ และแก้ปัญหาได้ ๓) การบูรณาการเรียนรู้อย่างบูรณาการ ๔) การจัดการชั้นเรียน ๕) การพัฒนาศูนย์การเรียนในสถานศึกษา	๑) สามารถจัดทำแผนการเรียนรู้และนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลจริง ๒) สามารถสร้างบรรยากาศการจัดการชั้นเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้	วิชาชีพครู (บังคับ) ๐๒๐๓๒๓๐๒๔ วิธีการสอนอาชีวและเทคนิคศึกษา ๓(๓-๐-๖) (Teaching Methods in Vocational and Technical Education) ทฤษฎีการเรียนรู้และหลักการสอน การสอนวิชาทฤษฎีและปฏิบัติ หลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดทำแผนการเรียนรู้และนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลจริง การจัดการเรียนรู้ และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้และขั้นตอนการสอน การนำเข้าสู่บทเรียน การให้เนื้อหา การประยุกต์ใช้ และการประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้อ การจัดการชั้นเรียน การบูรณาการเรียนรู้อย่างบูรณาการ ทฤษฎีและรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์และแก้ปัญหาได้ การสร้างบรรยากาศการจัดการชั้นเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ การพัฒนาศูนย์การเรียนในสถานศึกษา	

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน	สมรรถนะตามมาตรฐาน	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	ผลการวิเคราะห์
๗. การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	๑) หลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติในการวิจัย ๒) การใช้และผลิตงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	๑) สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ๒) สามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียน	วิชาชีพครู (บังคับ) ๐๒๐๓๒๓๐๒๕ การวิจัยทางการศึกษา ๓(๓-๐-๖) (Educational Research) หลักการ แนวคิด และระเบียบวิธีการวิจัยทางการศึกษา การวิจัยทางด้านอาชีวและเทคนิคศึกษา การใช้และผลิตงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การเขียนโครงการวิจัย กรอบแนวคิดในการวิจัย การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เครื่องมือในการวิจัย สถิติเบื้องต้นเพื่อการวิจัย การใช้ซอฟต์แวร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย การนำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน การทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียน จรรยาบรรณนักวิจัย	
๘. นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	๑) หลักการ แนวคิด การออกแบบ การประยุกต์ใช้ และการประเมินสื่อนวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ ๒) เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร	๑) ประยุกต์ใช้ และประเมินสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ ๒) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร	วิชาชีพครู (บังคับ) ๐๒๐๓๒๓๐๒๖ นวัตกรรมและสื่อการเรียนการสอน ๓(๒-๒-๕) (Innovation and Instructional Media) ความหมายและความสำคัญของสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ทฤษฎีการสื่อสาร หลักการ แนวคิด การออกแบบ การประยุกต์ใช้ และการประเมินสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ การวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อการออกแบบและพัฒนาสื่อการสอนทางด้านอาชีวและเทคนิคศึกษา การประยุกต์ใช้ และประเมินสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการประยุกต์ใช้เพื่อการสื่อสาร	

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน	สมรรถนะตามมาตรฐาน	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	ผลการวิเคราะห์
๙. การวัดและประเมินผล การเรียนรู้	๑) หลักการ แนวคิด และแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ๒) ปฏิบัติการวัดและการประเมินผล	๑) สามารถวัดและประเมินผลได้ ๒) สามารถนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน	วิชาชีพรู (บังคับ) ๐๒๐๓๒๓๐๒๗ การวัดและการประเมินผลการศึกษา ๓(๓-๐-๖) (Educational Measurement and Evaluation) ความสำคัญของการวัดและประเมินผลการศึกษา หลักการแนวคิด และแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การวิเคราะห์วัตถุประสงค์การสอนเพื่อการวัดและประเมินผลทางการศึกษา การสร้างเครื่องมือในการวัดและประเมินผล สถิติเบื้องต้นเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลทางการศึกษา ปฏิบัติการวัดและประเมินผล และการนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียน	
๑๐. การประกันคุณภาพ การศึกษา	๑) หลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพการศึกษา ๒) การประกันคุณภาพการศึกษา	๑) สามารถจัดการคุณภาพ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ๒) สามารถดำเนินการจัดกิจกรรมประเมินคุณภาพการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ได้	วิชาชีพรู (บังคับ) ๐๒๐๓๒๓๐๒๘ การจัดการคุณภาพการศึกษา ๒(๒-๐-๔) (Educational Quality Management) ความหมายและความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษา หลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพการศึกษา มาตรฐานและองค์ประกอบในการประกันคุณภาพการศึกษา รูปแบบและขั้นตอนการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษา การดำเนินการจัดกิจกรรมประเมินคุณภาพการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ การเขียนรายงานการประเมินตนเอง การนำผลการประกันคุณภาพการศึกษาไปใช้เพื่อพัฒนาการจัดการคุณภาพ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพ การจัดการคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง	

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้ตามมาตรฐาน	สมรรถนะตามมาตรฐาน	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	ผลการวิเคราะห์
<p>๑๑. คุณธรรม จริยธรรม และ จรรยาบรรณ</p>	<p>๑) หลักธรรมาภิบาล และ ความซื่อสัตย์สุจริต ๒) คุณธรรม และจริยธรรมของ วิชาชีพครู ๓) จรรยาบรรณของวิชาชีพที่ คุรุสภากำหนด</p>	<p>๑) ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง ที่ดี มีจิตสำนึกสาธารณะ และเสียสละให้สังคม ๒) ปฏิบัติตนตาม จรรยาบรรณของวิชาชีพ</p>	<p>วิชาชีพครู (บังคับ) ๐๒๐๓๒๓๐๒๑ หลักวิชาวิชาชีพครู ๓(๓-๐-๖) (Teaching Profession) ความสำคัญของวิชาชีพครู บทบาทหน้าที่ของครู คุณลักษณะ ของครูที่ดี และมาตรฐานวิชาชีพครู จิตวิญญาณความเป็นครู กฎหมายที่ เกี่ยวข้องกับครูและวิชาชีพครู หลักธรรมาภิบาล ความซื่อสัตย์สุจริต คุณธรรม จริยธรรมของวิชาชีพครู จรรยาบรรณของวิชาชีพครูที่คุรุสภา กำหนด การสร้างความก้าวหน้า ทางวิชาการและการพัฒนาวิชาชีพครู การจัดการความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครู การพัฒนาเนื้อหาวิชาและกลยุทธ์ การสอนเพื่อให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ การแสวงหาและเลือกใช้ข้อมูลข่าวสารความรู้เพื่อให้ทันต่อการ เปลี่ยนแปลง การปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียนที่ส่งเสริมการพัฒนา ศักยภาพผู้เรียน การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีจิตวิญญาณความเป็น ครู มีจิตสำนึกสาธารณะ และเสียสละให้สังคม การปฏิบัติตนตาม จรรยาบรรณของวิชาชีพ</p>	

มาตรฐาน ประสบการณ์ วิชาชีพ	สาระการฝึกทักษะ	สมรรถนะ	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	ผลการวิเคราะห์
๑๒. การฝึก ปฏิบัติ วิชาชีพ ระหว่าง เรียน	๑) การสังเกตการจัดการเรียนรู้ ๒) การจัดทำแผนการจัดการ เรียนรู้ให้ผู้เรียนสร้างความรู้ ด้วยตนเอง ๓) การทดลองสอนใน สถานการณ์จำลอง และ สถานการณ์จริง ๔) การออกแบบทดสอบ ข้อสอบหรือเครื่องมือวัด ๕) การตรวจข้อสอบ การให้ คะแนน และการตัดสินผล การเรียน ๖) การสอบภาคปฏิบัติและการ ให้คะแนน ๗) การวิจัยแก้ปัญหาผู้เรียน ๘) การพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ	๑) สามารถจัดทำแผนการ เรียนรู้ เพื่อจุดประสงค์ การสอนที่หลากหลาย ๒) สามารถปฏิบัติการสอน ออกแบบทดสอบ วัด และประเมินผลผู้เรียน	วิชาชีพครู (บังคับ) ๐๒๐๓๒๓๐๓๐ ฝึกปฏิบัติการสอน ๑ ๓(๑-๔-๔) (Teaching Practice I) การประยุกต์ใช้ทฤษฎีจากรายวิชาการศึกษา เพื่อการจัดทำ แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้สามารถจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อ จุดประสงค์การสอนที่หลากหลาย การออกแบบใบเนื้อหา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ ข้อสอบ การออกแบบ และผลิตสื่อการสอน การสังเกตการ สอนในชั้นเรียน การฝึกทักษะการถ่ายทอดพื้นฐาน และเทคนิคการ ถ่ายทอดเนื้อหาวิชา การฝึกการสอนแบบจุลภาค (Micro Teaching) ใน สถานการณ์จำลอง ภายใต้การให้คำปรึกษาแนะนำ และตรวจปรับจก อาจารย์นิเทศก์ประจำกลุ่ม ๐๒๐๓๒๓๐๓๑ ฝึกปฏิบัติการสอน ๒ ๓(๐-๖-๓) (Teaching Practice II) การฝึกปฏิบัติการสอนรายวิชาทฤษฎีในสาขาวิชาอาชีวะและ เทคนิคศึกษา การจัดทำแผนบทเรียนให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง การ ออกแบบใบเนื้อหา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ ข้อสอบ และสื่อการสอน การวางแผนการสอน เทคนิคการสอน และการแก้ปัญหาขณะทำการสอน การทดลองสอนวิชาทฤษฎีในสถานการณ์จำลอง และการฝึกสอนใน สถานการณ์จริง การสอบภาคปฏิบัติ การตรวจข้อสอบ การให้คะแนน และการตัดสินผลการเรียน การวิเคราะห์และการประเมินผลการสอน การ วิจัยเพื่อแก้ปัญหาผู้เรียน และการพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ	

มาตรฐาน ประสบการณ์ วิชาชีพ	สาระการฝึกทักษะ	สมรรถนะ	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	ผลการวิเคราะห์
๑๒. การฝึก ปฏิบัติ วิชาชีพ ระหว่าง เรียน (ต่อ)			๐๒๐๓๒๓๐๓๒ ฝึกปฏิบัติการสอน ๓ (Teaching Practice III) การฝึกปฏิบัติการสอนรายวิชาประลอง หรือปฏิบัติการโรงงาน ในสาขาวิชาอาชีวะและเทคนิคศึกษา การจัดทำแผนบทเรียนให้ผู้เรียน สร้างความรู้ด้วยตนเอง การออกแบบชุดการสอนวิชาประลอง หรือ ปฏิบัติการโรงงาน ใบงาน แบบทดสอบ และอุปกรณ์ช่วยสอน การ วางแผนการสอน เทคนิคการสอน การแก้ปัญหาขณะทำการสอน การ ทดลองสอนวิชาประลอง หรือปฏิบัติการโรงงาน ในสถานการณ์จำลอง และการฝึกสอนในสถานการณ์จริง การสอบภาคปฏิบัติ การตรวจข้อสอบ การให้คะแนน และการตัดสินผลการเรียน การวิเคราะห์และการ ประเมินผลการสอน การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาผู้เรียน และการพัฒนาความ เป็นครูมืออาชีพ	๓(๐-๖-๓)

มาตรฐาน ประสบการณ์ วิชาชีพ	สาระการฝึกทักษะ	สมรรถนะ	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	ผลการวิเคราะห์
<p>๑๓. การ ปฏิบัติการ สอนใน สถานศึกษา ในสาขาวิชา เฉพาะ</p>	<p>๑) การปฏิบัติการสอนวิชาเอก ๒) การวัดและประเมินผล และ นำผลไปใช้ในการพัฒนา ผู้เรียน ๓) การวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน ๔) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ หรือ แบ่งปันความรู้ในการ สัมมนาการศึกษา</p>	<p>๑) สามารถจัดการเรียนรู้ใน สาขาวิชาเอก ๒) สามารถประเมิน ปรับปรุง และศึกษาวิจัย เพื่อพัฒนาผู้เรียน ๓) ปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับ มอบหมาย</p>	<p>วิชาชีพครู (บังคับ) ๐๒๐๓๒๓๐๓๓ ปฏิบัติการสอนด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ๑ ๖(๐-๑๘-๖) (Teaching Practice in Computer Technology I) ประยุกต์หลักเกณฑ์และทฤษฎีต่าง ๆ ที่ได้จากรายวิชา เพื่อ ปฏิบัติการวิชาชีพครูหรือวิศวกรฝึกอบรมในสถานศึกษา หรือในสถาน ประกอบการทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ วางแผนการสอน การ ปฏิบัติการสอน จัดการเรียนรู้ ด้วยวิธีต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับสาขาวิชาเอก และปฏิบัติงานอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย การวัดและประเมินผล และนำผล ไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน การจัดทำโครงการ และกิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และแบ่งปันความรู้ ในการสัมมนาการศึกษา ภายใต้การควบคุมและการดูแลแนะนำอย่าง ใกล้ชิดจากอาจารย์นิเทศก์</p>	

มาตรฐาน ประสบการณ์ วิชาชีพ	สาระการฝึกทักษะ	สมรรถนะ	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	ผลการวิเคราะห์
๑๓. การ ปฏิบัติการ สอนใน สถานศึกษา ในสาขาวิชา เฉพาะ (ต่อ)			๐๒๐๓๒๓๐๓๔ ปฏิบัติการสอนด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ๒ ๖(๐-๑๘-๖) (Teaching Practice in Computer Technology II) การวางแผน ปรับปรุงและพัฒนาเพื่อการปฏิบัติการวิชาชีพครู หรือวิศวกรฝึกอบรม ในสถานศึกษาหรือในสถานประกอบการทางด้าน เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การจัดทำโครงการและกิจกรรมเพื่อพัฒนา การศึกษา การประยุกต์ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การ ปฏิบัติการสอนหรือการถ่ายทอดวิชาทางด้านการประลองหรือการฝึกด้าน ทักษะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับ สาขาวิชาเอกที่ได้รับมอบหมาย จัดทำเอกสารเนื้อหา สร้างแบบฝึกหัด แบบทดสอบ วัดและประเมินผลผู้เรียนหรือผู้เข้ารับการอบรมตามหลัก ทฤษฎี ภายใต้การควบคุม ดูแล แนะนำอย่างใกล้ชิดของอาจารย์นิเทศก์ จัดทำแฟ้มสะสมงาน จัดทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียน การ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และแบ่งปันความรู้ในการสัมมนาการศึกษา สรุปผล ปฏิบัติการสอนเพื่อพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพหรือวิศวกร	

**ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๒**

เพื่อให้การดำเนินการเกี่ยวกับการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและเหมาะสม จึงเห็นสมควร กำหนดระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๕๐ ประกอบกับมติสภาสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในคราวประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๕๒ เมื่อวันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ จึงกำหนดระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๒ ไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า "ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๒"

ข้อ ๒ ให้ใช้ระเบียบนี้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๒ เป็นต้นไป ทั้งนี้ นักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๒ ให้ใช้ระเบียบสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๓๔ และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยอนุโลม ไปจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกระเบียบสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๓๔ และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดที่ขัดหรือแย้งกับความในระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๔ ในระเบียบนี้

"มหาวิทยาลัย"	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
"อธิการบดี"	หมายความว่า	อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
"คณะวิทยาลัย"	หมายความว่า	หน่วยงานจัดการศึกษาในมหาวิทยาลัย
"ภาควิชา"	หมายความว่า	หน่วยงานสังกัดคณะ/วิทยาลัยในมหาวิทยาลัย
"คณบดี/ผู้อำนวยการ"	หมายความว่า	คณบดีหรือผู้อำนวยการของคณะ/วิทยาลัยที่รับผิดชอบการจัดการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต
"นักศึกษา"	หมายความว่า	ผู้เข้ารับการศึกษามหาวิทยาลัยระดับปริญญาบัณฑิตที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาเรียบร้อยแล้ว

"ศึกษาระบบหน่วยกิตตามหลักสูตร" หมายความว่า การลงทะเบียนวิชาเรียนครบหน่วยกิตและสอบผ่านทุกรายวิชาตามโครงสร้างของหลักสูตรในสาขาวิชานั้น ๆ รวมถึงการได้รับค่าระดับคะแนนการวัดผลโครงการพิเศษหรือปริญญาณิพนธ์ยังไม่สิ้นสุด (Ip) ด้วย

ข้อ ๕ นักศึกษาต้องปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ คำสั่ง ข้อบังคับ หรือระเบียบอื่น ๆ ของคณะวิทยาลัย หรือมหาวิทยาลัย ที่ไม่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้และให้มีอำนาจในการออกระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งเพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบนี้ กรณีมีปัญหาในการวินิจฉัย หรือการตีความ เพื่อปฏิบัติตามระเบียบนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจในการวินิจฉัยชี้ขาด

หมวดที่ ๑

การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๗ คุณวุฒิและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

(๑) ต้องเป็นผู้ที่สนับสนุนการปกครองระบอบประชาธิปไตยที่มีพระมหากษัตริย์เป็นพระประมุขอย่างบริสุทธิ์ใจ

- (๒) สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๖ หรือประกาศนียบัตรอื่นใดที่มหาวิทยาลัยเทียบเท่า หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละสาขาวิชา
- (๓) เป็นผู้มีความประพฤติดี เรียบร้อย แต่งกายสุภาพ และรับรองต่อมหาวิทยาลัยว่าจะปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับและคำสั่งของมหาวิทยาลัยโดยเคร่งครัด
- (๔) ไม่มีชื่อในทะเบียนเป็นนิสิตหรือนักศึกษาของมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาระดับสูงอื่น ๆ ยกเว้นมหาวิทยาลัยเปิด
- (๕) ไม่เป็นผู้เคยต้องโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดลหุโทษหรือความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท
- (๖) ไม่เป็นโรคติดต่ออย่างร้ายแรง โรคจิตฟั่นเฟือน โรคที่สังคมรังเกียจ หรือเป็นโรคสำคัญที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา
- (๗) มีผู้ปกครองหรือผู้อุปการะรับรองว่าจะอุดหนุนค่าธรรมเนียม ค่าบำรุงและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษา ได้ตลอดระยะเวลาที่ศึกษา
- (๘) ต้องเป็นผู้ที่อยู่ในประเทศไทยอย่างถูกต้องตามกฎหมาย
- (๙) เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- หากปรากฏในภายหลังว่าผู้สมัครขาดคุณสมบัติตามข้อ ๗ (๑) - ๗ (๙) ข้อใดข้อหนึ่งอยู่ก่อนทำการสมัครสอบคัดเลือก จะถูกตัดสิทธิ์ในการสอบคัดเลือกครั้งนั้น ๆ และแม้จะได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว และไม่ได้เปลี่ยนสถานภาพจากเดิมไปเป็นอย่างอื่น จะถูกถอนสภาพจากการเป็นนักศึกษานั้น
- ข้อ ๘ การรับเข้าเป็นนักศึกษา
- ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาจะต้องผ่านการสอบคัดเลือกตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด รายละเอียดต่าง ๆ จะประกาศให้ทราบเป็นคราว ๆ ไป แต่ในกรณีที่มีเหตุผลความจำเป็นเป็นกรณีพิเศษ เพื่อประโยชน์ของทางราชการ มหาวิทยาลัยอาจคัดเลือกบุคคลที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๗ เข้าเป็นนักศึกษาพิเศษตามนโยบายมหาวิทยาลัยก็ได้ นักศึกษาพิเศษอาจจะเป็นผู้มีความประสงค์เข้าศึกษาโดยไม่ขอรับปริญญา หรือต้องการศึกษาเพื่อขอโอนหน่วยกิตไปยังมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาที่ตนสังกัด ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย
- ข้อ ๙ การชำระเงินและการขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา
- ผู้ผ่านการสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกและยืนยันสิทธิ์เพื่อเข้าเป็นนักศึกษา ต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าลงทะเบียนวิชาเรียนและค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ตามวัน เวลาที่มหาวิทยาลัยประกาศให้ดำเนินการและต้องนำหลักฐานการชำระเงินพร้อมหลักฐานอื่น ๆ สำหรับการขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาไปขึ้นทะเบียนด้วยตนเองตามวัน เวลาและสถานที่ที่มหาวิทยาลัยประกาศให้ทราบและปฏิบัติ
- ข้อ ๑๐ มหาวิทยาลัยอาจจะอนุมัติให้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตในสาขาวิชาหนึ่งของมหาวิทยาลัยเข้าศึกษาต่อเพื่อรับปริญญาในอีกสาขาวิชาหนึ่งที่มีวิชาพื้นฐานคล้ายคลึงกันได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษาผู้นั้นประสงค์จะเข้าศึกษาต่อ มีมติเห็นชอบให้รับเข้าศึกษาตามเงื่อนไขโดยให้ภาควิชานั้น ๆ เป็นผู้กำหนดจำนวนวิชาและระยะเวลาที่นักศึกษานั้นต้องเรียนเพิ่มเติม
- ข้อ ๑๑ การลงทะเบียนระหว่างมหาวิทยาลัยของรัฐ
- นักศึกษายังอาจลงทะเบียนเรียนระหว่างมหาวิทยาลัยปิตของรัฐบาลได้เมื่อร้องขอให้มีการพิจารณารายละเอียดในหลักสูตรซึ่งอยู่ในดุลยพินิจของภาควิชา คณะกรรมการประจำคณะวิทยาลัยและอธิการบดีของทั้งสองสถาบันการศึกษาเป็นผู้อนุมัติ โดยถือเกณฑ์การพิจารณาอนุมัติ ดังนี้
- (๑) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนด มิได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัยในภาคการศึกษาและปีการศึกษานั้นด้วยเหตุผลต่าง ๆ
 - (๒) รายวิชาที่สถาบันหรือมหาวิทยาลัยอื่นเปิดสอน ต้องมีเนื้อหาที่เทียบเคียงกันได้ หรือมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาในหลักสูตร
 - (๓) ให้นำหน่วยกิตและผลการศึกษารายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนข้ามสถาบันหรือมหาวิทยาลัยไปเป็นส่วนหนึ่งของผลการประเมินผลการศึกษาตามหลักสูตรที่นักศึกษากำลังศึกษาอยู่

(๔) นักศึกษาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าลงทะเบียนและค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ตามที่สถาบันหรือมหาวิทยาลัยที่นักศึกษาไปเรียนนั้นกำหนด

(๕) นักศึกษาต้องลงทะเบียนรักษาสภาพนักศึกษาระดับปริญญาตรีไม่มีรายวิชาลงทะเบียน ณ มหาวิทยาลัย

หมวดที่ ๒

ระบบการศึกษาและการลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๒ ระบบการศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดยปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาต้นและภาคการศึกษาลาย มีระยะเวลาการศึกษาในแต่ละภาคเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และอาจมีภาคการศึกษาฤดูร้อนต่อจากภาคการศึกษาลายอีก ๑ ภาคก็ได้ มีระยะเวลาการศึกษาประมาณ ๖ สัปดาห์ ทั้งนี้ต้องมีชั่วโมงเรียนในแต่ละรายวิชาเท่ากับชั่วโมงเรียนในภาคการศึกษาปกติ

(๒) การคิดหน่วยกิต

"หน่วยกิต" หมายถึง หน่วยที่ใช้แสดงภาระการศึกษาในแต่ละรายวิชาโดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

ก. รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยาย หรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

ข. รายวิชาภาคปฏิบัติรวมถึงรายวิชาโครงการหรือรายวิชาโครงการพิเศษที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

ค. การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

ง. การทำกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

ข้อ ๑๓ การลงทะเบียนเรียน

(๑) กำหนดวันและวิธีการลงทะเบียนในแต่ละภาคเรียนให้เป็นไปตามประกาศของของมหาวิทยาลัย หากนักศึกษาไม่ลงทะเบียนตามกำหนด นักศึกษาจะไม่มีสิทธิ์เข้าสอบ (กลางภาคและปลายภาค) ในภาคเรียนนั้น

(๒) นักศึกษาต้องลงทะเบียนวิชาเรียนตามหลักสูตรดังต่อไปนี้

ก. วิชาที่นับหน่วยกิตและนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

ข. วิชาที่ไม่นับหน่วยกิต แต่เป็นวิชาที่บังคับในหลักสูตร

ค. วิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนหรือฝึกโดยไม่นับหน่วยกิตให้

ง. วิชาที่มีหน่วยกิต แต่ไม่ให้อำนาจระดับคะแนน ถ้าหากผลการเรียนหรือการฝึกเป็นที่พอใจจะได้ S หากผลการเรียนหรือการฝึกเป็นที่ไม่พอใจจะได้ U และนับหน่วยกิตสำหรับการจบหลักสูตร แต่ไม่นำหน่วยกิตไปคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

(๓) ในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนวิชาเรียนดังนี้

ก. วิชาปฏิบัติ ต้องลงทะเบียนวิชาเรียนให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่เปิดสอน ในภาคการศึกษานั้น

ข. การลงทะเบียนวิชาเรียนทั้งวิชาทฤษฎีและวิชาปฏิบัติ ให้ถือปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี นักศึกษาภาคปกติลงทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๙ หน่วยกิตแต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต นักศึกษาภาคค่าลงทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๖ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

ค. กรณีจำนวนหน่วยกิตที่เหลือในหลักสูตรมีจำนวนต่ำกว่าที่กำหนดในข้อ ๑๓ (๓) ข. นักศึกษาสามารถลงทะเบียนต่ำกว่าที่กำหนดได้

(๔) การลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษาไม่มีรายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติต้องดำเนินการขอรักษาสถานภาพนักศึกษา และชำระเงินค่ารักษาสถานภาพภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษามีฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๒๖ (๘) และให้นับระยะเวลาที่ขอรักษาสถานภาพรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษา

(๕) ในภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาจะลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

(๖) นักศึกษาที่ลงทะเบียนโครงการพิเศษหรือปริญญาโทที่เรียนยังไม่สามารถประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน ต้องปฏิบัติตามนี้

ก. ให้งานทะเบียนและสถิตินักศึกษา บันทึกการวัดผลโครงการพิเศษหรือปริญญาโทที่เรียนยังไม่สิ้นสุด (In-progress) ต่อท้ายวิชาและดำเนินการประเมินผลการศึกษาประจำภาค แล้วจำแนกสภาพนักศึกษาได้ตามปกติ โดยไม่นำหน่วยกิตของวิชาที่บันทึกการวัดผลโครงการพิเศษหรือปริญญาโทที่เรียนยังไม่สิ้นสุด (In-progress) มาคิดค่าระดับคะแนนประจำภาค

ข. การประเมินผลวิชาโครงการพิเศษหรือปริญญาโทที่บันทึกการวัดผลโครงการพิเศษหรือปริญญาโทที่เรียนยังไม่สิ้นสุด (In-progress) ต่อท้ายวิชาไว้ให้ทำการประเมินผลและอนุมัติผลการศึกษานักศึกษาในภาคการศึกษาที่ส่งคะแนน

ค. กรณีลงทะเบียนวิชาเรียนครบทุกวิชาตามหลักสูตรแล้ว นักศึกษาต้องลงทะเบียนรักษาสภาพโครงการพิเศษหรือปริญญาโทในภาคการศึกษาปกติถัดไป หรือภาคฤดูร้อนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๑๔ การขอเพิ่ม เปลี่ยน หรือถอนวิชาเรียน

(๑) นักศึกษาซึ่งลงทะเบียนเรียนวิชาใดไว้ หากจะขอเปลี่ยนหรือเพิ่มวิชาเรียนให้ทำได้ภายใน ๓ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้คิดแต่เฉพาะหน่วยกิตของวิชาที่เลือกเรียนใหม่

(๒) นักศึกษาซึ่งลงทะเบียนเรียนวิชาใดไว้ หากต้องการถอนวิชานั้นให้ถอนได้ภายใน ๑๒ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๒ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน กรณีนักศึกษาดถอนวิชาเรียนเมื่อพ้นกำหนดดังกล่าว ให้ได้รับเกรด W

ข้อ ๑๕ การโอนผลการเรียน

(๑) คุณสมบัติของผู้ขอเทียบโอน

มหาวิทยาลัยจะอนุมัติให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบการศึกษานอกระบบ และ/หรือ การศึกษาตามอัธยาศัยเฉพาะผู้ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

ก. มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตามข้อ ๗ แห่งระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๒

ข. ผ่านการสอบคัดเลือกตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว

ค. รายวิชาที่นำมาขอเทียบโอน ต้องมีคะแนนหรือผลการประเมินไม่ต่ำกว่า C หรือ ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า

ง. ผลการเรียนจากการศึกษาในระบบหรือหลักฐานแสดงความรู้และประสบการณ์จากการศึกษานอกระบบ และ/หรือ การศึกษาตามอัธยาศัยต้องมีอายุไม่เกิน ๓ ปี นับจากวันสิ้นสุดภาคการศึกษาของรายวิชาที่ขอเทียบโอน หรือวันสุดท้ายของประสบการณ์ที่ยื่นขอรับการประเมิน

จ. ได้รับอนุมัติการเทียบโอนรายวิชาก่อนการอนุมัติผลการศึกษารายวิชาที่ขอเทียบโอน

(๒) การดำเนินการขอเทียบโอน

นักศึกษาที่ประสงค์จะขออนุมัติการเทียบโอนรายวิชาและผลการเรียน ให้ดำเนินการดังนี้

ก. แจ้งความจำนงถึงงานทะเบียนและสถิติด้านการศึกษา กองบริการการศึกษา ภายใน ๑๕ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์จะยื่นคำร้องขอเทียบโอน

ข. ผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ อาทิ ระเบียบผลการเรียน (Transcript) และรายละเอียดเนื้อหาวิชาที่ได้เรียนไปแล้วให้ติดต่อสถาบันเดิมจัดส่งมายังมหาวิทยาลัยโดยตรง

ค. หลักฐานแสดงความรู้และประสบการณ์จากการศึกษานอกระบบ และ/หรือ การศึกษาตามอัธยาศัย นักศึกษาเป็นผู้นำส่งด้วยตนเองที่ภาควิชา

(๓) การเทียบโอนผลการเรียนระหว่างการศึกษาระบบ

ก. การเทียบโอนของนักศึกษาที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัย

๑. รายวิชาเดิมที่ขออนุมัติเทียบโอนต้องมีเนื้อหาวิชาอยู่ในระดับเดียวกัน และมีปริมาณเท่ากันหรือไม่น้อยกว่ารายวิชาในหลักสูตรใหม่

๒. นักศึกษาสามารถเทียบโอนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑ ใน ๓ ของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

ข. การเทียบโอนของนักศึกษาที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัยหรือต่างสถาบัน

๑. ต้องศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติโดยไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพัก มีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๕๐

๒. มีรายวิชาที่ได้เรียนมาแล้วจากสถาบันเดิมเทียบได้กับรายวิชาในมหาวิทยาลัย ตามแผนกำหนดการศึกษาของสาขาวิชาที่รับโอนมาได้เป็นหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และจะต้องโอนมาศึกษาในสาขาวิชาเดียวกันกับสาขาวิชาที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาเดิมหรือสาขาวิชาที่ใกล้เคียงกันโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัย

๓. รายวิชาที่ขอเทียบโอนต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบโอน

๔. รายวิชาเดิมที่จะพิจารณาเทียบโอนหน่วยกิตจะกระทำไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิต รวมของหลักสูตรที่รับโอน

๕. ให้คณะวิทยาลัยเป็นผู้กำหนดเวลาการประเมิน ระยะเวลาที่ใช้ในการประเมิน และแจ้งผลการประเมินให้นักศึกษาทราบโดยจัดทำเป็นประกาศคณะ/วิทยาลัย

(๔) การเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และ/หรือการศึกษาดตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ

ก. ต้องผ่านการทดสอบในรายวิชาที่ขอเทียบโอน โดยคณะวิทยาลัยจัดให้มีการทดสอบ หรือผ่านการทดสอบจากหน่วยงานที่มหาวิทยาลัยเห็นชอบ หรือประเมินจากแฟ้มสะสมผลการเรียนรู้ โดยพิจารณาจากความรู้ และจากประสบการณ์ที่เสนอให้ประเมิน รวมทั้งการประเมินจากการสัมภาษณ์

ข. การบันทึกผลการเรียนให้บันทึกการได้หน่วยกิตตามวิธีการประเมินดังนี้ จากการทดสอบมาตรฐาน (Standardized tests) ให้บันทึก "CS" (Credits from Standardized test) จากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (Non-Standardized test) ให้บันทึก "CE" (Credits from exam) การศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา (Evaluation of Non-sponsored training) ให้บันทึก "CT" (Credits from training) จากการเสนอแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) ให้บันทึก "CP" (Credits from portfolio)

ค. ให้คณะวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่นักศึกษาขอเทียบโอนผลการเรียนเป็นผู้พิจารณา แล้วเสนอผลการพิจารณาเป็นลำดับคะแนนให้คณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

ง. คณะกรรมการสภาวิชาการพิจารณาอนุมัติการเทียบโอนผลการเรียน โดยให้เทียบโอนเข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปี และภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

จ. การเทียบโอนรายวิชา ให้นับหน่วยกิตได้รวมกันไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

(๕) การนับระยะเวลาการศึกษา

นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอน สามารถศึกษาได้ไม่เกินระยะเวลาสองเท่าของหลักสูตร กรณีโอนมาจากสถาบันเดิมให้นับระยะเวลาการศึกษาจากสถาบันเดิมรวมด้วย

(๖) การนับหน่วยกิตและการคิดแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ให้นับหน่วยกิตรายวิชาที่เทียบโอนเป็นหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบตามหลักสูตร แต่ไม่นำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเดิม

(๗) การให้ปริญญาเกียรตินิยม

นักศึกษาที่เทียบโอนไม่มีสิทธิ์ได้รับเกียรตินิยม

(๘) การชำระเงิน

นักศึกษาจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการโอนหน่วยกิตและรายวิชาที่ได้รับอนุมัติเทียบโอนตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๖ เวลาเรียน

(๑) นักศึกษาซึ่งมีเวลาเรียนวิชาใดต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ให้ถือว่าไม่มีสิทธิ์สอบและตกในวิชานั้น [Fa] (ตกเนื่องจากเวลาเรียนไม่พอ) การคิดค่าธรรมเนียมเฉลี่ยให้นำหน่วยกิตของวิชานั้นไปคิดด้วย

(๒) นักศึกษาซึ่งขาดสอบวิชาใดโดยไม่มีเหตุผลสมควร ให้ถือว่าตกในวิชานั้น [Fe] (ตกเนื่องจากขาดสอบ) การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้นำหน่วยกิตของวิชานั้นไปคิดด้วย

หมวดที่ ๓

การวัดผลการศึกษาและสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๗ ระบบการวัดผลการศึกษา

(๑) ให้กำหนดค่าระดับคะแนนเป็นสัญลักษณ์ตัวอักษร และในการคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้เทียบค่าตัวอักษรเป็นแต้มดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์	แต้ม	ความหมาย
A	๔.๐	ดีเลิศ (Excellent)
B+	๓.๕	ดีมาก (Very Good)
B	๓.๐	ดี (Good)
C+	๒.๕	ค่อนข้างดี (Above Average)
C	๒.๐	พอใช้ (Average)
D+	๑.๕	เกือบพอใช้ (Below Average)
D	๑.๐	อ่อน (Poor)
F	๐	ตก (Failure)
Fa	๐	ตกเนื่องจากเวลาเรียนไม่พอ ไม่มีสิทธิ์สอบ (Failed, Insufficient Attendance)
Fe	0	ตกเนื่องจากขาดสอบ (Failed, Absent from Examination)
Ip	-	การวัดผลโครงการพิเศษหรือปริญญา- นิพนธ์ยังไม่สิ้นสุด (In-progress)
I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
S	-	พอใจ (Satisfactory)
U	-	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
W	-	ขอลถอนวิชาเรียนหลังกำหนด (Withdrawal)

(๒) ให้มีการวัดผลการศึกษาลงภาคการศึกษา ๑ ครั้ง และควรมีการสอบกลางภาคการศึกษารั้งหนึ่งด้วย

(๓) ให้คณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัยพิจารณาผลของการวัดผลการศึกษาทุกภาคการศึกษา โดยมีคณบดี/ผู้อำนวยการเป็นผู้ลงนามอนุมัติผลการวัดผลการศึกษาและพิจารณาเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติปริญญา

(๔) ให้คณะ/วิทยาลัยเก็บกระดาษคำตอบในการวัดผลการศึกษาไว้อย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษานับแต่วันประกาศผลการศึกษา เมื่อพ้นกำหนดนี้แล้วให้คณบดี/ผู้อำนวยการสั่งทำลายได้

ข้อ ๑๘ การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

(๑) ให้คูณหน่วยกิตด้วยแต้มของค่าระดับคะแนนเป็นรายวิชาแล้วรวมกันเข้าด้วยกัน ทหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทุกวิชา ให้มีทศนิยม ๒ ตำแหน่งไม่ปัดเศษ วิชาใดที่นักศึกษาเรียนซ้ำหรือเรียนแทนให้นำหน่วยกิตของวิชานั้นไปคิดด้วยทุกครั้ง

(๒) ให้คิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

ก. ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา คือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยที่คิด จากผลการศึกษานักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา

ข. ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม คือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยที่คิดจากผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่กำลังคิดค่าระดับคะแนน

ข้อ ๑๙ การเรียนซ้ำวิชาเรียน

(๑) นักศึกษาที่สอบตกวิชาใดวิชาหนึ่งต้องเรียนซ้ำวิชานั้น หรือเลือกเรียนวิชาใดวิชาหนึ่งที่ภาควิชาอนุมัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

(๒) นักศึกษาที่มีผลการเรียนในรายวิชาต่ำกว่าพอใช้ (C หรือ ๒.๐๐) อาจขอเรียนซ้ำในรายวิชานั้นได้โดยได้รับอนุมัติจากภาควิชาก่อนการลงทะเบียนวิชาเรียน ในการคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้นำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนที่ได้มารวมด้วยทุกครั้ง

ข้อ ๒๐ การให้ค่าระดับคะแนน I (Incomplete)

(๑) การให้ค่าระดับคะแนน I จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

ก. นักศึกษามีเวลาเรียนครบเกณฑ์ในข้อ ๑๖ (๑) แต่ไม่ได้เข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้เพราะป่วยก่อนสอบ โดยปฏิบัติถูกต้องตามข้อ ๒๘ (๑) ก. และคณบดี/ผู้อำนวยการพิจารณาประกอบความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นเห็นสมควรอนุมัติเพราะการศึกษาของนักศึกษาผู้นั้นขาดเนื้อหาเพียงเล็กน้อย

ข. นักศึกษาป่วยระหว่างสอบ เป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบในรายวิชาหรือทั้งหมดได้ โดยปฏิบัติถูกต้องตามข้อ ๒๘ (๑) ข. และได้รับอนุมัติจากคณบดี/ผู้อำนวยการ

ค. นักศึกษาขาดสอบโดยเหตุอันพ้นวิสัย และคณบดี/ผู้อำนวยการอนุมัติ

ง. นักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบการศึกษายังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนเห็นสมควรให้รอผลการศึกษาให้แจ้งการให้คะแนน I (ไม่สมบูรณ์) มาพร้อมกับผลการศึกษาของนักศึกษาอื่นที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น

(๒) นักศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนน I (ไม่สมบูรณ์) จะต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้เสร็จสิ้นภายใน ๓๐ วัน นับจากวันอนุมัติผลการศึกษาประจำภาค ถ้าหากพ้นกำหนดเวลาแล้วนักศึกษาผู้ใดยังมีค่าระดับคะแนน I (ไม่สมบูรณ์) อยู่ให้นายทะเบียนเปลี่ยนค่าระดับคะแนน I (ไม่สมบูรณ์) เป็น F (ตก) หรือ U (ไม่พอใจ) โดยอัตโนมัติ

ข้อ ๒๑ การศึกษาโดยไม่วัดผล

(๑) นักศึกษาอาจขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อลงทะเบียนวิชาเรียนเป็นพิเศษโดยไม่ขอวัดผล [Audit] รายวิชาใดวิชาหนึ่งที่อยู่นอกหลักสูตรเพื่อเป็นการเสริมความรู้ได้โดยได้รับอนุญาตจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น

(๒) นักศึกษาจะต้องชำระเงินตามระเบียบของมหาวิทยาลัยและจะต้องระบุในคำร้องลงทะเบียนวิชาเรียนด้วยว่าเรียนวิชาใดเป็นพิเศษโดยไม่ขอวัดผล [Audit] และเมื่อลงทะเบียนแล้วจะขอเปลี่ยนแปลงเป็นการศึกษาโดยวัดผลในภายหลังไม่ได้ เว้นแต่ในกรณีที่นักศึกษาเปลี่ยนโอนสาขาวิชา และลักษณะวิชานั้นเป็นวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรให้มีการวัดผล

(๓) การขอลงทะเบียนวิชาเรียนโดยไม่วัดผล ให้กระทำในช่วงกำหนดเวลาของการเพิ่มวิชาเรียน และนับหน่วยกิตของรายวิชาที่ศึกษาโดยไม่วัดผล [Audit] รวมกับหน่วยกิตรายวิชาอื่น ๆ ในการคิดจำนวนหน่วยกิตสูงสุดที่นักศึกษาลงทะเบียนด้วย แต่ไม่นับรวมเป็นจำนวนหน่วยกิตต่ำสุดที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา

(๔) การเรียนวิชาเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตนี้ ไม่มีการวัดผลและให้มหาวิทยาลัยบันทึกอักษร AU ในระเบียบการศึกษาได้เมื่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชาวินิจฉัยว่านักศึกษาได้เรียนด้วยความตั้งใจและมีเวลาเรียนครบตามข้อ ๑๖ และอาจารย์ผู้สอนแจ้งผลการเรียน AU ในการส่งคะแนนของวิชานั้นด้วย

ข้อ ๒๒ การจำแนกสภาพของนักศึกษา

สภาพนักศึกษามี ๒ ประเภท คือ นักศึกษาสภาพปกติและนักศึกษาสภาพพิวทยาทัศน์

(๑) นักศึกษาสภาพปกติ ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนเป็นภาคเรียนแรกหรือนักศึกษาที่สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๒) นักศึกษาสภาพพิวทยาทัศน์ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๒.๐๐

นักศึกษาสภาพพิวทยาทัศน์ ต้องไปรับทราบพิวทยาทัศน์ที่ภาควิชา และให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๓ ใน ๔ ของหน่วยกิตรวมในภาคเรียนถัดไป หรืออยู่ในดุลยพินิจของภาควิชา นักศึกษาสภาพพิวทยาทัศน์ จะพ้นสภาพพิวทยาทัศน์เมื่อได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

ข้อ ๒๓ ฐานะชั้นปีของนักศึกษา

การกำหนดฐานะชั้นปีของนักศึกษา ให้เทียบจากจำนวนสัดส่วนระหว่างหน่วยกิตที่สอบได้กับหน่วยกิตรวมของหลักสูตรทั้งหมดให้ถือเกณฑ์ดังนี้

- (๑) สอบไล่ได้ ๑ - ๓๔ หน่วยกิต ให้เทียบเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๑
- (๒) สอบไล่ได้ ๓๕ - ๖๘ หน่วยกิต ให้เทียบเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๒
- (๓) สอบไล่ได้ ๖๙ - ๑๐๒ หน่วยกิต ให้เทียบเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๓
- (๔) สอบไล่ได้ ๑๐๓ - ๑๓๖ หน่วยกิต ให้เทียบเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๔
- (๕) สอบไล่ได้ ๑๓๗ หน่วยกิตขึ้นไป ให้เทียบเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๕

ข้อ ๒๔ ระยะเวลาที่ใช้สำหรับหลักสูตร

นักศึกษาต้องใช้ระยะเวลาศึกษาไม่เกินสองเท่าของระยะเวลาตามแผนการศึกษาที่ระบุไว้ในหลักสูตรสาขาวิชานั้น ๆ การนับระยะเวลาการศึกษา ให้นับตั้งแต่การเข้าศึกษา โดยให้นับรวมระยะเวลาการศึกษาภาคฤดูร้อน การลาพักการศึกษา หรือการถูกสั่งพักการศึกษาด้วย

ข้อ ๒๕ การลงทะเบียนนักศึกษาผู้กระทำผิด

(๑) การทุจริตในการสอบ

นักศึกษาซึ่งกระทำผิด หรือร่วมกระทำผิดระเบียบการสอบในการสอบประจำภาคหรือการสอบระหว่างภาคอย่างชัดเจน ให้คณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัยพิจารณาลงโทษสถานใดสถานหนึ่งดังต่อไปนี้

ก. ให้ออกใบรายชื่อที่ทุจริต

ข. ให้ออกใบรายชื่อที่ทุจริต และให้พักการศึกษานักศึกษาผู้นั้นในภาคการศึกษาปกติถัดไปอย่างน้อยอีก ๑ ภาคการศึกษา

ค. ให้ออกใบรายชื่อที่ทุจริต รวมทั้งไม่พิจารณาผลการเรียนในภาคการศึกษา ที่นักศึกษาก่อการทุจริตและให้สั่งพักการศึกษานักศึกษาผู้นั้นในภาคการศึกษาปกติถัดไปอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา

ง. ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๒) นักศึกษาที่กระทำความผิดอื่น ๆ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาให้ได้รับโทษตามควรแก่ความผิดนั้น

(๓) ให้นับระยะเวลานักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษา เข้าเป็นระยะเวลาการศึกษาสำหรับหลักสูตรสาขาวิชานั้นด้วย

(๔) นักศึกษาที่ถูกสั่งพักการศึกษา จะต้องชำระค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนดตามระเบียบของมหาวิทยาลัย มิฉะนั้นจะต้องพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๖ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ตาย

(๒) ศึกษาครบตามหลักสูตรและได้รับปริญญาบัตร ตามข้อ ๓๔

(๓) ได้รับอนุมัติจากคณบดี/ผู้อำนวยการให้ลาออก

(๔) ถูกสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ตามข้อ ๒๕

(๕) ศึกษาไม่จบหลักสูตรภายในระยะเวลาที่กำหนด

(๖) ให้นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้

ก. นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี

๑. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๒๕ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแรกที่เข้ารับการศึกษา

๒. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๒ ที่ได้ลงทะเบียนเรียน

๓. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ สองภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๓ ที่ได้ลงทะเบียนเรียน

๔. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ สี่ภาคการศึกษาต่อเนื่องกันนับตั้งแต่ภาคการศึกษา ที่ ๓ ที่ได้ลงทะเบียนเรียน ยกเว้นศึกษาครบหน่วยกิตตามหลักสูตรแล้ว ได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๑.๘๐ จะได้รับอนุมัติให้เรียนวิชาที่อยู่ในหลักสูตรต่อไป แต่ไม่เกินระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตร

- ข. นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง
๑. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแรกที่เข้ารับการศึกษ
 ๒. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ สองภาคการศึกษาต่อเนื่องกันนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ได้ลงทะเบียนเรียน
 ๓. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ สิ้นภาคการศึกษาต่อเนื่องกันนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ได้ลงทะเบียนเรียน ยกเว้นศึกษาครบหน่วยกิตตามหลักสูตรแล้ว ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๑.๘๐ จะได้รับการอนุญาตให้เรียนวิชาที่อยู่ในหลักสูตรต่อไป แต่ไม่เกินระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตร
 - (๗) ศึกษาครบหน่วยกิตตามหลักสูตรแล้ว ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐
 - (๘) นักศึกษาไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติที่มหาวิทยาลัยเปิดทำการสอน และมีได้ดำเนินการขอลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาตามข้อ ๑๓ (๔) ข้อ ๒๗ การขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษา
 - (๑) นักศึกษาที่พ้นสภาพตามข้อ ๒๖ (๘) สามารถขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาได้ภายใน ๑๕ วัน นับจากวันประกาศพ้นสภาพ
 - (๒) การคืนสภาพการเป็นนักศึกษา ต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชา คณบดี/ผู้อำนวยการ และได้รับอนุมัติจากอธิการบดี
 - (๓) นักศึกษาต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการคืนสภาพนักศึกษาตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
 - (๔) นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้คืนสภาพการเป็นนักศึกษา จะมีสภาพการเป็นนักศึกษาเช่นเดียวกับสภาพเดิมก่อนพ้นสภาพ ทั้งนี้ การนับระยะเวลาการศึกษาให้เป็นไปตามข้อ ๒๔

หมวดที่ ๔

การลาและการขอกลับเข้าศึกษาต่อ

- ข้อ ๒๘ การลาป่วย
- (๑) การลาป่วยแยกออกเป็น ๒ ประเภท ดังนี้
 - ก. การลาป่วยก่อนสอบ หมายถึง นักศึกษาป่วยก่อนที่การเรียนในภาคการศึกษานั้นสิ้นสุดและป่วยอยู่จนกระทั่งถึงวันสอบ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องภายในหนึ่งสัปดาห์นับจากวันที่นักศึกษาเริ่มป่วยพร้อมใบรับรองแพทย์ของสถานพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลของเอกชนที่ทางราชการรับรอง
 - ข. การลาป่วยระหว่างสอบ หมายถึง นักศึกษาได้ศึกษาจากสิ้นภาคการศึกษาแล้วแต่เกิดป่วยจนไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องต่อคณบดี/ผู้อำนวยการทันที และต้องนำใบรับรองแพทย์ของสถานพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลเอกชนที่ทางราชการรับรองมาให้โดยด่วน
 - ข้อ ๒๙ การลากิจ
 - (๑) นักศึกษาที่จำเป็นต้องลาระหว่างชั่วโมงเรียน ต้องขออนุญาตจากอาจารย์ประจำวิชานั้น
 - (๒) นักศึกษาที่จะต้องลากิจตั้งแต่ ๑ วันขึ้นไป ต้องยื่นใบลาก่อนวันลาพร้อมด้วยเหตุผลและคำรับรองของผู้ปกครอง
 - ข้อ ๓๐ การลาพักการศึกษา
 - (๑) นักศึกษาอาจยื่นคำร้องต่อคณบดี/ผู้อำนวยการเพื่อขออนุมัติลาพักการศึกษาได้ ในกรณีต่อไปนี้
 - ก. ถูกเกณฑ์หรือระดมพลเข้ารับราชการทหารกองประจำการ
 - ข. ได้รับทุนไปอบรมหรือดูงานต่างประเทศ
 - ค. ป่วยซึ่งต้องได้รับการรักษาเป็นระยะเวลานานตามคำสั่งแพทย์เกินกว่าร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด โดยมีใบรับรองแพทย์ที่ถูกต้องจากสถานพยาบาลของทางราชการหรือของเอกชนที่ทางราชการรับรอง
 - ง. มีความจำเป็นส่วนตัวโดยนักศึกษาผู้นั้นได้ศึกษาในสถาบันมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา
 - (๒) นักศึกษาลาพักการศึกษาได้ครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา ยกเว้นการลาพักการศึกษาตามข้อ ๓๐ (๑) ก. และ ๓๐ (๑) ข.

(๓) ให้นับระยะเวลาที่ลาพักการศึกษารวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย ยกเว้นการลาพักการศึกษาตามข้อ ๓๐ (๑) ก.

(๔) ระหว่างที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา นักศึกษาจะต้องชำระเงินค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา เว้นแต่ภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าลงทะเบียนวิชาเรียนแล้ว มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๓๑ การกลับเข้าศึกษาต่อ

(๑) นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาแล้ว เมื่อจะกลับเข้าศึกษาต่อจะต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาต่อผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขออนุมัติต่อคณบดี/ผู้อำนวยการก่อนกำหนดวันลงทะเบียนของมหาวิทยาลัย เมื่อได้รับอนุมัติให้กลับเข้าศึกษาแล้วให้มีสภาพเป็นนักศึกษาเหมือนก่อนได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

(๒) นักศึกษาที่ถูกสั่งพักการศึกษา เมื่อครบกำหนดระยะเวลาแล้วให้มารายงานตัวที่ภาควิชา และยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขออนุมัติต่อคณบดี/ผู้อำนวยการก่อนกำหนดวันลงทะเบียนของมหาวิทยาลัย เมื่อได้รับอนุมัติให้กลับเข้าศึกษาแล้วให้มีสภาพเป็นนักศึกษาเหมือนก่อนถูกสั่งพักการศึกษา

หมวดที่ ๕

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓๒ นักศึกษาจะมีสิทธิ์ได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาบัตร ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(๑) ศึกษาครบหน่วยกิตและวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในหลักสูตร วิชาใดที่นักศึกษาเรียนซ้ำชั้นหรือเรียนแทน ให้นับหน่วยกิตของวิชานั้นเฉพาะครั้งที่สอบได้เพียงครั้งเดียว

(๒) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๓) เป็นผู้ไม่มีเกียรตินิยมและศักดิ์ของนักศึกษาตามข้อบังคับ ๓๔

ข้อ ๓๓ การได้เกียรตินิยมสำหรับผู้สำเร็จการศึกษา

(๑) สำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาปกติและมีระยะเวลาการศึกษาไม่เกินที่กำหนดไว้ตามแผนการศึกษาของหลักสูตร

(๒) ไม่เคยสอบตก (F, Fe, Fa) หรือได้รับผลการศึกษาไม่พอใจ (U) ในรายวิชาใด

(๓) ไม่เคยเรียนซ้ำรายวิชาใดเพื่อเปลี่ยนแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๔) นักศึกษาซึ่งได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๖๐ ขึ้นไป จะได้เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง

(๕) นักศึกษาซึ่งได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไป จะได้เกียรตินิยมอันดับสอง

หมวดที่ ๖

การพิจารณาเกียรตินิยมและศักดิ์ของนักศึกษา

ข้อ ๓๔ นักศึกษาซึ่งเป็นผู้มีเกียรตินิยมและศักดิ์ สมควรพิจารณาเสนอสภาพมหาวิทยาลัย ให้ได้รับปริญญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จะต้องมีความประพฤติตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย มีวัฒนธรรม สุภาพเรียบร้อย รักษาชื่อเสียงเกียรติคุณและประโยชน์ของมหาวิทยาลัย ปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ และคำสั่งของมหาวิทยาลัย ตลอดจนจะต้องมีพฤติกรรมด้านความประพฤติ ดังนี้

(๑) ไม่เป็นผู้ซึ่งมีจิตฟั่นเฟือนไม่สมประกอบโดยคำวินิจฉัยของแพทย์ หรือเป็นผู้ที่ศาลสั่งให้เป็นคนเสมือนไร้ความสามารถ หรือไร้ความสามารถ

(๒) ไม่เป็นผู้เคยต้องโทษจำคุกโดยคำพิพากษา หรืออยู่ในระหว่างต้องหาคดีอาญา เว้นแต่ความผิดที่เป็นโทษหรือความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท

(๓) ไม่เป็นผู้ซึ่งประพฤติชั่ว บกพร่องในศีลธรรม ประพฤติตนเป็นคนเสเพล เสพเครื่องดองของเมาจนไม่สามารถครองสติได้ มีหนี้สินรุงรัง หมกมุ่นในการพนัน ประพฤติผิดในฐานชู้สาว ซึ่งทำให้เสื่อมเสียชื่อเสียง

(๔) ไม่เป็นผู้ซึ่งก่อให้เกิดการแตกแยกความสามัคคี หรือก่อการวิวาทในระหว่างนักศึกษาด้วยกัน หรือระหว่าง นักศึกษาของมหาวิทยาลัยกับนักศึกษา นักเรียนในสถาบันอื่นหรือบุคคลอื่น

(๕) ไม่เป็นผู้ซึ่งแสดงอาการกระด้างกระเดื่อง ลบหลู่ดูหมิ่นคณาจารย์และบุคลากรในมหาวิทยาลัย

(๖) ไม่เป็นผู้ซึ่งก้าวก่ายในอำนาจการบริหารงานของมหาวิทยาลัย

(๗) ไม่เป็นผู้ซึ่งจงใจ หรือกระทำการอันก่อให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงแก่ทรัพย์สินของมหาวิทยาลัย

(๘) ไม่มีหนี้สินผูกพันกับมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๕ นักศึกษาซึ่งขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งตามความในข้อ ๓๔ ได้ชื่อว่าเป็นผู้ซึ่งไม่มีเกียรติและศักดิ์ ไม่สมควรได้รับปริญญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ อาจได้รับพิจารณาดังนี้

(๑) ไม่เสนอชื่อให้ได้รับปริญญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

(๒) ยับยั้งไม่เสนอชื่อให้ได้รับปริญญา มีกำหนด ๑ ปี ถึง ๓ ปีการศึกษา ทั้งนี้ ตามลักษณะความผิดที่ได้กระทำขึ้น

ข้อ ๓๖ เมื่อนักศึกษาสอบได้ครบทุกกระบวนวิชาในคณะ/วิทยาลัยใดแล้ว กรณีพบว่านักศึกษาขาดคุณสมบัติข้อใด ข้อหนึ่งตามความในข้อ ๓๔ ให้คณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัยพิจารณาเกียรติและศักดิ์นักศึกษาเสนอความเห็นต่อ มหาวิทยาลัยพิจารณาโดยไม่ชักช้า

ข้อ ๓๗ การประชุมคณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัยพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาต้องมีคณะกรรมการมา ประชุมไม่น้อยกว่า ๓ ใน ๔ ของจำนวนกรรมการทั้งหมด ประธานคณะกรรมการมีอำนาจเชิญบุคคลใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณา อธิบายชี้แจง มีอำนาจขอสำเนาเอกสารจากหน่วยงานใด ๆ มาประกอบการพิจารณาได้ คณะกรรมการจะเรียกนักศึกษาผู้นั้นมา ให้ถ้อยคำเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาหรือไม่ก็ได้ การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมากเป็นเกณฑ์ หากมีคะแนน เสียงเท่ากันให้ประธานในที่ประชุมเป็นผู้ชี้ขาด

ข้อ ๓๘ การพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาผู้ใดซึ่งเห็นว่าขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งตามความในข้อ ๓๔ และ ปรากฏว่ามีนักศึกษาของคณะอื่นมีส่วนร่วมในการประพฤติดังกล่าวด้วย ให้ประธานกรรมการในคณะ/วิทยาลัย ที่ทำการพิจารณา ทำบันทึกแจ้งไปยังคณบดี/ผู้อำนวยการในคณะ/วิทยาลัยของนักศึกษาซึ่งร่วมประพฤติดังกล่าวโดยด่วน เพื่อให้คณะ/วิทยาลัยนั้น ๆ พิจารณาดำเนินการต่อไป

ข้อ ๓๙ นักศึกษาผู้ใดถูกคณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัยพิจารณาเห็นสมควรไม่เสนอชื่อให้ได้รับปริญญา ถ้าเห็นว่าตนไม่ได้รับความเป็นธรรมให้มีสิทธิ์อุทธรณ์ต่ออธิการบดีโดยทำเป็นหนังสือมีสำเนาถูกต้องหนึ่งฉบับลงลายมือชื่อของผู้ อุทธรณ์ยื่นต่อคณบดี/ผู้อำนวยการซึ่งตนศึกษาในคณะ/วิทยาลัยนั้นภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่ทราบว่าเป็นผู้ไม่สมควร ได้รับปริญญา

ให้ผู้ซึ่งรับอุทธรณ์ส่งอุทธรณ์นั้นพร้อมด้วยคำชี้แจงของตนถ้าพึงมีต่อไปยังมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ ได้รับอุทธรณ์อันถูกต้องตามข้อ ๓๙

ข้อ ๔๐ เมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอุทธรณ์ ให้อธิการบดีหรือผู้ซึ่งอธิการบดีมอบหมายเป็นประธานกรรมการ คณบดี/ ผู้อำนวยการทุกคณะ และผู้อำนวยการกองบริการการศึกษา เป็นกรรมการและเลขานุการ พิจารณาวินิจฉัยให้เสร็จภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันที่ได้รับอุทธรณ์ เมื่อคณะกรรมการพิจารณาวินิจฉัยยื่นตามมติคณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัย คำวินิจฉัย ขั้นนี้ให้เป็นที่สุด แต่ถ้าวินิจฉัยเปลี่ยนแปลงมติคณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัย ให้เสนอนายกสภามหาวิทยาลัยวินิจฉัยชี้ขาด แล้วให้นำเสนอสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือทราบด้วย

การประชุมพิจารณาตามความในวรรคแรก ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่า ๓ ใน ๔ ของจำนวนกรรมการ ทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม การวินิจฉัยชี้ขาดให้ถือเสียงข้างมากเป็นเกณฑ์ หากมีคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานในที่ประชุมเป็นผู้ชี้ขาด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๒

(ลงชื่อ) เกษม สุวรรณกุล

(ศาสตราจารย์ ดร.เกษม สุวรรณกุล)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต
(ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๕๔

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๒ เกี่ยวกับการพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา และเพื่อให้การดำเนินการเกี่ยวกับการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๕๐ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในคราวประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๔ จึงให้แก้ไขเพิ่มเติมระเบียบดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๔ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๖ แห่งระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๒ และให้ใช้ความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๖ นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เมื่อ

- (๑) ตาย
- (๒) ศึกษาครบตามหลักสูตรและได้รับปริญญาบัตร ตามข้อ ๓๔
- (๓) ได้รับอนุมัติจากคณบดี/ผู้อำนวยการให้ลาออก
- (๔) ถูกสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ตามข้อ ๒๕
- (๕) ศึกษาไม่จบหลักสูตรภายในระยะเวลาที่กำหนด
- (๖) หลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี และปริญญาตรี ๕ ปี

ก. มีค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๒๕ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแรกที่เข้ารับการศึกษา

ข. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๒ ที่ได้ลงทะเบียนเรียน

ค. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ สองภาคการศึกษา ต่อเนื่องกันนับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๓ ที่ได้ลงทะเบียนเรียน

ง. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ สี่ภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๓ ที่ได้ลงทะเบียนเรียน ยกเว้นศึกษาครบหน่วยกิตตามหลักสูตรแล้ว ได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๑.๘๐ จะได้รับอนุญาตให้เรียนวิชาที่อยู่ในหลักสูตรต่อไป แต่ไม่เกินระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตร

(๗) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง และปริญญาตรีเทียบโอน

ก. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแรกที่เข้ารับการศึกษ

ข. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ สองภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน นับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ได้ลงทะเบียนเรียน

ค. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ สี่ภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน นับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ได้ลงทะเบียนเรียน ยกเว้นศึกษาครบหน่วยกิตตามหลักสูตรแล้วได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๑.๘๐ จะได้รับอนุญาตให้เรียนวิชาที่อยู่ในหลักสูตรต่อไป แต่ไม่เกินระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตร

(๘) ศึกษาครบหน่วยกิตตามหลักสูตรแล้ว ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐

(๙) ไม่ลงทะเบียนวิชาเรียนในภาคการศึกษาปกติที่มหาวิทยาลัยเปิดทำการสอน และได้ดำเนินการขอลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่เปิดภาคการศึกษา ตามข้อ ๑๓(๔) "

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ กรณีมีปัญหาในการวินิจฉัยหรือการตีความเพื่อปฏิบัติตามระเบียบนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจในการวินิจฉัยชี้ขาด และให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๔

ป.ท.

(ศาสตราจารย์ ดร.เกษม สุวรรณกุล)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ