



0481

-7 ก.พ. 2555

ที่ ศธ ๐๖๐๖/๐๕๗๗

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 14.001

กระทรวงศึกษาธิการ กทม. ๑๐๓๐๐

วิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

๓๐ มกราคม ๒๕๕๕

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เรื่อง การรับรองหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๓) สาขาวิชาเตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์

เลขที่หนังสือ ๑๐๔๖

วันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เวลา 10.41 น.

อ้างถึง หนังสือมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ ศธ ๐๕๘๓.๐๑/๑๑๘๕ ลงวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๕๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีได้จัดส่งเอกสารหลักสูตร พร้อมตารางการเทียบหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๓) สาขาวิชาเตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์ ของวิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ ไปยังสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เพื่อพิจารณารับรองหลักสูตรดังกล่าว ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พิจารณารายละเอียดหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๓) สาขาวิชาเตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์ ในการประชุมคณะกรรมการการอาชีวศึกษาด้านมาตรฐานและหลักสูตรการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ ครั้งที่ ๑/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๙ มกราคม ๒๕๕๕ มีมติเห็นชอบการรับรองหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๓) สาขาวิชาเตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์ ของวิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เทียบเท่าหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช ๒๕๕๑ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมฐานวิทยาศาสตร์ ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผอ. วิทยาลัยฯ

(นายชัยฤกษ์ เสรีรักษ์)

เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

๗๑๗๖

๗

๗ กพ ๕๕

จัดตั้งแล้ว

สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ

โทร ๐ ๒๒๘๒ ๒๕๕๒

โทรสาร ๐ ๒๒๘๒ ๙๓๕๔

แฟ้ม ๑๐๓๓

หรือไปส่งมอบหมาย

มอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ต่อไป

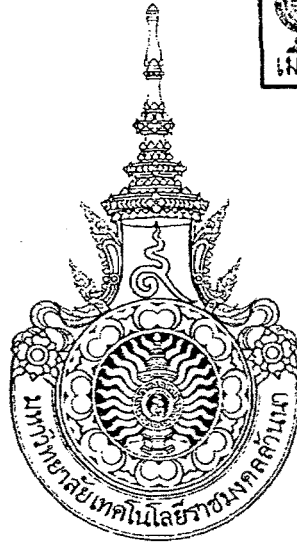
๗

๗ กพ ๕๕

นาย ผอ. วิทยาลัยฯ

เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

สำนักงานเลขาธิการฯ



หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

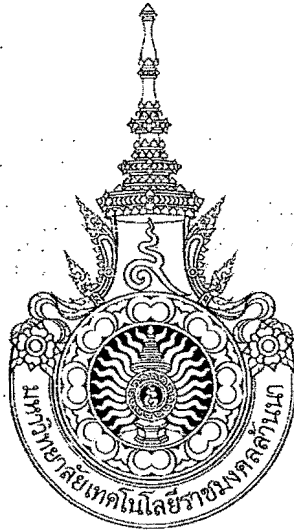
สาขาวิชาเตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์

(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2553)

วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

กระทรวงศึกษาธิการ



หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

สาขาวิชาเตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์

(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2553)

วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
กระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

สาขาวิชาเตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์

(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2553)

วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาในการสร้างทรัพยากรบุคคลด้านสถาปัตยกรรม ให้มีพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมที่ดี และมีทักษะที่ถูกต้องและเพียงพอสำหรับป้อนสู่การศึกษาต่อระดับปริญญาให้ได้บัณฑิตนักปฏิบัติตามปรัชญาของมหาวิทยาลัย ดังนั้นจึงต้องการที่จะเปิดโอกาสให้เยาวชนที่มีความสามารถพิเศษทางสถาปัตยกรรม หรือมีความความสามารถพิเศษในทางการประดิษฐ์ ความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้เข้าศึกษาต่อในสาขาที่ถนัด เพื่อเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาและส่งเสริมงานทางด้านสถาปัตยกรรม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงขอเสนอหลักสูตรเตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์ เพื่อผลิตผู้เรียนที่มีความรู้ความสามารถ ทางวิชาการและทางปฏิบัติงาน ในหลักสูตรมีการจัดให้ผู้เรียนทุกคนได้พัฒนาความรู้อย่างเต็มศักยภาพ ในทุกด้าน โดยไม่ลดทอนและสกัดกั้นความสามารถด้านใด ด้านหนึ่งของผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนสามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานจริงและใช้ในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น โดยคาดหวังให้การเรียนและการฝึกทักษะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผลงานอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพในอนาคตต่อไป

วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สารบัญ

	หน้า
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญา	1
3. หน่วยงานรับผิดชอบ	1
4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1
5. กำหนดการเปิดสอน	2
6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	2
7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา	2
8. ระบบการศึกษา	2
9. ระยะเวลาการศึกษา	2
10. การลงทะเบียนเรียน	3
11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา	3
12. จำนวนและคุณภาพอาจารย์	
12.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร	7
12.2 อาจารย์ผู้สอน	8
12.3 อาจารย์พิเศษ	10
13 จำนวนนักศึกษา	11
14 สถานที่และอุปกรณ์การสอน	11
15 ห้องสมุด	12
16 งบประมาณ	13
17 หลักสูตร	
17.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	14
17.2 โครงสร้างหลักสูตร	14
17.3 รายวิชา	15
17.4 แผนการศึกษา	23
17.5 ความหมายของรหัสรายวิชาและรหัสการจัดชั่วโมงเรียน	29
17.6 คำอธิบายรายวิชา	32

18 แนวทางการประกันคุณภาพหลักสูตร	90
19. การพัฒนาหลักสูตร	91
ภาคผนวก	
ก. แนวทางหลักสูตรเตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์	94
ข. รายนามคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร	98

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชาเตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2553)

1. ชื่อหลักสูตร

- | | |
|---------------------------|--|
| 1.1 ชื่อภาษาไทย | หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชาเตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์ |
| 1.2 ชื่อภาษาอังกฤษ | Certificate of Vocational Education
Program in Pre-Architecture |

2. ชื่อประกาศนียบัตร

- | | |
|-------------------------------|---|
| 2.1 ชื่อเต็มภาษาไทย | ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (เตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์) |
| 2.2 ชื่อย่อภาษาไทย | ปวช. (เตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์) |
| 2.3 ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ | Certificate of Vocational Education (Pre- Architecture) |
| 2.4 ชื่อย่อภาษาอังกฤษ | Cert. of Voc. Ed. (Pre-Architecture) |

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 เพื่อผลิตนักเรียนเตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์ที่มีความสามารถพิเศษทางทักษะวิชาชีพ ควบคู่วิชาการ จัดการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนที่เป็นผู้มีความรู้หรือความสามารถพิเศษด้านการประดิษฐ์คิดค้นให้มีความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมีทักษะที่เพียงพอ เพื่อพัฒนาไปสู่การเป็นผู้สร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมทางเทคโนโลยีบนฐานความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่เข้มแข็งต่อไปในอนาคต

4.2 เพื่อเป็นต้นแบบของการจัดการศึกษาด้านเตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์ที่มีคุณภาพ โดยวิธีการเรียนการสอนจะมุ่งพัฒนากระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ในงานด้านสถาปัตยกรรม

4.3 ส่งเสริมพัฒนานักเรียนให้เกิดทักษะการรู้คิดอย่างมีเหตุผล แก้ไขปัญหาด้วยปัญญา และสันติวิธี มีจิตสำนึก จิตสาธารณะ ความพอเพียง การเห็นคุณค่าในความเป็นไทย เพื่อให้เป็นทั้งพลเมืองดีและศรัทธาเลื่อมใสตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นพระประมุข

5. กำหนดการเปิดการสอน

เปิดดำเนินการสอนตามหลักสูตรตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2553 เป็นต้นไป

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ผู้สำเร็จการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) หรือเทียบเท่า

7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

โดยวิธีการสอบคัดเลือกของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

8. ระบบการศึกษา

8.1 การจัดการศึกษา

ใช้ระบบทวิภาค โดยในหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่ง 1 ภาค การศึกษา มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 18 สัปดาห์ มหาวิทยาลัยฯ อาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ซึ่งเป็นภาค การศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้ระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 7 สัปดาห์ โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละ รายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

8.2 การคิดหน่วยกิต

8.2.1 รายวิชาภาคทฤษฎี ใช้เวลาการศึกษา 18 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2.2 รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาในการทดลองหรือฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ ไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2.3 รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติในโรงฝึกงานหรือภาคสนาม ไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2.4 การฝึกงานหรือฝึกอาชีพในสถานประกอบการ หรือแหล่งวิทยาการ ไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2.5 การทำโครงการตามที่ได้รับมอบหมาย ไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

9. ระยะเวลาการศึกษา

ระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตร 3 ปีการศึกษา สำเร็จได้ไม่เกิน 6 ภาคการศึกษาปกติ ใช้เวลา ศึกษา ไม่เกิน 6 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเต็มเวลา

10. การลงทะเบียนเรียน

ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนได้ไม่ต่ำกว่า 12 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 24 หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อนนักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต ยกเว้นในการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติที่มีจำนวนหน่วยกิต มากกว่า 24 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 27 หน่วยกิต หรือ น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าสาขา และได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการ หรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจ เป็นราย ๆ ไป

11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

11.1 การวัดผลการศึกษา

การวัดผลการศึกษา ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2551 การประเมินผลการศึกษา ต้องกระทำเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยให้ผลของการประเมินแต่ละวิชาเป็นระดับคะแนน (Grade) ดังนี้

ระดับคะแนน (Grade)	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
ก หรือ A	4.0	ดีเยี่ยม (Excellent)
ข ⁺ หรือ B ⁺	3.5	ดีมาก (Very Good)
ข หรือ B	3.0	ดี (Good)
ค ⁺ หรือ C ⁺	2.5	ดีพอใช้ (Fairly Good)
ค หรือ C	2.0	พอใช้ (Fair)
ง ⁺ หรือ D ⁺	1.5	อ่อน (Poor)
ง หรือ D	1.0	อ่อนมาก (Very Poor)
ด หรือ F	0	ตก (Fail)
ถ หรือ W	-	ถอนรายวิชา (Withdrawn)
ม.ส. หรือ I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
พ.จ. หรือ S	-	พอใจ (Satisfactory)
ม.จ. หรือ U	-	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
ม.น. หรือ AU	-	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)

11.2 การสำเร็จการศึกษา

11.2.1 ประเมินผ่านรายวิชาในหมวดวิชาต่าง ๆ ครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

11.2.2 ได้จำนวนหน่วยกิตสะสมครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

11.2.3 ประเมินผ่านการสอบประมวลความรู้ภาษาอังกฤษ ตามเงื่อนไขที่วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีกำหนด

11.2.4 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 และเป็นผู้ที่มีความประพฤติที่ไม่ขัดต่อระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

11.2.5 ได้เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนในสถานศึกษาไม่น้อยกว่า 360 ชั่วโมง ซึ่งกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน แบ่งออกเป็น 3 กิจกรรมย่อย คือ กิจกรรมแนะแนว กิจกรรมนักเรียน กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ และกิจกรรมอื่น ๆ ตามรายละเอียดดังตาราง

ตารางกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

กิจกรรม	จำนวนขั้นต่ำที่นักเรียนต้องปฏิบัติ	จำนวนที่โรงเรียนจัดให้ตลอดหลักสูตร
กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ 1. ฝึกอบรม 1.1 ถ่ายความฉลาดทางอารมณ์ และจริยธรรม 1.2 ถ่ายคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ Junior Math & Sciences Camp	1 ครั้ง (ครั้งละไม่ต่ำกว่า 3 วัน) 1 ครั้ง (ครั้งละไม่ต่ำกว่า 3 วัน)	3 ครั้ง 3 ครั้ง
2. การศึกษาดูงานนอกสถานที่ 2.1 ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีนวัตกรรม 2.2 ด้านภาษา สังคมศึกษา ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม 2.3 ด้านการดูแลสุขภาพแบบองค์รวม 2.4 พบปราชญ์ชุมชน สัมผัสวิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง 2.5 ด้านทักษะวิชาชีพ	2 ครั้ง (ครั้งละไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมง) 1 ครั้ง (ครั้งละไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมง) 1 ครั้ง (ครั้งละไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมง) 1 ครั้ง (ครั้งละไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมง) 1 ครั้ง (ครั้งละไม่ต่ำกว่า 3 ชั่วโมง)	3 ครั้ง 6 ครั้ง 3 ครั้ง 3 ครั้ง 6 ครั้ง

4. กิจกรรมกระบวนการกลุ่ม		
4.1 ด้านสร้างสรรค์ปัญหาการจัดการตนเอง	2 ครั้ง (ครั้งละไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมง)	3 ครั้ง
4.2 ด้านพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์	2 ครั้ง (ครั้งละไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมง)	3 ครั้ง
4.3 ด้านการจัดการองค์ความรู้ พบปราชญ์ชุมชน แลกเปลี่ยนเรียนรู้	2 ครั้ง (ครั้งละไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมง)	3 ครั้ง
4.4 ด้านสุขอนามัย และสิ่งแวดล้อม	2 ครั้ง (ครั้งละไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมง)	3 ครั้ง
4.5 ด้านนวัตกรรมการเรียนรู้ ร่วมกลุ่มทดลองสิ่งประดิษฐ์	2 ครั้ง (ครั้งละไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมง)	3 ครั้ง
5. กิจกรรม Home Room พบอาจารย์ที่ปรึกษา	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของกิจกรรม	48 ครั้ง (เดือนละ 2 ครั้ง)
กิจกรรมจิตสาธารณะ		
1. กิจกรรมอาสาบำเพ็ญสาธารณประโยชน์ให้กับวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย	ไม่ต่ำกว่า 30 ชั่วโมง	ไม่น้อยกว่าเทอมละ 10 ชม.
2. กิจกรรมบริการวิชาชีพสู่ชุมชนและสังคม	ไม่ต่ำกว่า 30 ชั่วโมง	ไม่น้อยกว่าเทอมละ 10 ชม.
กิจกรรมอื่น ๆ		
1. การเล่นกีฬาและการออกกำลังกาย	ไม่น้อยกว่า 240 ครั้ง ครั้งละไม่น้อยกว่า 45 นาที	-
2. สวดมนต์ นั่งสมาธิ	ไม่น้อยกว่า 240 ครั้ง ครั้งละไม่น้อยกว่า 45 นาที	-
3. กิจกรรมชุมนุม	ไม่น้อยกว่า 240 ครั้ง	-

การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ก) ในแต่ละภาคเรียนให้คณะกรรมการประสานงานสาขางานวิชาการ จัดทำแบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนแจกให้กับนักเรียนแต่ละคนสำหรับใช้บันทึกการปฏิบัติกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของตนเองในภาคเรียนนั้น ๆ เมื่อนักเรียนปฏิบัติกิจกรรม พัฒนาผู้เรียนแล้วให้บันทึกลงในแบบบันทึกดังกล่าวแล้ว ให้อาจารย์ที่ปรึกษาหรือครูผู้รับผิดชอบการจัดกิจกรรมนั้น ๆ ลงนามรับรอง

ข) เมื่อสิ้นภาคเรียน ให้ครูที่ปรึกษารวบรวมแบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมดังกล่าว ส่งงานทะเบียนเพื่อบันทึกเป็นข้อมูล นักเรียนจะต้องปฏิบัติกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามเกณฑ์ขั้นต่ำ 360 ชั่วโมงที่

วิทยาลัยฯ กำหนด จึงจะถือว่าสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร กรณีที่นักศึกษายังปฏิบัติกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ไม่ครบถ้วนตามเกณฑ์ขั้นต่ำ คณะกรรมการประสานงานสายงานวิชาการจะเป็นผู้กำหนดกิจกรรมให้นักเรียนปฏิบัติเพิ่มเติมจนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด

12. จำนวนและคุณวุฒิอาจารย์

12.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือ ผลงานทางวิชาการ หรือผลงานวิจัย
นายพีระ จุณ้อยสุวรรณ 3509900734246	ปร.ค. (วิทยาการการจัดการ)	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2553	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	การคิดสร้างสรรค์
	ค.อ.ม. (สถาปัตยกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2538		ประมวลความรู้สถาปัตยกรรมศาสตร์เบื้องต้น
	ค.อ.บ. (สถาปัตยกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2530		โครงการเตรียมสถาปัตยกรรม โครงการบูรณาการ
นายภาณุมาศ ภักดี 3500100176089	ค.อ.บ. (สถาปัตยกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2529	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	เขียนแบบเบื้องต้น สถาปัตยกรรมภายใน โครงการเตรียมสถาปัตยกรรม
นายหนที สัมประพันธ์ 3500600021629	ค.อ.ม. (สถาปัตยกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2542	อาจารย์	เขียนแบบเบื้องต้น
	ค.อ.บ. (สถาปัตยกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2533		โครงการเตรียมสถาปัตยกรรม โครงการบูรณาการ
นายกิตติวัฒน์ ณ รังษี 3509900358929	สถ.ม. (การออกแบบและวางผังชุมชนเมือง)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2548	อาจารย์	ภาพร่าง
	สถ.บ. (เทคโนโลยีสถาปัตยกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ	2545		พื้นฐานศิลปะ ออกแบบสถาปัตยกรรมผังเมือง
นางทอปัด ศาสตราศรี 3500100479642	วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548	อาจารย์	กลศาสตร์สำหรับเตรียมสถาปัตยกรรม 1
	วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2543		กลศาสตร์สำหรับเตรียมสถาปัตยกรรม 2 ครูพี่เลี้ยงในรายวิชาโครงการ

12.2 อาจารย์ผู้สอน

ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือ ผลงานทางวิชาการ หรือผลงานวิจัย
นายจิตตฤทธิ ทองปรอน 3509900754841	วศ.ค. (เทคโนโลยีพลังงาน)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2548	อาจารย์	มูลฐานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
	ค.อ.ม. (ไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2537		
	ค.อ.บ. (ไฟฟ้ากำลัง)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2533		
นายนิวัตร มูลปา 3501100449001	ปร.ค. (วิศวกรรมเครื่องกล)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2547	อาจารย์	เทอร์โมฟลูอิดส์เบื้องต้น คณิตศาสตร์ 5
	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2541		
	วศ.บ. (วิศวกรรมการผลิต)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2537		
นางสุบงกช โตไพญ์ 3309901520390	Ph.D. (Engineering)	University of Warwick, United kingdom	2547	อาจารย์	คณิตศาสตร์ 3 คณิตศาสตร์ 4 วัสดุวิทยา
	M.Sc. (Automotive Product Engineering)	Cranfield University, United kingdom	2543		
	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2540		
นางสาวอศรา กันแดง 3659900285025	ผ.ม. (การวางผังเมือง)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2532	อาจารย์	สาระสถาปัตยกรรม โครงการเตรียมสถาปัตยกรรม โครงการบูรณาการ
	ค.อ.บ. (สถาปัตยกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2526		
นายวีรพจน์ การคนเชื้อ 3509901507260	ค.อ.บ. (สถาปัตยกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2530	อาจารย์	เทคนิคแสดงแบบ โครงการเตรียมสถาปัตยกรรม

นางสาวโสภิตสุดา ใหม่วัน 3509900270011	ค.อ.บ. (สถาปัตยกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2530	อาจารย์	ภาพร่าง โครงการเตรียมสถาปัตยกรรม
นายอรรถสิทธิ์ มงคล 3509900988779	ทช.บ. (เทคโนโลยีภูมิทัศน์)	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2535	อาจารย์	ออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม โครงการเตรียมสถาปัตยกรรม
นางสาวยุวนาถ สุนนันทน์ 3100700183811	ศบ. (ศิลปกรรม)	วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเพาะช่าง	2521	อาจารย์	ภาพร่าง พื้นฐานศิลปะ การทำหุ่นจำลองและการถ่ายภาพทาง สถาปัตยกรรม
นายสมชาย แก้วอินัง 3559900226984	ทช.บ. (พืชสวนประดับ)	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2535	อาจารย์	หลักพืชสวนและพันธุ์ไม้
นายวิชรินทร์ บ่อเหม 3500100520111	ค.อ.บ. (สถาปัตยกรรมภายใน)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2547	อาจารย์	ออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน โครงการเตรียมสถาปัตยกรรม
นางสาวเพ็ญรัตน์ เซ็นนันท์ 1500900017531	วท.บ. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา	2549	อาจารย์	วิทยาศาสตร์เคมี วิทยาศาสตร์ชีวภาพ
นายมงคล ไชยวงศ์ 3559900016823	วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์ ค.บ. ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	2549 2539	อาจารย์	ฟิสิกส์ของคลื่น แสง และเสียง ฟิสิกส์ยุคใหม่
นายบรรศักดิ์ สมเคราะห์ 3500100029132	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง	2545	อาจารย์	เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษาเบื้องต้น
นายศุภกมล ดุ้ยเต็มวงศ์ 3529900292766	ค.อ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา	2548	อาจารย์	วัสดุวิทยา ครูพี่เลี้ยงในรายวิชาปฏิบัติการและ โครงการงาน
นายเกียรติชนา จีระจาง 3509901247683	ปวส. (ช่างกลเกษตร)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ	2540	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ	ครูพี่เลี้ยงในรายวิชาปฏิบัติการและ โครงการงาน

12.2 อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน	ปีสำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทางวิชาการ	วิชาที่สอน หรือ ผลงานทางวิชาการ หรือผลงานวิจัย
นางนิลวรรณ วานิชพงษ์ 3101600556489	ศศ.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2512	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	คณิตศาสตร์ 1 คณิตศาสตร์ 2 คณิตศาสตร์ 3 คณิตศาสตร์ 4

13. จำนวนนักเรียน

13.1 จำนวนนักศึกษาที่จะรับ สำหรับผู้มีคุณสมบัติตามคุณสมบัติข้อ 6.1

	ปีการศึกษา				
	2553	2554	2555	2556	2557
ชั้นปีที่ 1	30	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	30	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	60	60
รวม	30	90	150	180	180
จำนวนนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษา	-		30	60	60

14. สถานที่และอุปกรณ์การสอน

14.1 ใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนของสาขาวิชาเตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ดังนี้

14.1.1 ห้องบรรยายขนาด 30 ที่นั่ง	จำนวน 3 ห้อง
14.1.2 ห้องบรรยายขนาด 100 ที่นั่ง	จำนวน 1 ห้อง
14.1.3 ห้องสัมมนาขนาด 30 ที่นั่ง	จำนวน 1 ห้อง
14.1.4 ห้องพักอาจารย์	จำนวน 1 ห้อง
14.1.5 สำนักงานสาขาวิชา	จำนวน 1 ห้อง

14.2 ห้องปฏิบัติการมีดังนี้

14.2.1 ห้องปฏิบัติการพัฒนาผู้เรียน	จำนวน 1 ห้อง
14.2.2 ห้องปฏิบัติการเขียนแบบ	จำนวน 1 ห้อง
14.2.3 ห้องปฏิบัติการเชื่อมและโลหะแผ่นเบื้องต้น	จำนวน 1 ห้อง
14.2.4 ห้องปฏิบัติการก่อสร้างพื้นฐาน	จำนวน 1 ห้อง

14.3 การจัดเตรียมครุภัณฑ์ อุปกรณ์การสอน

หลักสูตรเตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์ ได้รับการสนับสนุนทาง การเรียนการสอน และเครื่องมือจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นอกจากนี้ยังทำความร่วมมือกับหน่วยงานทางการศึกษาและองค์กรต่างๆ ภายในประเทศ อาทิ สมาคมสถาปนิกสยาม Komaba High School มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มุลินธิโครงการหลวง สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ SIPA เป็นต้น

15. ห้องสมุด

ใช้ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาคพายัพ เชียงใหม่ ห้องสมุดวิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ และคลังความรู้ ซึ่งมีหนังสือตำราอ้างอิง วารสาร เอกสาร รายงานการวิจัย ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ รวมทั้งศูนย์วิทยบริการ ที่มีสื่อส่งเสริมการเรียนรู้การสอน ตลอดจนเครื่องมือช่วยในการสืบค้นข้อมูล ดังนี้

15.1 หนังสือ ภาษาไทย – ภาษาอังกฤษ (ทั้งหมด)	จำนวน 16,549 เล่ม
สายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	จำนวน 8,745 เล่ม
สายคณิตศาสตร์	จำนวน 2,438 เล่ม
สายมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	จำนวน 5,366 เล่ม
15.2 วารสารภาษาไทย	312 รายการ
15.3 วิทยานิพนธ์ หรือ โครงการงาน	746 รายการ
15.4 ซีดีรอม(CD – Rom)	1,290 รายการ

16. งบประมาณ

ใช้งบประมาณ วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา โดย
ค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคนต่อปี (หน่วย : บาท) ตามรายละเอียดดังนี้

รายการ	พ.ศ. 2553	พ.ศ. 2554	พ.ศ. 2555	พ.ศ. 2556	พ.ศ. 2557
ค่าวัสดุฝึก	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
ค่าโครงการ	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
ค่ากิจกรรมเสริมหลักสูตร	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ (ปีละ 20% ของครุภัณฑ์ 11.55 ล้าน นักศึกษาจำนวน 180 คน)	12,833	12,833	12,833	12,833	12,833
ค่าสอน (ปีละ 40 สัปดาห์ 35 คาบ 200 บาทต่อ 30 คน)	9,334	9,334	9,334	9,334	9,334
ค่าบริการศึกษา (ซื้อหนังสือ กระจาย เอกสาร ประกอบ สื่อการสอน)	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
ค่าสาธารณูปโภค (ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา โทรศัพท์)	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
รายจ่ายอื่นๆ	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
รวม	67,667	67,667	67,667	67,667	67,667

17. หลักสูตร

17.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	132	หน่วยกิต
-----------------------------------	-----	----------

17.2 โครงสร้างหลักสูตร

17.2.1 หมวดวิชาพื้นฐานประยุกต์	62	หน่วยกิต
--------------------------------	----	----------

- | | | |
|--|----|----------|
| 1) กลุ่มวิชาภาษาไทย | 6 | หน่วยกิต |
| 2) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ | 18 | หน่วยกิต |
| 3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ | 12 | หน่วยกิต |
| -ฟิสิกส์ | 8 | หน่วยกิต |
| -เคมี | 2 | หน่วยกิต |
| -ชีววิทยา | 2 | หน่วยกิต |
| 4) กลุ่มวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม | 8 | หน่วยกิต |
| 5) กลุ่มวิชาสุขภาพศึกษาและพลศึกษา | 3 | หน่วยกิต |
| 6) กลุ่มวิชาศิลปศึกษา | 3 | หน่วยกิต |
| 7) กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ | 12 | หน่วยกิต |

17.2.2 หมวดวิชาชีพ	64	หน่วยกิต
--------------------	----	----------

- | | | |
|-------------------------|----|----------|
| 1) กลุ่มวิชาชีพสาขาวิชา | 21 | หน่วยกิต |
| 2) กลุ่มวิชาชีพสาขางาน | 35 | หน่วยกิต |
| 3) กลุ่มวิชาชีพฝึกงาน | 4 | หน่วยกิต |
| 4) กลุ่มวิชาโครงการ | 4 | หน่วยกิต |

17.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต
--------------------------	---	----------

17.2.4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร (ไม่น้อยกว่า 360 ชั่วโมง)

17.3 รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต

17.3.1 หมวดวิชาพื้นฐานประยุกต์

62 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาภาษาไทย 6 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

13130103	ภาษาไทย 1 Thai 1	1(1-0-2)
13130104	ภาษาไทย 2 Thai 2	1(1-0-2)
13130205	ภาษาไทย 3 Thai 3	1(1-0-2)
13130206	ภาษาไทย 4 Thai 4	1(1-0-2)
13130307	ภาษาไทย 5 Thai 5	1(1-0-2)
13130308	ภาษาไทย 6 Thai 6	1(1-0-2)

2) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ 18 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

22091103	คณิตศาสตร์ 1 Mathematics 1	3(3-0-6)
22091104	คณิตศาสตร์ 2 Mathematics 2	3(3-0-6)
22091205	คณิตศาสตร์ 3 Mathematics 3	3(3-0-6)
22091206	คณิตศาสตร์ 4 Mathematics 4	3(3-0-6)
22091307	คณิตศาสตร์ 5 Mathematics 5	3(3-0-6)
22091308	คณิตศาสตร์ 6 Mathematics 6	3(3-0-6)

3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ 12 หน่วยกิต

ฟิสิกส์ 8 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

22092201	เทอร์โมฟลูอิดเบื้องต้น Introduction to thermofluids	2(2-0-4)
22092202	ฟิสิกส์ของ คลื่น แสง และเสียง Physics of Wave Light and Sound	2(2-0-4)
22092303	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์มูลฐาน Electrics and Electronics Fundamentals	2(2-0-4)
22092304	ฟิสิกส์ยุคใหม่ Modern Physics	2(2-0-4)

เคมี 2 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

22092103	วิทยาศาสตร์เคมี Chemical Science	2(2-0-4)
----------	-------------------------------------	----------

ชีววิทยา 2 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

22092104	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ Bioscience	2(2-0-4)
----------	---------------------------------	----------

4) กลุ่มวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 8 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

13143101	พลเมืองดี วิถีไทย Being a Good Citizen and The Thai way of life	2(1-2-2)
13143102	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐกิจพอเพียง Introduction to Economics and Sufficiency Economics	1(1-0-2)
13143203	ภูมิศาสตร์ Geography	1(1-0-2)
13143204	พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ Historical Development	1(1-0-2)
13143305	ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม กับการพัฒนาชีวิต Religion, Morality, Ethics and Life Development	1(1-0-2)

13143306	สร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทย Thai Wisdom	2(1-2-2)
----------	---------------------------------------	----------

5) กลุ่มวิชาผู้ศึกษาและพลศึกษา 3 หน่วยกิต

ให้ศึกษา 2 หน่วยกิตจากรายวิชาต่อไปนี้

13114102	ครอบครัวศึกษาและความปลอดภัยในชีวิต Home Education and Safety	2 (2-0-4)
----------	---	-----------

และให้เด็กศึกษาอีก 1 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

13114004	ทักษะการใช้แร็กเก็ต Racket Skills	1(0-2-1)
13114005	ทักษะการใช้ลูกบอล Ball Skills	1(0-2-1)
13114006	ศิลปะการป้องกันตัว Art for Self Defense	1(0-2-1)
13114007	การเคลื่อนไหวเข้าจังหวะ Rhythm and Movement	1(0-2-1)

6) กลุ่มวิชาศิลปศึกษา 3 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

13145101	สุนทรียนาฏศิลป์ และการละคร Theatrical Aesthetics and Performance	1(0-2-1)
13145202	ทัศนศิลป์ Visual Arts	1(0-2-1)
13145303	สุนทรียศาสตร์ทางดนตรี Musical Aesthetics	1(0-2-1)

7) กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ 12 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

13126103	ภาษาอังกฤษ 1 English 1	2(2-0-4)
----------	---------------------------	----------

13126104	ภาษาอังกฤษ 2 English 2	2(2-0-4)
13126205	ภาษาอังกฤษ 3 English 3	2(2-0-4)
13126206	ภาษาอังกฤษ 4 English 4	2(2-0-4)
13126309	ภาษาอังกฤษเพื่องานสถาปัตยกรรม 1 English for Architecture 1	2(2-0-4)
13126310	ภาษาอังกฤษเพื่องานสถาปัตยกรรม 2 English for Architecture 2	2(2-0-4)

กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศอื่นๆ สำหรับวิชาเลือกเสรี

13136015	ภาษาจีนขั้นต้น Basic Chinese	3(2-2-5)
13136016	ภาษาจีนขั้นกลาง Intermediate Chinese	3(2-2-5)
13136017	ภาษาญี่ปุ่นขั้นต้น Basic Japanese	3(2-2-5)
13136018	ภาษาญี่ปุ่นขั้นกลาง Intermediate Japanese	3(2-2-5)
13126019	การอ่านภาษาอังกฤษ English Reading	3(2-2-5)
13126020	การเขียนภาษาอังกฤษ English Writing	3(2-2-5)
13126021	ภาษาฝรั่งเศส French	3(2-2-5)
13126022	ภาษาเยอรมัน German	3(2-2-5)

17.2.2 หมวดวิชาชีพ 64 หน่วยกิต ประกอบด้วย

1) กลุ่มวิชาชีพสาขาวิชา 21 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

51002101	เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ Information Technology and Computer	2(1-3-3)
51002202	คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษาเบื้องต้น Basic Computer and Maintenance	2(1-3-3)
51020110	สาระสถาปัตยกรรม Content of Architecture	2(2-0-4)
51020111	ภาพร่าง Drawing and Painting	2(0-4-2)
51020112	พื้นฐานศิลปะ Fundamental Art	2(1-3-3)
51020113	เขียนแบบเบื้องต้น Basic Drafting	3(1-6-4)
51020114	กลศาสตร์สำหรับเตรียมสถาปัตยกรรม 1 Mechanics for Pre-Architecture 1	2(2-0-4)
51020115	กลศาสตร์สำหรับเตรียมสถาปัตยกรรม 2 Mechanics for Pre-Architecture 2	2(2-0-4)
51020216	การคิดสร้างสรรค์ Creative Thinking	2(1-2-3)
51020317	ประมวลความรู้สถาปัตยกรรมศาสตร์เบื้องต้น Basic Architectural Comprehensive	2(1-2-3)

2) กลุ่มวิชาชีพสาขางาน 35 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

ก. วิชาบังคับสาขางาน 24 หน่วยกิต

51021101	ภาพร่างทางสถาปัตยกรรม Architectural Drawing and Painting	2(0-4-2)
51021202	เทคนิคแสดงแบบทางสถาปัตยกรรม Architectural Presentation Techniques	3(1-4-4)

51021203	การทำหุ่นจำลองและการถ่ายภาพทางสถาปัตยกรรม Architectural Model Making and Photography	3(1-4-4)
51021204	คอมพิวเตอร์เพื่อการนำเสนองานสถาปัตยกรรม Computer for Architectural Presentation	3(1-4-4)
51021105	โครงการเตรียมสถาปัตยกรรม 1 Pre-Architecture Project 1	3(1-6-4)
51021206	โครงการเตรียมสถาปัตยกรรม 2 Pre-Architecture Project 2	3(1-6-4)
51021207	โครงการเตรียมสถาปัตยกรรม 3 Pre-Architecture Project 3	3(1-6-4)
51021308	โครงการเตรียมสถาปัตยกรรม 4 Pre-Architecture Project 4	4(1-9-5)

ข. วิชาเลือกสาขางาน 11 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาในกลุ่มสาขางาน หรือ เลือกศึกษาจากรายวิชาในสาขางานใดสาขางานหนึ่ง ดังต่อไปนี้

สาขางานสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมภายใน

51022201	ภูมิปัญญาท้องถิ่นในงานสถาปัตยกรรม Local Wisdom in Architecture	2(1-3-3)
51022202	สถาปัตยกรรมกับสภาพแวดล้อม Architecture and Environment	2(1-2-3)
51022203	วัสดุและโครงสร้าง Materials and Structure	2(2-0-4)
51022204	การยศาสตร์สำหรับงานสถาปัตยกรรมภายใน Ergonomics for Interior Architecture	2(1-3-3)
51022305	เครื่องเรือนเบื้องต้น Basic Furniture	2(2-0-4)
51022306	สถาปัตยกรรมยั่งยืน Sustainable Architecture	2(2-0-4)
51022307	ออกแบบสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมภายใน Architecture and Interior Design	3(1-6-4)

สาขางานภูมิสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมผังเมือง

51023201	หลักพืชสวนและพันธุ์ไม้ Principles of Horticulture and Plant	2(1-3-3)
51023202	การออกแบบสิ่งแวดล้อม Environmental Design	2(1-3-3)
51023203	วัสดุและโครงสร้างสำหรับงานภูมิสถาปัตยกรรม Basic Materials and Structure for Landscape Architecture	2(2-0-4)
51023204	ภูมิสังคม Geo-Social	2(2-0-4)
51023205	วิวัฒนาการของชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม Urbanization and Environment	2(2-0-4)
51023306	ออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมผังเมือง Landscape Architecture and Urban Architecture Design	3(1-6-4)
51023307	การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมและชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน Sustainable Landscape Architecture and Urban Design	2(2-0-4)

สาขางานออกแบบอุตสาหกรรม

51024203	การยศาสตร์สำหรับงานออกแบบอุตสาหกรรม Ergonomics for Industrial Design	2(1-3-3)
51024204	ผลิตภัณฑ์พื้นบ้าน Local Product	2(1-2-3)
51024205	วัสดุและกรรมวิธีการผลิต Materials and Production Processes	2(2-0-4)
51024306	ออกแบบอุตสาหกรรม Industrial Design	3(1-6-4)
51024307	การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อความยั่งยืน Sustainable Product Design	2(2-0-4)

3) กลุ่มวิชาฝึกงาน 4 หน่วยกิต

51025201	ฝึกงาน	4(0-40-0)
	On The Job Training	

4) กลุ่มวิชาโครงการ 4 หน่วยกิต

51026301	โครงการบูรณาการ	4(0-12-4)
	Integrated Project	

3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ของวิทยาลัยเทคโนโลยีและ
สหวิทยาการ

4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (ไม่น้อยกว่า 360 ชั่วโมง)

51001001	กิจกรรมสร้างสรรค์ปัญญา	0 (0-2-4)
	Activity for Intelligent Creation	
51001002	กิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์และจริยธรรม	0 (0-2-4)
	Activity for Emotional Quotient and Ethics	
51001003	กิจกรรมดูแลสุขภาพแบบองค์รวม	0 (0-2-4)
	Activity for Holistic Health	
51001004	กิจกรรมปราชญ์ชุมชน	0 (0-2-4)
	Activity for Community Wisdom	
51001005	กิจกรรมนวัตกรรมการเรียนรู้	0 (0-2-4)
	Activity for Learning Innovation	
51001006	กิจกรรมจิตอาสา	0 (0-2-4)
	Activity for Volunteer Mind	
51001007	กิจกรรมอื่นๆ	0 (0-2-4)
	Other Activity	

17.4 แผนการศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

13130103	ภาษาไทย 1	1(1-0-2)
22091103	คณิตศาสตร์ 1	3(3-0-6)
22092104	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	2(2-0-4)
13143101	พลเมืองดี วิถีไทย	2(1-2-2)
13114102	กรอบคร้วศึกษาและความปลอดภัยในชีวิต	2(2-0-4)
13145202	ทัศนศิลป์	1(0-2-1)
13126103	ภาษาอังกฤษ 1	2(2-0-4)
51002101	เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์	2(1-3-3)
51020110	สาระสถาปัตยกรรม	2(2-0-4)
51020111	ภาพร่าง	2(0-4-2)
51020112	พื้นฐานศิลปะ	2(1-3-3)
51020114	กลศาสตร์สำหรับเตรียมสถาปัตยกรรม 1	2(2-0-4)
51001001	กิจกรรมสร้างสรรค์ปัญญา	0 (0-2-4)

รวม 23 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

13130104	ภาษาไทย 2	1(1-0-2)
22091104	คณิตศาสตร์ 2	3(3-0-6)
22092103	วิทยาศาสตร์เคมี	2(2-0-4)
13143102	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐกิจพอเพียง	1(1-0-2)
13126104	ภาษาอังกฤษ 2	2(2-0-4)
51002202	คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษาเบื้องต้น	2(1-3-3)
51020113	เขียนแบบเบื้องต้น	3(1-6-4)
51020115	กลศาสตร์สำหรับเตรียมสถาปัตยกรรม 2	2(2-0-4)
51021101	ภาพร่างทางสถาปัตยกรรม	2(0-4-2)
51021105	โครงการเตรียมสถาปัตยกรรม 1	3(1-6-4)
51001002	กิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ และจริยธรรม	0 (0-2-4)

รวม 21 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

13130205	ภาษาไทย 3	1(1-0-2)
22091205	คณิตศาสตร์ 3	3(3-0-6)
22092201	เทอร์โมฟลูอิดเบื้องต้น	2(2-0-4)
13143203	ภูมิศาสตร์	1(1-0-2)
13145303	สุนทรียศาสตร์ทางดนตรี	1(0-2-1)
13126205	ภาษาอังกฤษ 3	2(2-0-4)
51020216	การคิดสร้างสรรค์	2(1-2-3)
51021202	เทคนิคแสดงแบบทางสถาปัตยกรรม	3(1-4-4)
51021203	การทำหุ่นจำลองและการถ่ายภาพทางสถาปัตยกรรม	3(1-4-4)
51021206	โครงการเตรียมสถาปัตยกรรม 2	3(1-6-4)
51001003	กิจกรรมดูแลสุขภาพแบบองค์รวม	0 (0-2-4)

รวม 21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

13130206	ภาษาไทย 4	1(1-0-2)
22091206	คณิตศาสตร์ 4	3(3-0-6)
22092202	ฟิสิกส์ของ คลื่น แสง และเสียง	2(2-0-4)
13143204	พัฒนาการทางประวัติศาสตร์	1(1-0-2)
13114YXX	กลุ่มวิชาสุขภาพศึกษาและพลศึกษา	1(T-P-E)
13126206	ภาษาอังกฤษ 4	2(2-0-4)
51021204	คอมพิวเตอร์เพื่อการนำเสนองานสถาปัตยกรรม	3(1-4-4)
51021207	โครงการเตรียมสถาปัตยกรรม 3	3(1-6-4)
51001004	กิจกรรมปราชญ์ชุมชน	0 (0-2-4)

และสาขางานสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมภายใน

510222xx	วิชาเลือกสาขางาน 1	2(T-P-E)
510222xx	วิชาเลือกสาขางาน 2	2(T-P-E)
510222xx	วิชาเลือกสาขางาน 3	2(T-P-E)

หรือสาขางานภูมิสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมผังเมือง

510232xx	วิชาเลือกสาขางาน 1	2(T-P-E)
510232xx	วิชาเลือกสาขางาน 2	2(T-P-E)
510232xx	วิชาเลือกสาขางาน 3	2(T-P-E)

หรือสาขางานออกแบบอุตสาหกรรม

510242xx	วิชาเลือกสาขางาน 1	2(T-P-E)
510242xx	วิชาเลือกสาขางาน 2	2(T-P-E)
510242xx	วิชาเลือกสาขางาน 3	2(T-P-E)

รวม 22 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

51025201	ฝึกงาน	4(0-40-0)
----------	--------	-----------

รวม 4 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

13130307	ภาษาไทย 5	1(1-0-2)
22091307	คณิตศาสตร์ 5	3(3-0-6)
22092303	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์มูลฐาน	2(2-0-4)
13143305	ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม กับการพัฒนาชีวิต	1(1-0-2)
13126309	ภาษาอังกฤษเพื่องานสถาปัตยกรรม 1	2(2-0-4)
51020317	ประมวลความรู้สถาปัตยกรรมศาสตร์เบื้องต้น	2(1-2-3)
51021308	โครงการเตรียมสถาปัตยกรรม 4	4(1-9-5)
5DVVGYYX	วิชาเลือกเสรี 1	2(T-P-E)
51001005	กิจกรรมนวัตกรรมการเรียนรู้	0 (0-2-4)

และสาขางานสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมภายใน

510223xx	วิชาเลือกสาขางาน 4	3(T-P-E)
----------	--------------------	----------

หรือสาขางานภูมิสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมผังเมือง

510233xx	วิชาเลือกสาขางาน 4	3(T-P-E)
----------	--------------------	----------

หรือสาขางานออกแบบอุตสาหกรรม

510243xx	วิชาเลือกสาขางาน 4	3(T-P-E)
----------	--------------------	----------

รวม 20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

13130308	ภาษาไทย 6	1(1-0-2)
22091308	คณิตศาสตร์ 6	3(3-0-6)
22092304	ฟิสิกส์ยุคใหม่	2(2-0-4)
13143306	สร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทย	2(1-2-2)
13145101	สุนทรียนาฏศิลป์ และการละคร	1(0-2-1)
13126310	ภาษาอังกฤษเพื่องานสถาปัตยกรรม 2	2(2-0-4)
51026301	โครงการบูรณาการ	4(0-12-4)
5DVVGYXX	วิชาเลือกเสรี 2	2(T-P-E)
5DVVGYXX	วิชาเลือกเสรี 3	2(T-P-E)
51001006	กิจกรรมจิตอาสา	0 (0-2-4)
และสาขางานสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมภายใน		
510223xx	วิชาเลือกสาขางาน 5	2(T-P-E)
หรือสาขางานภูมิสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมผังเมือง		
510233xx	วิชาเลือกสาขางาน 5	2(T-P-E)
หรือสาขางานออกแบบอุตสาหกรรม		
510243xx	วิชาเลือกสาขางาน 5	2(T-P-E)
รวม		21 หน่วยกิต

17.5 ความหมายของรหัสรายวิชาและรหัสการจัดชั่วโมงเรียน

17.5.1 ความหมายของรหัสรายวิชา FDVVGYYX

F หมายถึง คณะ / วิทยาลัย หรือหน่วยอื่นที่เทียบเท่าคณะ

- 1 คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์
- 2 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
- 3 คณะวิศวกรรมศาสตร์
- 4 คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์
- 5 วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ
- 6 สถาบันวิจัยเทคโนโลยีการเกษตร

D หมายถึง สาขาวิชาในสังกัดของคณะ / วิทยาลัย หรือหน่วยอื่นที่เทียบเท่าคณะ

คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์

- 1 สาขาวิชาการบัญชี
- 2 สาขาวิชาบริหารธุรกิจ
- 3 สาขาวิชาศิลปศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

- 1 สาขาวิชาพืชศาสตร์
- 2 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์
- 3 สาขาวิชาสัตวศาสตร์และประมง
- 4 สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร

คณะวิศวกรรมศาสตร์

- 1 สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
- 2 สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
- 3 สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา และสิ่งแวดล้อม
- 4 สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์

- 1 สาขาวิชาศิลปกรรม
- 2 สาขาวิชาสถาปัตยกรรม
- 3 สาขาวิชาการออกแบบ
- 4 สาขาวิชาเทคโนโลยีศิลป์

วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ

1 เทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์

2 สหวิทยาการ

VV หมายถึง หมวดวิชาของแต่ละสาขา

09 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์

11 หมวดวิชาพลศึกษาและนันทนาการ

12 หมวดวิชาภาษาตะวันตก

13 หมวดวิชาภาษาตะวันออก

14 หมวดวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

G หมายถึง กลุ่มวิชาในสาขาวิชา

0 กลุ่มวิชาภาษาไทย

1 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

2 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์

3 กลุ่มวิชาสังคมศึกษา

4 กลุ่มวิชาสุขภาพศึกษาและพลศึกษา

5 กลุ่มวิชาศิลปศึกษา

6 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ

VV หมายถึง หมวดวิชาของแต่ละสาขา

00 หมวดวิชาบูรณาการ

G หมายถึง กลุ่มวิชาในสาขาวิชา

0 กลุ่มวิชาสหวิทยาการ

1 กลุ่มวิชากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

2 กลุ่มวิชาการงานและเทคโนโลยี

VV หมายถึง หมวดวิชาของแต่ละสาขา

02 หมวดวิชาชีพ

G หมายถึง กลุ่มวิชาในสาขาวิชา

0 กลุ่มวิชาชีพสาขาวิชาเตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์

1 กลุ่มวิชาบังคับสาขางาน

2 กลุ่มวิชาสาขางานสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมภายใน

3 กลุ่มวิชาสาขางานภูมิสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมผังเมือง

4 กลุ่มวิชาสาขางานออกแบบอุตสาหกรรม

5 กลุ่มวิชาฝึกงาน

6 กลุ่มวิชาโครงการ

Y หมายถึง ระดับปีการศึกษาที่นักศึกษาควรศึกษารายวิชาดังกล่าว

0 ไม่ระบุปีการศึกษา

1 ปีการศึกษาที่ 1

2 ปีการศึกษาที่ 2

3 ปีการศึกษาที่ 3

4 ปีการศึกษาที่ 4

5 ปีการศึกษาที่ 5 หรือ ปรินญาโท

6 ปรินญาเอก

XX หมายถึง ลำดับที่ของวิชาในกลุ่มวิชา

17.5.2 ความหมายของรหัสการจัดชั่วโมงเรียน

C (T - P - E)

C หมายถึง จำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้น

T หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎี

P หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติ

E หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนค้นคว้านอกเวลา

17.6 คำอธิบายรายวิชา

13130103

ภาษาไทย 1

1(1-0-2)

Thai 1

สมรรถนะรายวิชา

1. การอ่าน การตีความ การแปลความ การขยายความ การวิเคราะห์ และการประเมินค่า
เรื่องที่อ่านทางภาษาไทยได้ถูกต้อง
2. สรุปความสำคัญ และใช้ทักษะภาษาไทยในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การอ่าน การ
ฟัง
3. ใช้ทักษะภาษาไทยในการสื่อสารได้ถูกต้องเหมาะสม และมีมารยาท
4. นำความรู้ ข้อคิดที่ได้จากการศึกษาไปใช้ในการดำรงชีวิตและงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะการอ่านข้อความร้อยแก้วและร้อยกรองแล้วจับใจความสำคัญ วิเคราะห์
วิจารณ์ ตีความ ประเมินค่า และมีวิจารณ์ญาณในการอ่าน สรุปกระบวนการเขียน การตั้งประเด็นหัวข้อการ
เขียน เขียนร้อยกรองประเภทกาพย์ เขียนเรียงความ อธิบาย จดหมายธุรกิจ เขียนย่อความ เขียนสื่อสาร
ประเภทต่าง ๆ ทั้งร้อยแก้ว ร้อยกรอง และท่องจำบทร้อยกรองที่ไพเราะ

ฟังและคู่สื่อทุกประเภทโดยใช้ข้อมูลตัดสินวิเคราะห์ วิวิจารณ์แก้ปัญหา ใช้หลักการพูดในโอกาส
ต่าง ๆ ได้ และมีมารยาทในการใช้ทักษะทั้ง 4 ด้าน ฟัง พูด อ่าน เขียน เข้าใจธรรมชาติและพลังของภาษา
รวมทั้งประวัติวรรณคดีสมัยสุโขทัย และวิวัฒนาการของวรรณคดี สามารถวิจารณ์ ประเมินค่าวรรณคดี
และวรรณกรรมรวมทั้งนิทานพื้นบ้านล้านนา

ใช้ทักษะกระบวนการเรียน ความรู้ ความเข้าใจ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิดวิเคราะห์
กระบวนการปฏิบัติเพื่อพัฒนาความรู้ ความคิด นำไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในการดำรงชีวิต

13130104

ภาษาไทย 2

1(1 - 0 - 2)

Thai 2

สมรรถนะรายวิชา

1. การอ่านหนังสือ สื่อสารสนเทศทั้งสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ วิเคราะห์อย่างหลากหลาย ทั้งด้านเนื้อหา รูปแบบ คุณค่าด้านวรรณศิลป์ และด้านสังคมได้
2. การเขียนและพัฒนางานเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. การเลือกฟัง นำความรู้มาพูดในโอกาสต่างๆ และพูดแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ วิเคราะห์ได้อย่างมีเหตุผลตามหลักการพูดและถูกต้อง
4. ประเมินคุณค่า วรรณคดี และวรรณกรรม ที่เกี่ยวกับวัฒนธรรมไทย และนำไปใช้ในชีวิตและงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะการอ่านข้อความร้อยแก้วและร้อยกรอง สามารถจับใจความ วิเคราะห์ตีความ และมีวิจารณญาณในการอ่าน ศึกษากระบวนการเขียน เขียนเชิงชวน เขียนบันทึก และเขียนบทความ ศึกษาการฟัง และดูสื่อทุกประเภท เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ อินเทอร์เน็ต สามารถนำมาปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

ศึกษาการเพิ่มคำ การใช้คำ การเขียนสะกดคำ วิเคราะห์หลักการสร้างคำในภาษาไทย แต่งคำประพันธ์ประเภทกลอนได้อย่างสละสลวยถูกต้องตามแบบแผน และท่องจำบทประพันธ์ประเภทกลอนที่ไพเราะ วิเคราะห์ประเมินการใช้ภาษาจากสื่อโฆษณา ข่าวสาร และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีมารยาทในการใช้ทักษะทั้ง 4 ด้าน ฟัง พูด อ่าน เขียน รวมทั้งเข้าใจประวัติวรรณคดีสมัยอยุธยาตอนต้น ปริศนาคำทาย พื้นบ้านล้านนา

ใช้ทักษะกระบวนการเรียน ความรู้ ความเข้าใจ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด วิเคราะห์ กระบวนการปฏิบัติเพื่อพัฒนาความรู้ ความคิด นำไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในการดำรงชีวิต

13130205

ภาษาไทย 3

1(1 - 0 - 2)

Thai 3

สมรรถนะรายวิชา

1. การหาสาเหตุและผลการเปลี่ยนแปลงของภาษาได้
2. ใช้ทักษะการอ่านและการพูดได้อย่างเหมาะสมและมีมารยาท
3. นำการอ่านบันทึกคติในรูปแบบต่างๆ การใช้คำทับศัพท์ ศัพท์บัญญัติ คำเฉพาะกลุ่มในวงการต่างๆ การแต่งคำประพันธ์ประเภทฉันทนา มาประยุกต์ใช้เพื่อการศึกษาและประกอบอาชีพได้
4. สรุปข้อคิดที่ได้จากการอ่านวรรณคดี วรรณกรรมพื้นบ้านที่ส่งเสริมความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ และนำไปใช้ประโยชน์ได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรอง อ่านตีความ แปลความ ขยายความ การวิเคราะห์วิจารณ์เรื่องที่อ่านอย่างมีวิจารณญาณทั้งสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การแสดงความคิดเห็นโต้แย้ง เกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน ตอบคำถาม สังเคราะห์ความรู้จากการอ่าน ศึกษาการเขียนสื่อสารในรูปแบบของประกาศ การกรอกแบบรายการแบบต่าง ๆ การเขียนเรียงความ สารคดี รายงานเชิงวิชาการ พูดแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษาการประเมินเรื่องที่ฟัง ดู รวมทั้งใช้วิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ฟัง ดู ฝึกพูดในที่ประชุมชน

รู้จักการสร้างคำชนิดต่าง ๆ เช่น คำประสม คำซ้อน คำซ้ำ คำสมาส คำสนธิ และการใช้ราชาศัพท์ แต่งบทร้อยกรองประเภทโคลงสี่สุภาพ ร่ายสุภาพ วิเคราะห์และประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และศึกษาประวัติวรรณคดีสมัยอยุธยาตอนกลาง วรรณกรรมพื้นบ้านล้านนา และวรรณกรรมในบทเรียน โดยใช้กระบวนการอ่านการวิเคราะห์อย่างหลากหลาย เป็นเครื่องพัฒนาสมรรถภาพการอ่าน และการเรียนรู้ กระบวนการเขียน พัฒนางานเขียน กระบวนการฟัง การดู การพูด มาใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ แก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล รวมทั้งมีมารยาทในการใช้ทักษะทั้ง 4 ด้าน ฟัง พูด อ่าน เขียน

ใช้ทักษะกระบวนการเรียน ความรู้ ความเข้าใจ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการปฏิบัติเพื่อพัฒนาความรู้ ความคิด นำไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในการดำรงชีวิต

13130206

ภาษาไทย 4

1(1 - 0 - 2)

Thai 4

สมรรถนะรายวิชา

1. การอ่าน การตีความ การแปลความ การขยายความ การวิเคราะห์ และการประเมินค่า เรื่องที่อ่านทางภาษาไทยได้ถูกต้อง
2. สรุปความสำคัญ และใช้ทักษะภาษาไทยในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การอ่าน การฟัง
3. ใช้ทักษะภาษาไทยในการสื่อสารได้ถูกต้องเหมาะสม และมีมารยาท
4. นำความรู้ ข้อคิดที่ได้จากการศึกษาไปใช้ในการดำรงชีวิตและงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะในการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วประเภทเรื่องสั้น บทร้อยกรองประเภทฉันทน์ การอ่านตีความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์วิจารณ์เรื่องที่อ่าน ท่องจำบทประพันธ์ประเภทฉันทน์ที่ไพเราะ การคาดคะเนเหตุการณ์ การประเมินค่า การวิเคราะห์วิจารณ์ การแสดงความคิดเห็น ได้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน การตอบคำถามจากการอ่าน การสังเคราะห์ความรู้จากการอ่าน การเขียนสื่อสารในรูปแบบรายงาน การประชุม การเขียนโครงการ เขียนย่อความจากสื่อที่มีรูปแบบ และเนื้อหาที่หลากหลาย สรุปแนวคิด แสดงความคิดเห็น วิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษา ตลอดจนประเมินเรื่องที่ฟัง ดู ใช้วิจารณ์ญาณในการเลือกเรื่องที่ฟัง ดู ฝึกพูดอภิปราย

ศึกษาการใช้คำ และกลุ่มคำ ประโยคที่ซับซ้อน แต่งบทร้อยกรองประเภทฉันทน์ วิเคราะห์และประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ศึกษาประวัติศาสตร์สมัยอยุธยาตอนปลาย และวรรณกรรมพื้นบ้านล้านนา ประเภทตำนาน สุภาษิตบ้านล้านนา และวรรณกรรมที่กำหนดให้เรียนโดยใช้กระบวนการอ่าน การวิเคราะห์อย่างหลากหลาย เป็นเครื่องพัฒนาสมรรถภาพการอ่าน และการเรียนรู้ กระบวนการเขียน พัฒนางานเขียน กระบวนการฟัง การดู การพูด มาใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ แก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล รวมทั้งมีมารยาทในการใช้ทักษะทั้ง 4 ด้าน ฟัง พูด อ่าน เขียน

ใช้ทักษะกระบวนการเรียน ความรู้ ความเข้าใจ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการปฏิบัติเพื่อพัฒนาความรู้ ความคิด นำไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในการดำรงชีวิต

13130307

ภาษาไทย 5

1(1-0-2)

Thai 5

สมรรถนะรายวิชา

1. การอ่านหนังสือ ทั้งร้อยแก้ว และร้อยกรอง โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ วิเคราะห์ อย่างหลากหลาย ทั้งด้านเนื้อหา รูปแบบ คุณค่าด้านวรรณศิลป์ และด้านสังคมได้
2. การเขียนและพัฒนางานเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. การเลือกฟัง นำความรู้มาพูดในโอกาสต่างๆ และพูดแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ วิเคราะห์ ได้อย่างมีเหตุผลตามหลักการพูดและถูกต้อง
4. ประเมินคุณค่า วรรณคดี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมไทย และนำไปใช้ในชีวิต และงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะในการอ่านออกเสียงร้อยแก้วประเภทความเรียง และร้อยกรองประเภทฉันท์ วิเคราะห์วิจารณ์ประเมินค่าวรรณคดี ท่องจำบทประพันธ์ประเภทฉันท์ที่ไพเราะ การอ่านบทโฆษณา และ บทร้อยกรองร่วมสมัยอย่างมีวิจารณญาณและมีประสิทธิภาพ การอ่านเพื่อพัฒนาตนเอง การเรียนและ อาชีพ การเขียนอธิบาย บรรยาย และพรรณนา เขียนเรียงความ ข้อความ เขียนบันทึกจากการอ่าน การฟัง คู โฆษณา และบทร้อยกรองร่วมสมัยอย่างมีวิจารณญาณ พูดแสดงทรรศนะ การใช้คำทับศัพท์ ศัพท์ทาง วิชาการ กลุ่มคำ และสร้างประโยคที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น อิทธิพลของภาษาต่างประเทศและภาษาถิ่น ประวัติ วรรณคดีสมัยธนบุรีถึงรัตนโกสินทร์ตอนต้น การศึกษารวบรวมและวิเคราะห์วรรณกรรมพื้นบ้านล้านนา ในรูปแบบโครงการงาน โดยการใช้การฝึกทักษะบูรณาการ ใช้กระบวนการอ่าน การคิด การเขียน การดู การ พูด กระบวนการวิเคราะห์วิจารณ์ และการประเมินค่า เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ การตัดสินใจ แก้ปัญหาในชีวิต สามารถสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง มีทักษะชีวิต สามารถใช้เทคโนโลยี พัฒนาการเรียนรู้ อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

13130308

ภาษาไทย 6

1(1 - 0 - 2)

Thai 6

สมรรถนะรายวิชา

1. การหาสาเหตุและผลการเปลี่ยนแปลงของภาษาได้
2. ใช้ทักษะการอ่านและการพูดได้อย่างเหมาะสมและมีมารยาท
3. นำการอ่านบันทึกคติในรูปแบบต่างๆ การใช้คำทับศัพท์ ศัพท์บัญญัติ คำเฉพาะกลุ่มในวงการต่างๆ การแต่งคำประพันธ์ประเภทฉันทนา มาประยุกต์ใช้เพื่อการศึกษาและประกอบอาชีพได้
4. สรุปข้อคิดที่ได้จากการอ่านทั้งร้อยแก้ว ร้อยกรอง และ วรรณกรรมพื้นบ้าน ที่ส่งเสริมความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะในการอ่านออกเสียงร้อยแก้วประเภทนวนิยายและร้อยกรองประเภทเสภา การอ่านวิเคราะห์วิจารณ์ และประเมินค่าวรรณคดีในบทเรียนที่กำหนด การอ่านบันทึกคติอย่างมีวิจารณญาณและมีประสิทธิภาพ การอ่านพัฒนาคน พัฒนาการเรียน และพัฒนาความรู้ทางอาชีพ การเขียนบันทึกคติ การเขียนโต้แย้งและโน้มน้าวใจ การฟังและดูบันทึกคติอย่างมีวิจารณญาณ การพูดโต้แย้งและโน้มน้าวใจ

การใช้คำเฉพาะกลุ่มในวงการต่างๆ การประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประวัติวรรณคดีสมัยรัตนโกสินทร์ตอนกลางถึงปัจจุบัน และการท่องจำบทประพันธ์ที่มีคุณค่าโดยการใช้การฝึกทักษะบูรณาการ ใช้กระบวนการอ่าน การคิด การเขียน การดู การพูด กระบวนการวิเคราะห์วิจารณ์ และการประเมินค่า เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ การตัดสินใจ แก้ปัญหาในชีวิต สามารถสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง มีทักษะชีวิตสามารถใช้เทคโนโลยี พัฒนาการเรียนรู้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

22091103

คณิตศาสตร์ 1

3(3-0-6)

Mathematics 1

สมรรถนะรายวิชา

1. มีความคิดรวบยอดในเรื่องเซต การดำเนินการของเซต และเขียนแผนภาพเวนน์-ออยเลอร์ เพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวกับการหาสมาชิกของเซต
2. อธิบายและให้เหตุผลแบบอุปนัยและนิรนัย
3. อธิบายความสัมพันธ์ของจำนวนต่าง ๆ ในระบบจำนวนจริง อธิบายสมบัติของจำนวนจริง เกี่ยวกับการบวก การคูณ การเท่ากัน การไม่เท่ากัน และนำไปใช้ได้
4. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับค่าสัมบูรณ์ของจำนวนจริง จำนวนจริงที่อยู่ในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะและจำนวนจริงในรูปกรณฑ์ และหาผลลัพธ์ หรือค่าประมาณที่เกิดจากการบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนจริงเหล่านั้น
5. แก้สมการและอสมการตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดของเซต การดำเนินการของเซต แผนภาพเวนน์-ออยเลอร์ การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ทั้งแบบอุปนัยและนิรนัย โครงสร้างระบบจำนวนจริง การดำเนินการของจำนวนจริง จำนวนจริงที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ ค่าสัมบูรณ์ การแก้สมการและอสมการ เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

22091104

คณิตศาสตร์ 2

3(3-0-6)

Mathematics 2

วิชาบังคับก่อน : 22091103 คณิตศาสตร์ 1

สมรรถนะรายวิชา

1. นำความรู้เรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติ ไปใช้ในการคาดคะเน ระยะทางและความสูง และแก้ปัญหาที่เกี่ยวกับการวัด
2. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ และฟังก์ชัน เขียนแทนความสัมพันธ์และฟังก์ชันในรูปต่างๆ และนำไปใช้แก้ปัญหา
3. สร้างความสัมพันธ์หรือฟังก์ชันจากสถานการณ์หรือปัญหาที่กำหนดให้และนำไปใช้ใน

การแก้ปัญหา

4. อธิบายความหมายของลำดับ ลำดับเลขคณิต ลำดับเรขาคณิต และหาพจน์ทั่วไปของลำดับ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ เกี่ยวกับแนวคิดของอัตราส่วนตรีโกณมิติ ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม ลำดับเลขคณิต ลำดับเรขาคณิต และผลบวก n พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิต เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ ได้ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

22091205

คณิตศาสตร์ 3

3(3-0-6)

Mathematics 3

วิชาบังคับก่อน : 22091104 คณิตศาสตร์ 2

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายการทดลองสุ่ม เหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ และนำไปใช้ในการคาดการณ์
2. ใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็น ช่วยในการตัดสินใจและแก้ปัญหา
3. อธิบายวิธีการสำรวจความคิดเห็นอย่างง่ายและใช้ข้อมูลข่าวสารและค่าสถิติช่วยในการตัดสินใจ
4. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นโดยใช้ค่ากลางและการวัดการกระจายที่เหมาะสม
5. หาระยะทางระหว่างจุดสองจุด จุดกึ่งกลาง ระยะห่างระหว่างเส้นตรงกับจุดและระยะห่างระหว่างเส้นคู่ขนาน
6. หาความชันของเส้นตรง สมการเส้นตรง เส้นขนาน เส้นตั้งฉาก และการนำไปใช้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ เกี่ยวกับแนวคิดของการทดลองสุ่ม เหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ การสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น จุด เส้นตรง และระยะห่าง เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆได้ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

22091206

คณิตศาสตร์ 4

3(3-0-6)

Mathematics 4

วิชาบังคับก่อน : 22091205 คณิตศาสตร์ 3

สมรรถนะรายวิชา

1. เขียนความสัมพันธ์ที่มีกราฟเป็นภาคตัดกรวย เมื่อกำหนดส่วนต่างๆ ของภาคตัดกรวยและเขียนกราฟของความสัมพันธ์โดยให้ความรู้เรื่องการเลื่อนแกนทางขนาน
2. อธิบายแนวคิดเกี่ยวกับฟังก์ชันตรีโกณมิติ และเขียนกราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติในรูปแบบต่างๆ
3. ใช้ความรู้เรื่องฟังก์ชันตรีโกณมิติและการประยุกต์ไปใช้ในการแก้ปัญหา
4. อธิบายแนวคิดเกี่ยวกับฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม และเขียนกราฟของฟังก์ชันที่กำหนดให้
5. ใช้ความรู้เรื่องฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึมไปใช้ในการแก้ปัญหา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับแนวคิดของภาคตัดกรวย ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล และฟังก์ชันลอการิทึม พร้อมทั้งเขียนกราฟของความสัมพันธ์และฟังก์ชันที่กำหนดมาให้ เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ ได้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และนำไปประยุกต์ในการแก้ปัญหารวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

22091307

คณิตศาสตร์ 5

3(3-0-6)

Mathematics 5

วิชาบังคับก่อน : 22091206 คณิตศาสตร์ 4

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายแนวคิดเกี่ยวกับเมทริกซ์ การดำเนินการของเมทริกซ์ และหาดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์
2. ใช้ความรู้เรื่องเมทริกซ์ในการแก้ระบบสมการเชิงเส้น
3. อธิบายแนวคิดเกี่ยวกับเวกเตอร์ใน 3 มิติ และหาผลลัพธ์ของการดำเนินการของเวกเตอร์
4. อธิบายแนวคิดเกี่ยวกับฟังก์ชันตรีโกณมิติ และเขียนกราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ

5. อธิบายแนวคิดเกี่ยวกับจำนวนเชิงซ้อน เขียนกราฟ หาค่าสัมบูรณ์ และหาค่ารากที่ n ของจำนวน

6. ใช้ความรู้เรื่องจำนวนเชิงซ้อนในการแก้สมการพหุนาม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับแนวคิดของเมทริกซ์ การดำเนินการของเมทริกซ์ เวกเตอร์ใน 3 มิติ และจำนวนเชิงซ้อน เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ ได้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และนำไปประยุกต์ในการแก้ปัญหา รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

22091308

คณิตศาสตร์ 6

3(3-0-6)

Mathematics 6

วิชาบังคับก่อน : 22091307 คณิตศาสตร์ 5

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายแนวคิดของลิมิต และความต่อเนื่องของฟังก์ชัน รวมทั้งหาลำลิมิต และตรวจสอบความต่อเนื่องของฟังก์ชันที่กำหนดให้
2. อธิบายแนวคิดของอนุพันธ์ หาอนุพันธ์ และนำความรู้เรื่องอนุพันธ์ไปประยุกต์
3. หาปริพันธ์ไม่จำกัดเขต และจำกัดเขตของฟังก์ชันที่กำหนดให้
4. นำความรู้เรื่องปริพันธ์ไปใช้ในการหาพื้นที่ที่ปิดล้อมด้วยเส้นโค้งบนช่วงที่กำหนด

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับแนวคิดของลิมิต ความต่อเนื่อง อนุพันธ์ การประยุกต์อนุพันธ์ ปริพันธ์ไม่จำกัดเขต ปริพันธ์จำกัดเขต และการประยุกต์ปริพันธ์ เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ ได้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และนำไปประยุกต์ในการแก้ปัญหา รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

22092201

เทอร์โมฟลูอิดเบื้องต้น

2(2-0-4)

Introduction to Thermofluids

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายคุณสมบัติของสสารเรื่องความหนาแน่น ความดันและปริมาตร
2. อธิบายเรื่องความดันอากาศ ความดันของของเหลว แรงพุงของของเหลว การลอยตัวและการจมของวัตถุ
3. อธิบายอุณหภูมิ การวัดอุณหภูมิ การถ่ายโอนความร้อนและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
4. อธิบายสมดุลความร้อนและผลของความร้อนต่อการขยายตัวของสสารและนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน
5. อธิบายเรื่องแก๊สอุดมคติ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส
6. อธิบายเรื่องพลังงานภายในระบบ กฎข้อที่ศูนย์และหนึ่งของเทอร์โมไดนามิกส์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาคุณสมบัติของสสารเรื่อง ความหนาแน่น ความดันและปริมาตร ความดันในของเหลว กฎของพาสคาล แรงลอยตัว ความตึงผิว ความหนืด พลศาสตร์ของไหล ความร้อน สมบัติเกี่ยวกับอุณหภูมิ การเปลี่ยนสถานะ การถ่ายโอนความร้อน การแผ่รังสีความร้อน การนำความร้อน การพาความร้อน การขยายตัวเชิงความร้อน แก๊สอุดมคติ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส พลังงานภายในระบบ กฎข้อที่ศูนย์และหนึ่งของเทอร์โมไดนามิกส์ สมบัติของคลื่น การถ่ายโอนพลังงานของคลื่นกล คลื่นผิวหน้า การสะท้อนหักเหของคลื่น คลื่นนิ่งและการสั่นพ้อง

22092202

ฟิสิกส์ของ คลื่น แสง และเสียง

2(2-0-4)

Physics of Waves Light and Sounds

วิชาบังคับก่อน : 22092201 เทอร์โมฟลูอิดเบื้องต้น

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายคุณสมบัติของคลื่น การแยกประเภทของคลื่น และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของคลื่น
2. อธิบายการเกิดคลื่นเสียงและการเคลื่อนที่ของเสียง
3. อธิบายบีตส์และคลื่นนิ่งของเสียง ความเข้มเสียงและการได้ยิน ปรากฏการณ์การดอปเพลอร์และคลื่นกระแทก คุณภาพของเสียงและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

4. อธิบายเกี่ยวข้องกับคุณสมบัติเชิงเรขาคณิตของแสงและคุณสมบัติเชิงกายภาพของแสง
5. อธิบายปรากฏการณ์เกี่ยวกับแสงและผลของความสว่างที่มีต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ
6. อธิบายการดูดกลืนแสงสี การมองเห็นสีของวัตถุและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้
7. อธิบายการทำงานของทัศนอุปกรณ์ได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาในระดับพื้นฐานเกี่ยวกับคลื่น สมบัติของคลื่นและองค์ประกอบของคลื่น การถ่ายโอนพลังงานของคลื่นกล คลื่นตามยาว คลื่นตามขวาง คลื่นบนเส้นเชือก คลื่นผิวน้ำ การสะท้อนหักเหของคลื่น คลื่นนิ่งและการสั่นพ้อง ธรรมชาติของเสียง การเคลื่อนที่ของคลื่นเสียง อัตราเร็วของเสียง ความเข้มเสียง และการได้ยิน บีตส์และคลื่นนิ่งของเสียง ปรากฏการณ์ดอปเปลอร์และคลื่นกระแทก การประยุกต์ความรู้เรื่องเสียง การเคลื่อนที่และอัตราเร็วของแสง การสะท้อนของแสง การหักเหของแสง การแทรกสอดของแสง การเลี้ยวเบนของแสง เกรตติง ปรากฏการณ์เกี่ยวกับแสง การกระเจิงของแสง ความสว่าง ตาและการมองเห็นสี ทัศนอุปกรณ์

22092303

ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์มูลฐาน

2(2-0-4)

Electrics and Electronics Fundamentals

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายหลักการพื้นฐานทางไฟฟ้าสถิต ประจุไฟฟ้า คำนวณหาแรงทางไฟฟ้า ใช้กฎของคูลอมบ์ กฎการอนุรักษ์ประจุไฟฟ้า และการเหนี่ยวนำไฟฟ้า
2. อธิบายและคำนวณสนามไฟฟ้า เส้นแรงไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ตัวเก็บประจุและความจุและนำไปใช้ประโยชน์
3. อธิบายการเกิดกระแสไฟฟ้า ความต้านทาน ความนำไฟฟ้า พลังงานและกำลังไฟ
4. อธิบายและคำนวณความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้า ความต่างศักย์ ความต้านทาน พลังงานไฟฟ้า ในวงจรไฟฟ้าอย่างง่าย
5. อธิบายและคำนวณการต่อแบตเตอรี่และตัวต้านทาน ทั้งแบบอนุกรม แบบขนาน และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
6. อธิบายการเกิดสนามแม่เหล็กกรอบเส้นลวดตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านและสามารถนำ

ความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้

7. อธิบายหลักการของไฟฟ้ากระแสสลับและเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานทางไฟฟ้าสถิต ประจุไฟฟ้า แรงทางไฟฟ้า กฎของคูลอมบ์ กฎการอนุรักษ์ประจุไฟฟ้า การเหนี่ยวนำไฟฟ้า สนามไฟฟ้า เส้นแรงไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ตัวเก็บประจุและความจุ พลังงานไฟฟ้าที่สะสมในตัวเก็บประจุ ประโยชน์ของไฟฟ้าสถิต กระแสไฟฟ้า ความต้านทานไฟฟ้า ความนำไฟฟ้า พลังงานและกำลังไฟฟ้า ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าและความต่างศักย์ พลังงานในวงจรไฟฟ้า การต่อตัวต้านทานและแบตเตอรี่ การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงเบื้องต้น เครื่องวัดทางไฟฟ้า ศึกษาแม่เหล็กไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าและสนามแม่เหล็ก การประยุกต์ผลของสนามแม่เหล็กต่อตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน กระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำและแรงเคลื่อนไฟฟ้าเหนี่ยวนำ มอเตอร์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า หม้อแปลง ไฟฟ้ากระแสสลับ เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน

22092304

ฟิสิกส์ยุคใหม่

2(2-0-4)

Modern Physics

วิชาบังคับก่อน : 22092303 ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์มูลฐาน

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายหลักการและคุณสมบัติพื้นฐานของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมถึงสเปกตรัมคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและนำเสนอผลการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์และการป้องกันอันตรายจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
2. อธิบายความหมายและปรากฏการณ์ของฟิสิกส์อะตอมอย่างถูกต้อง
3. วิเคราะห์และแก้ปัญหาโจทย์เกี่ยวกับฟิสิกส์อะตอมในระดับพื้นฐานได้
4. อธิบายความหมายและปรากฏการณ์ของนิวเคลียร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชา
5. วิเคราะห์และแก้ปัญหาโจทย์เกี่ยวกับฟิสิกส์นิวเคลียร์ในระดับพื้นฐานได้
6. อธิบายประโยชน์และโทษจากกัมมันตภาพรังสีและพลังงานนิวเคลียร์ได้
7. สามารถนำความรู้ฟิสิกส์มาประยุกต์ใช้ในงานช่าง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาระดับพื้นฐานเกี่ยวกับ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทฤษฎีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของแมกซ์เวลล์และการทดลองของเฮิร์ตซ์ การแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากสายอากาศ โพลาไรเซชันของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สเปกตรัมคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ฟิสิกส์อะตอม การค้นพบอิเล็กตรอน แบบจำลองอะตอมของทอมสัน การทดลองของรัทเทอร์ฟอร์ด ทฤษฎีอะตอม การทดลองด้านสเปกตรัม ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก การทดลองของฟรังค์และเฮิร์ตซ์ ริงส์เบิร์ก ทวิภาพของคลื่นและอนุภาค กลศาสตร์ควอนตัม เลเซอร์ ฟิสิกส์นิวเคลียร์ องค์ประกอบของนิวเคลียสของอะตอม การพบกัมมันตภาพรังสี การเปลี่ยนสภาพนิวเคลียส แรงนิวเคลียร์และพลังงานยึดเหนี่ยว การสลายของนิวเคลียสกัมมันตรังสี ไอโซโทป เสถียรภาพของนิวเคลียส ปฏิกิริยานิวเคลียร์ ฟิชชันและฟิวชัน การใช้ประโยชน์จากกัมมันตภาพรังสีและพลังงานนิวเคลียร์ อันตรายจากกัมมันตภาพรังสี ศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ฟิสิกส์ใช้ในงานช่าง

22092103

วิทยาศาสตร์เคมี

2(2-0-4)

Chemical Science

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสสาร พลังงาน ธาตุและสารประกอบ
2. อธิบายลักษณะสำคัญของอนุภาคมูลฐานและการจัดอิเล็กตรอนในอะตอม
3. จำแนกตารางธาตุและวิเคราะห์สมบัติของธาตุตามหมู่และและตามคาบ (ธาตุกัมปA ธาตุกัมปB)
4. สรุปการเกิดพันธะเคมีทั้งพันธะภายในโมเลกุลและพันธะระหว่างโมเลกุล
5. อธิบายองค์ประกอบและประโยชน์เกี่ยวกับสารชีวโมเลกุล ได้แก่ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน RNA DNA

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับสสาร พลังงาน ธาตุ สารประกอบ โครงสร้างอะตอม การจัดอิเล็กตรอนในอะตอม ตารางธาตุ และสมบัติของธาตุตามหมู่และตามคาบ (ธาตุกัมปA ธาตุกัมปB) พันธะเคมี สารชีวโมเลกุล โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน RNA DNA

22092104

วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

2(2-0-4)

Biosciences

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายลักษณะสำคัญของสิ่งมีชีวิต
2. ดำเนินการตามกระบวนการทางชีววิทยา
3. วิเคราะห์โครงสร้าง ส่วนประกอบ และหน้าที่ของเซลล์
4. เปรียบเทียบลักษณะการสืบพันธุ์แบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิต เข้าใจ และเปรียบเทียบการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส และไมโอซิส
5. วิเคราะห์รูปร่าง ลักษณะของสารพันธุกรรม และการแปรผันทางพันธุกรรม
6. เปรียบเทียบแนวความคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต.

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบายเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต แนวความคิดของนักวิทยาศาสตร์ เช่น ลามาร์ก ชาร์ล ดาวิน เป็นต้น อธิบายเกี่ยวกับลักษณะสำคัญของสิ่งมีชีวิต อธิบายกระบวนการทางชีววิทยา โดยการสังเกต ทดลอง สืบค้นข้อมูล รวมทั้งศึกษา วิเคราะห์โครงสร้าง และหน้าที่ ส่วนประกอบต่างๆภายในเซลล์ เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเซลล์พืช และเซลล์สัตว์ ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย การสืบพันธุ์แบบต่างๆของสิ่งมีชีวิต เข้าใจและเปรียบเทียบการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส และไมโอซิสรวมทั้งอธิบายรูปร่าง ลักษณะของสารพันธุกรรม และการแปรผันทางพันธุกรรม เพื่อให้มีทักษะในการคิดวิเคราะห์กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เจตคติที่ดีและเห็นคุณค่าของชีววิทยา

13143101

พลเมืองดี วิถีไทย

2(1-2-2)

Being a good citizen & the Thai way of life

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบาย วิเคราะห์ความเป็นมาของชาติไทย
2. ศึกษากฎหมายรัฐธรรมนูญในมาตราต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิต
3. ปฏิบัติตนตามสถานภาพ บทบาท สิทธิ เสรีภาพและหน้าที่ ในฐานะพลเมืองดีของประเทศ
4. สามารถปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นมาของชนชาติไทย โครงสร้างทางสังคม การจัดระเบียบทางสังคม บทบาทหน้าที่และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของความเป็นพลเมืองดีของเยาวชนไทย ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเมืองการปกครอง ความสัมพันธ์ระหว่างรัฐกับพลเมือง พัฒนาการทางการเมืองการปกครองของไทยในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นพระประมุข ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมายรัฐธรรมนูญ กฎหมายกับชีวิตประจำวัน ศึกษาพระบรมราโชวาทเกี่ยวกับการเป็นพลเมืองที่ดีของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสามารถประยุกต์ใช้ในการคิด การทำงาน และดำเนินชีวิตได้

13143102

เศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐกิจพอเพียง

1(1-0-2)

Introduction to Economics and Sufficiency Economics

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายหลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น และปัญหาทางเศรษฐกิจของไทย
2. วิเคราะห์สภาพเศรษฐกิจและสังคมที่ส่งผลต่อการพัฒนาประเทศ
3. ศึกษา วิเคราะห์ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ การวางแผนการบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิต การบริโภค เพื่อให้สามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดให้เกิดประสิทธิภาพ วิเคราะห์ระบบและสถาบันเศรษฐกิจแบบต่างๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ สหกรณ์ องค์การความร่วมมือทางเศรษฐกิจ อุปสงค์ อุปทาน และการทำงานของกลไกตลาด พัฒนาการการจัดหารายได้ของรัฐบาลเนื่องมาจากการเก็บภาษี และการกู้ยืมจากแหล่งต่างๆด้านการเงิน การธนาคาร และการคลัง แนวคิดขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับการค้าการเงินระหว่างประเทศ เป็นปัจจัยที่จะนำไปสู่การพึ่งพาและการแข่งขันทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ อย่างมีคุณธรรมและรู้เท่าทัน ศึกษาสืบค้น วิเคราะห์ ความเป็นมา ระบบเศรษฐกิจพอเพียงตามหลักการพัฒนาประเทศด้วยหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงจากบุคคลและชุมชนต่อการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

13143203

ภูมิศาสตร์

1(1-0-2)

Geography

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายและสังเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของโลก
2. สำรวจและวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของประเทศและโลก
3. ป้อนัยและบทบาทหน้าที่ทั้งภาครัฐและเอกชนเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและการสังเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของโลก ภัยพิบัติทางธรรมชาติ แผนที่ และการใช้ประโยชน์จากแผนที่ เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์ รวมถึงการสำรวจพื้นที่จริง วิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เกี่ยวกับการสร้างสรรค์วัฒนธรรมและเอกลักษณ์เฉพาะแต่ละพื้นที่ในประเทศและในโลก ป้อนัยสำคัญที่นำไปสู่ความเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม บทบาทหน้าที่ขององค์กรต่างๆทั้งภาครัฐและเอกชน การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

13134204

พัฒนาการทางประวัติศาสตร์

1(1-0-2)

Historical Development

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายและวิเคราะห์ประวัติศาสตร์และความเป็นมาของชาติไทย
2. ศึกษาแนวคิดที่เป็นพื้นฐานนำไปสู่ความเปลี่ยนแปลงทางการเมือง สังคมและเศรษฐกิจของโลก ภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ถึงปัจจุบัน
3. อธิบายการสร้างองค์ความรู้ทางประวัติศาสตร์ที่นำไปสู่การพัฒนาชาติไทย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมาย การแบ่งช่วงเวลา การวิเคราะห์หลักฐานทางประวัติศาสตร์ ความเป็นมาของชาติไทย พัฒนาการของมนุษยชาติ เหตุการณ์สำคัญที่มีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆในสังคมไทย ศึกษาประวัติ บทบาทบุคคลสำคัญ แนวคิดที่เป็นพื้นฐานนำไปสู่ความเปลี่ยนแปลงทางการเมือง สังคมและเศรษฐกิจของโลก เหตุการณ์สำคัญที่นำไปสู่ความขัดแย้ง การประสานประโยชน์ภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ถึงปัจจุบัน นโยบายการสร้างความร่วมมือทางการเมือง สังคม และเศรษฐกิจในภูมิภาคต่างๆการ

สร้างองค์ความรู้ทางประวัติศาสตร์โดยวิธีการทางประวัติศาสตร์

13143305

ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม กับการพัฒนาชีวิต

1(1-0-2)

Religion, Morality, Ethics and Life Development

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับประวัติองค์ประกอบและคำสอนของศาสนาต่าง ๆ
2. ปฏิบัติตามหลักธรรมทางศาสนาในการดำเนินชีวิต
3. ใช้หลักและวิธีการทางศาสนธรรมในการแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม
4. ฝึกปฏิบัติการบริหารจัดการ เจริญปัญญา สมานิต ตามหลักสติปัญญาพระพุทธศาสนานำไปสู่การพัฒนาตน และสังคม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและวิเคราะห์ประวัติความเป็นมา องค์ประกอบของศาสนาต่างๆ ศึกษาศาสนพิธีพิธีกรรม มารยาทชาวพุทธ พุทธประวัติ บทบาทพระสงฆ์ และชาวพุทธตัวอย่าง พุทธศาสนสุภาษิต พุทธชาดก ศัพท์ทางพุทธศาสนาที่ควรทราบ และวันสำคัญทางพุทธศาสนา วิเคราะห์หลักธรรมที่เกี่ยวกับการพัฒนาตนเอง สังคม สิ่งแวดล้อม และสังคมโลก เพื่อประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต กระบวนการคิดเชิงบวก คิดอย่างมีเหตุผล แนวทางการแก้ปัญหาตามวิถีทางของศาสนา ด้วยจริยธรรม คุณธรรมในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ และฝึกปฏิบัติการบริหารจัดการ เจริญปัญญา สมานิต ตามหลักสติปัญญา หลักธรรมอันเป็นมงคลในการดำเนินชีวิต เพื่อการพัฒนาตนเอง และสังคม

13143306

สร้างสรรค์วิถีภูมิปัญญา

2(1-2-2)

Thai Wisdom

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบาย สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ ประวัติความเป็นมา รูปแบบการเมืองการปกครอง ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรม สถานที่สำคัญ ตลอดจนวิถีการดำเนินชีวิตของคนล้านนา
2. อธิบายการสร้างสรรค์ลักษณะเฉพาะด้านภูมิปัญญาไทย และวัฒนธรรมไทยให้เหมาะสมกับชีวิตประจำวัน
3. วิเคราะห์สภาพเหตุการณ์ปัจจุบันสู่การแข่งขันทางเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างมนุษย์สัมพันธ์การพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ ประวัติความเป็นมา รูปแบบการเมืองการปกครองของเมืองเชียงใหม่ ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรม สถานที่สำคัญ วิธีการดำเนินชีวิตของชนล้านนา การสร้างสรรค์ลักษณะเฉพาะด้านภูมิปัญญาไทย และวัฒนธรรมไทยให้เหมาะกับชีวิตปัจจุบัน และการอนุรักษ์ส่งเสริมวัฒนธรรมภูมิปัญญา แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับปราชญ์ชาวบ้าน ฝึกคิดวิเคราะห์สภาพเหตุการณ์ปัจจุบันที่มีผลจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมสู่การแข่งขันทางเทคโนโลยี ความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาการวิทยาศาสตร์สมัยใหม่

13114102

ครอบครัวศึกษาและความปลอดภัยในชีวิต

2(2-0-4)

Home Education and Safety

สมรรถนะรายวิชา

1. วิเคราะห์อิทธิพลของครอบครัว เพื่อน สังคม และสื่อโฆษณา ที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศและการดำเนินชีวิต และค่านิยมในเรื่องเพศตามวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมอื่นๆ
2. เลือกใช้ทักษะที่เหมาะสมในการป้องกัน ลดความขัดแย้ง และแก้ปัญหาเรื่องเพศและครอบครัว
3. วิเคราะห์อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพเพื่อการเลือกบริโภค
4. รู้จักพัฒนาระบบกระบวนการทางประชาสังคมเพื่อป้องกันอันตรายจากสิ่งเสพติด
5. วางแผนดูแลส่งเสริมสุขภาพตามพัฒนาการของตนเองและครอบครัวได้อย่างเหมาะสม
6. แสดงออกถึงพฤติกรรมทางเพศที่เหมาะสมกับสังคมและวัฒนธรรม
7. มีส่วนร่วมในการป้องกันความเสี่ยงต่อการใช้ยา การใช้สารเสพติด และความรุนแรง เพื่อสุขภาพของตนเอง ครอบครัว และสังคม
8. แสดงวิธีการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างถูกวิธี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของครอบครัว เพื่อน สังคม และสื่อโฆษณา ที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศและการดำเนินชีวิต ค่านิยมในเรื่องเพศ ตามวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมอื่นๆ ทักษะที่เหมาะสมในการป้องกัน ลดความขัดแย้งและแก้ปัญหาเรื่องเพศและครอบครัว ทักษะการดำเนินชีวิตเรื่องหลักปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพตามวัยของตนเองและครอบครัว ปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมทางเพศที่ได้รับอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม การป้องกันอันตรายจากสิ่งเสพติด อุบัติเหตุ และการใช้ยา

13114004

ทักษะการใช้แร็กเกต

1 (0-2-1)

Racket Skills

สมรรถนะรายวิชา

1. วิเคราะห์หลักวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวและนำไปใช้ในทักษะการใช้แร็กเกตและการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายได้
2. วิเคราะห์รูปแบบการเคลื่อนไหวและนำไปใช้ในทักษะการใช้แร็กเกต และการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายได้
3. สร้างเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของตนเองได้
4. เห็นคุณค่าของการออกกำลังกายและการเข้าร่วมกิจกรรมกีฬานานาชาติต่างๆ
5. เคารพสิทธิและปฏิบัติตามกฎ กติกาการเล่นอย่างเคร่งครัด
6. แสดงความมีน้ำใจนักกีฬา และชื่นชมในสุนทรียภาพของการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา
7. เห็นคุณค่าของการนำประสบการณ์ที่ได้รับจากกิจกรรมการแข่งขันกีฬาไปใช้ในการดำรงชีวิต

คำอธิบายรายวิชา

วิเคราะห์หลักการวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว และรูปแบบการเคลื่อนไหวที่ใช้ในทักษะการใช้แร็กเกตคือ เทเบิลเทนนิส แบดมินตัน เทนนิส สควอช การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพคือ กายบริหารและการฝึกด้วยน้ำหนักเห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย และการเข้าร่วมกิจกรรมกีฬานานาชาติต่างๆ เคารพสิทธิและปฏิบัติตาม กฎ กติกาการเล่นอย่างเคร่งครัด แสดงความมีน้ำใจนักกีฬา ชื่นชมในสุนทรียภาพของการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา และเห็นคุณค่าของการนำประสบการณ์ที่ได้รับจากกิจกรรมการแข่งขันกีฬาไปใช้ในการดำรงชีวิต

13114005

ทักษะการใช้ลูกบอล

1 (0-2-1)

Ball Skills

สมรรถนะรายวิชา

1. วิเคราะห์หลักวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวและนำไปใช้ในทักษะการใช้ลูกบอล และการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายได้
2. วิเคราะห์รูปแบบการเคลื่อนไหวและนำไปใช้ในกิจกรรมการใช้ลูกบอล และการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายได้

3. สร้างเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของตนเองได้
4. เห็นคุณค่าของการออกกำลังกายและการเข้าร่วมกิจกรรมกีฬานานาชาติต่างๆ
5. เคารพสิทธิและปฏิบัติตามกฎ กติกาการเล่นอย่างเคร่งครัด
6. แสดงความมีน้ำใจนักกีฬา และชื่นชมในสุนทรียภาพของการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา
7. เห็นคุณค่าของการนำประสบการณ์ที่ได้รับจากกิจกรรมการแข่งขันกีฬาไปใช้ในการดำรงชีวิต

คำอธิบายรายวิชา

วิเคราะห์หลักวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว และรูปแบบการเคลื่อนไหวนำไปใช้ในทักษะการใช้ลูกบอล ได้แก่ บาสเกตบอล วอลเลย์บอล แฮนด์บอล ฟุตบอล และการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายเห็นคุณค่าของการออกกำลังกายและการเข้าร่วมกิจกรรมกีฬานานาชาติต่างๆ เคารพสิทธิและปฏิบัติตามกฎ กติกาการเล่นอย่างเคร่งครัด แสดงความมีน้ำใจนักกีฬา และชื่นชมในสุนทรียภาพของการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาเห็นคุณค่าของการนำประสบการณ์ที่ได้รับจากกิจกรรมการแข่งขันกีฬาไปใช้ในการดำรงชีวิต

13114006

ศิลปะการป้องกันตัว

1 (0-2-1)

Martial Arts

สมรรถนะรายวิชา

1. วิเคราะห์หลักวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวและนำไปใช้ในศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว และการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายได้
2. วิเคราะห์รูปแบบการเคลื่อนไหวและนำไปใช้ในศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว และการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายได้
3. สร้างเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของตนเองได้
4. เห็นคุณค่าของการออกกำลังกายและการเข้าร่วมกิจกรรมกีฬานานาชาติต่างๆ
5. เคารพสิทธิและปฏิบัติตามกฎ กติกาการเล่นอย่างเคร่งครัด
6. แสดงความมีน้ำใจนักกีฬา และชื่นชมในสุนทรียภาพของการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา
7. เห็นคุณค่าของการนำประสบการณ์ที่ได้รับจากกิจกรรมการแข่งขันกีฬาไปใช้ในการดำรงชีวิต

คำอธิบายรายวิชา

วิเคราะห์หลักวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว และรูปแบบการเคลื่อนไหวนำไปใช้ในศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว ได้แก่ การล้มตัว พื้นฐานยิมนาสติก การล้มตัวในกีฬาต่างๆ และการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย เห็นคุณค่าของการออกกำลังกายและการเข้าร่วมกิจกรรมกีฬานานาชาติต่างๆ เคารพสิทธิและปฏิบัติตามกฎ กติกาการเล่นอย่างเคร่งครัด แสดงความมีน้ำใจนักกีฬา และชื่นชมในสุนทรียภาพของการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาเห็นคุณค่าของการนำประสบการณ์ที่ได้รับจากกิจกรรมการแข่งขันกีฬาไปใช้ในการดำรงชีวิต

13114007

การเคลื่อนไหวเข้าจังหวะ

1 (0-2-1)

Rhythm and Movement

สมรรถนะรายวิชา

1. วิเคราะห์หลักวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวและนำไปใช้ในการเคลื่อนไหวเข้าจังหวะ และการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายได้
2. วิเคราะห์รูปแบบการเคลื่อนไหวและนำไปใช้ในการเคลื่อนไหวเข้าจังหวะ และการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายได้
3. สร้างเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของตนเองได้
4. เห็นคุณค่าของการออกกำลังกายและการเข้าร่วมกิจกรรมกีฬานานาชาติต่างๆ
5. เคารพสิทธิและปฏิบัติตามกฎ กติกาการเล่นอย่างเคร่งครัด
6. แสดงความมีน้ำใจนักกีฬา และชื่นชมในสุนทรียภาพของการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา
7. เห็นคุณค่าของการนำประสบการณ์ที่ได้รับจากกิจกรรมการแข่งขันกีฬาไปใช้ในการดำรงชีวิต

คำอธิบายรายวิชา

วิเคราะห์หลักการวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว และรูปแบบการเคลื่อนไหวที่ใช้การเคลื่อนไหวเข้าจังหวะ คือ การร้องเพลงประกอบจังหวะ การเคลื่อนไหวประกอบเพลง การเดินรำพื้นเมือง ลีลาศ การเดินแอโรบิก การเดินแจ๊ส และบัลเล่ย์ เห็นคุณค่าของการออกกำลังกายและการเข้าร่วมกิจกรรมกีฬานานาชาติต่างๆ เคารพสิทธิและปฏิบัติตามกฎ กติกาการเล่นอย่างเคร่งครัด แสดงความมีน้ำใจนักกีฬา ชื่นชมในสุนทรียภาพของการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา และเห็นคุณค่าของการนำประสบการณ์ที่ได้รับจากกิจกรรมการแข่งขันกีฬาไปใช้ในการดำรงชีวิต

13145101

สุนทรียนาฏศิลป์และการละคร

1 (0-2-1)

Theatrical Aesthetics and Performance

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายเกี่ยวกับสุนทรียนาฏศิลป์และการละครประเภทต่าง ๆ ได้
2. สามารถอธิบายความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมของนาฏศิลป์และการละครของแต่ละยุคสมัย
3. นำความรู้ทางด้านนาฏศิลป์และการละครมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักและวิธีการวิเคราะห์ วิจัยวรรณกรรมหรือบทละครเบื้องต้น รูปแบบของนาฏศิลป์ และการละครประเภทต่าง ๆ บนหลักความงาม วิวัฒนาการของนาฏศิลป์และการละครรวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมไทย และภูมิปัญญาไทยกับการแสดงนาฏศิลป์ไทย โดยนำความรู้และประสบการณ์ด้านนาฏศิลป์ และการละครมาเชื่อมโยงกับชีวิตและสังคม

13145202

ทัศนศิลป์

1 (0-2-1)

Visual Arts

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายความหมายของทัศนศิลป์และขอบข่ายงานทัศนศิลป์
2. วิเคราะห์และมองคุณค่าผลงานทัศนศิลป์ให้สอดคล้องกับหลักการทางวิทยาศาสตร์
3. สังเคราะห์ความงามของศิลปะประจำชาติที่อยู่ในรูปแบบของงานทัศนศิลป์
4. เชื่อมโยงสุนทรียภาพสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ที่สอดคล้องกับหลักการทางวิทยาศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ และวิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัยคุณค่างานทัศนศิลป์เบื้องต้น ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาท้องถิ่น

13145303

สุนทรียศาสตร์ทางดนตรี

1 (0-2-1)

Musical Aesthetics

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายวิวัฒนาการและยุคสมัยของดนตรีไทยและดนตรีตะวันตก
2. ตั้งเคราะห์รูปแบบองค์ประกอบและสุนทรียะของเพลง
3. อธิบายหลักการพื้นฐานดนตรีที่นำมาใช้ในชีวิตประจำวัน เข้าใจดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์วิพากษ์ วิจักษ์คุณค่า และถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานดนตรีไทย และดนตรีตะวันตกเบื้องต้น ความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากลรูปแบบองค์ประกอบและสุนทรียะของเพลงโดยเน้นที่การฟัง การแสดงความคิดเห็นต่อผลงานดนตรี การนำความรู้ และหลักการพื้นฐานดนตรีที่นำมาใช้ในชีวิตประจำวัน เข้าใจดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์วิพากษ์ วิจักษ์คุณค่า ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ

13126103

ภาษาอังกฤษ 1

2(2 - 0 - 4)

English 1

สมรรถนะรายวิชา

1. ใช้ศัพท์ สำนวน โครงสร้างภาษาในการพูด การเขียนอย่างถูกต้อง
2. สนทนาโต้ตอบในสถานการณ์ต่าง ๆ พูดและเขียนแนะนำตนเอง สมาชิกในครอบครัว เพื่อน สถานศึกษา ฯลฯ
3. กล่าวและตอบรับการทักทาย การกล่าวลา ขอบคุณ และขอโทษ พูดแทรก พูดเพื่อขอความกระจ่าง และขอให้พูดซ้ำ
4. บอกใจความสำคัญ และรายละเอียดของเรื่องที่ฟังและอ่าน จากสื่อประเภทต่าง ๆ โดยใช้กลยุทธ์ในการฟังและอ่านที่เหมาะสมกับบริบท
5. ใช้สื่อและเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจภาษาตามความจำเป็นและความสนใจ
6. บันทึกหลักฐานการเรียนรู้ การประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง จากการบูรณาการการเรียนรู้ในชั้นเรียนกับการเรียนรู้ด้วยตนเองในศูนย์การเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา ฝึกปฏิบัติการฟัง พูด อ่าน เขียน เรื่องราวเนื้อหา สนทนาเรื่องเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน การแนะนำตนเอง ครอบครัว การถามและการให้ข้อมูลบุคคล วัน เวลา เหตุการณ์ในอดีต ปัจจุบัน เสนอให้ความช่วยเหลือ การตอบรับ-ปฏิเสธ การพูดแทรกอย่างสุภาพ การใช้ภาษาและท่าทางสื่อสารได้อย่างถูกต้องตามมารยาทสังคมเหมาะสมกับกาลเทศะ ศึกษาความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาอังกฤษและภาษาไทย การใช้คำ การอ่านสัญลักษณ์ แผนที่ฯ ถ่ายโอนข้อมูลจากเรื่องที่อ่านและฟัง เข้าใจเกี่ยวกับวันสำคัญ และประเพณีของเจ้าของภาษา การวางแผนการเรียน โดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่มีอยู่ในศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษา

13126104

ภาษาอังกฤษ 2

2(2 - 0 - 4)

English 2

วิชาบังคับก่อน : 13126103 ภาษาอังกฤษ 1

สมรรถนะรายวิชา

1. ใช้ศัพท์ จำนวน โครงสร้างภาษาในการพูด การเขียนอย่างถูกต้อง
2. สนทนาได้ตอบในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเลือกใช้ภาษาท่าทางที่เหมาะสมกับบุคคลและกาลเทศะ
3. ใช้ภาษาเพื่อให้คำแนะนำ ขอและให้ข้อมูล บรรยาย เปรียบเทียบ บรรยายเหตุการณ์ บุคคล สิ่งของ และสัญลักษณ์ ด้วยประโยคหรือข้อความสั้น ๆ
4. ถาม-ตอบ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลโดยใช้คำถามประเภทต่าง ๆ
5. บอกใจความสำคัญ และรายละเอียดของเรื่องที่ฟังและอ่าน จากสื่อประเภทต่าง ๆ โดยใช้กลยุทธ์ในการฟังและอ่านที่เหมาะสมกับบริบทเพื่อความเข้าใจ
6. ใช้สื่อและเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจภาษาตามความจำเป็นและความสนใจ
7. บันทึกหลักฐานการเรียนรู้ การประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง จากการบูรณาการการเรียนรู้ในชั้นเรียนกับการเรียนรู้ด้วยตนเองในศูนย์การเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา ฝึกปฏิบัติ การฟัง พูด อ่าน เขียน เรื่องราว เหตุการณ์สำคัญต่างๆ เหตุการณ์ในอดีต อนาคต การใช้ คำจำนวน วลีในการสนทนาในชีวิตประจำวันและการทำงาน การบรรยายบุคคล สิ่งของ

สถานที่ สุขภาพ การบอกทิศทาง อ่านสื่อสิ่งพิมพ์ ข่าว เรื่องทั่วไป ถ่ายโอนข้อมูลจากเรื่องที่อ่าน และฟัง เข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา วางแผนการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่อยู่ในศูนย์การเรียนรู้ใน สถานศึกษา

13126205

ภาษาอังกฤษ 3

2(2 - 0 - 4)

English 3

วิชาบังคับก่อน : 13126104 ภาษาอังกฤษ 2

สมรรถนะรายวิชา

1. ใช้ศัพท์ ลำนวน โครงสร้างภาษาในการพูด การเขียนอย่างถูกต้อง
2. สนทนาเกี่ยวกับสถานการณ์ต่าง ๆ ในที่ทำงานบอกเล่าเกี่ยวกับอาชีพต่าง ๆ ลักษณะงาน และสถานที่ทำงาน
3. ตีความและถ่ายโอน สัญลักษณ์ เครื่องหมาย แผนภาพ แผนภูมิ เป็นคำ หรือประโยค
4. ปฏิบัติตามคำสั่ง คู่มือ คำแนะนำ อ่านโฆษณา จดหมาย ป้ายเตือน ป้ายประกาศที่พบในที่ การทำงานต่าง ๆ
5. กรอกใบสมัครงาน และเขียนประวัติย่อ
6. เขียนใบลาหยุดด้วยเหตุผลต่าง ๆ กรอกแบบฟอร์ม หรือ เอกสารทางธุรกิจ
7. ใช้สื่อและเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจภาษาตามความจำเป็นและ ความสนใจ
8. บันทึกหลักฐานการเรียนรู้ การประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง จากการบูรณาการ การ เรียนรู้ในชั้นเรียนกับการเรียนรู้ด้วยตนเองในศูนย์การเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา ฝึกปฏิบัติ การใช้ภาษาอังกฤษในการทำงาน ลักษณะงาน และสถานที่ทำงาน การ ต้อนรับ การนัดหมาย การรับโทรศัพท์ การให้และข้อมูล นำเสนอ รายงานสั้นๆที่เกี่ยวข้องกับอาชีพ อ่านโฆษณาสินค้า บริการ ประกาศรับสมัครงาน แผนภูมิ คู่มือ จดหมาย ประกาศ ตาราง การกรอก แบบฟอร์มประเภทต่าง ใบสมัคร ประวัติย่อ การศึกษา ประสบการณ์ อาชีพในการสัมภาษณ์งาน โดยใช้ ภาษา ทำท่างในการสื่อสารได้เหมาะสมตามมารยาทสังคม และกาลเทศะ วางแผนการเรียนรู้แสวงหาวิธีการ เรียนที่เหมาะสมกับตนเองโดยใช้สื่อและเทคโนโลยีจากศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษาและนอกสถานศึกษา

13126206

ภาษาอังกฤษ 4

2(2 - 0 - 4)

English 4

วิชาบังคับก่อน : 13126205 ภาษาอังกฤษ 3

สมรรถนะรายวิชา

1. ใช้ศัพท์ สำนวน โครงสร้างภาษาในการพูด การเขียนอย่างถูกต้อง
2. สนทนาได้ตอบเรื่องในชีวิตประจำวันและการทำงาน โดยใช้บทบาทสมมุติ หรือสถานการณ์จำลอง
3. บอกใจความสำคัญ และรายละเอียดจากเรื่องที่ฟัง และอ่าน
4. บรรยาย นำเสนอเรื่องราวที่สนใจ หรือเรื่องทางวิชาชีพที่เหมาะสมกับระดับ
5. วางแผนการจัดทำโครงการภาษาอังกฤษในเรื่องที่สนใจ หรือเรื่องเกี่ยวกับวิชาชีพ
6. นำเสนอโครงการที่จัดทำเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคล
7. ใช้สื่อและเทคโนโลยีต่างๆ เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจภาษาตามความจำเป็นและความสนใจ
8. บันทึกหลักฐานการเรียนรู้ การประเมินผลความก้าวหน้าของตนเองจากการบูรณาการ การเรียนรู้ในชั้นเรียนกับการเรียนรู้ด้วยตนเองในศูนย์การเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา และฝึกปฏิบัติ การฟัง พูด เรื่องราวเกี่ยวกับชีวิตประจำวันและเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพ หรือเรื่องราวเกี่ยวกับเหตุการณ์สำคัญต่างๆ เหตุการณ์ในอดีต ปัจจุบัน การแสดงความคิดเห็น เข้าใจน้ำเสียง ความรู้สึกของผู้พูด ใช้ภาษาและท่าทางได้ถูกต้องตามมารยาทสังคมเหมาะสมกับกาลเทศะ ภาษาที่เกี่ยวข้องกับอาชีพ ถ่ายโอนข้อมูลจากเรื่องที่อ่าน และฟัง ศึกษา ปฏิบัติการทำโครงการ ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับเรื่องหรือหัวข้อที่สนใจเป็นรายบุคคล และรายกลุ่ม กำหนดจุดประสงค์ คั่นคว้า และรวบรวมข้อมูล แสดงหลักฐาน และนำเสนอผลงานวางแผนการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่มีอยู่ในศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษา

13126309

ภาษาอังกฤษเพื่องานสถาปัตยกรรม 1

2(2 - 0 - 4)

English for Architecture 1

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายความหมายและจำแนกประเภท คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรม
2. เขียนสรุปความจากการฟังบรรยายหรือการอ่านบทความที่เกี่ยวข้องกับสาขาอาชีพ
3. สืบค้น และรวบรวมข้อมูลคำศัพท์เกี่ยวกับสถาปัตยกรรมสาขาต่างๆ จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติ การอ่าน เขียน เนื้อหาสาระทางด้านสถาปัตยกรรมศาสตร์ในสาขาต่างๆ เขียนสรุปความจากการฟังบรรยายหรือการอ่านบทความที่เกี่ยวข้องกับสาขาอาชีพ ศึกษาความหมายของคำศัพท์เทคนิคพื้นฐานเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมศาสตร์จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย

13126310

ภาษาอังกฤษเพื่องานสถาปัตยกรรม 2

2(2 - 0 - 4)

English for Architecture 2

วิชาบังคับก่อน : 13126309 ภาษาอังกฤษเพื่องานสถาปัตยกรรม 1

สมรรถนะรายวิชา

1. ใช้ศัพท์ จำนวน โครงสร้างภาษาในการพูด การเขียนที่เกี่ยวข้องกับประเภทของงานสถาปัตยกรรมได้อย่างถูกต้อง
2. อ่านและเขียนแบบโครงสร้าง เขียนแบบสถาปัตยกรรม เขียนแบบไฟฟ้า เขียนแบบสุขาภิบาล และรายการประกอบแบบ(Specification)

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกปฏิบัติ การอ่าน การเขียนภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับงานเขียนแบบ โครงสร้าง เขียนแบบสถาปัตยกรรม เขียนแบบไฟฟ้า เขียนแบบสุขาภิบาล และรายการประกอบแบบ (Specification)

13136015

ภาษาจีนขั้นต้น

3(2 - 2 - 5)

Basic Chinese

สมรรถนะรายวิชา

1. ใช้คำศัพท์ ส่วนวน โครงสร้างภาษาจีนพื้นฐานในการการฟัง พูด อ่าน เขียน ได้อย่างถูกต้อง
2. สนทนาได้ตอบเรื่องในชีวิตประจำวัน โดยใช้บทบาทสมมุติ หรือสถานการณ์จำลอง
3. เขียนและอ่านภาษาจีนพื้นฐานได้อย่างถูกต้องตามหลักไวยากรณ์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาคำศัพท์ ส่วนวน และหลักไวยากรณ์ภาษาจีนพื้นฐาน ฝึกปฏิบัติ การฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาจีนทั่วไปในชีวิตประจำวัน การขอและให้ข้อมูลส่วนบุคคล การสนทนาในชีวิตประจำวัน การเขียนและอ่านประโยคง่าย ๆ

13136016

ภาษาจีนขั้นกลาง

3(2 - 2 - 5)

Intermediate Chinese

วิชาบังคับก่อน : 13136015 ภาษาจีนขั้นต้น

สมรรถนะรายวิชา

1. ใช้คำศัพท์ ส่วนวน โครงสร้างภาษาจีนขั้นกลางในการการฟัง พูด อ่าน เขียน ได้อย่างถูกต้อง
2. สนทนาได้ตอบเรื่องในชีวิตประจำวันและการทำงาน โดยใช้บทบาทสมมุติ หรือสถานการณ์จำลอง
3. บอกใจความสำคัญ และรายละเอียดของเรื่องที่ฟังและอ่าน จากสื่อประเภทต่าง ๆ โดยใช้กลยุทธ์ในการฟังและอ่านที่เหมาะสมกับบริบทเพื่อความเข้าใจ
4. เขียนประโยคหรือข้อความในวิชาชีพด้านสถาปัตยกรรมศาสตร์ได้อย่างถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ภาษาจีน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา ฝึกปฏิบัติ การฟัง พูด อ่าน และเขียน ภาษาจีนตามสถานการณ์ การขอและให้ข้อมูล การอ่านข้อความและสรุปใจความสำคัญ การตอบคำถามจากเรื่องที่อ่าน การเขียนประโยคหรือข้อความเกี่ยวกับงานอาชีพ

13136017

ภาษาญี่ปุ่นขั้นต้น

3(2 - 2 - 5)

Basic Japanese

สมรรถนะรายวิชา

1. ใช้คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างภาษาญี่ปุ่นพื้นฐานในการการฟัง พูด อ่าน เขียน ได้อย่างถูกต้อง
2. สนทนาได้ตอบเรื่องในชีวิตประจำวัน โดยใช้บทบาทสมมุติ หรือสถานการณ์จำลอง
3. เขียนและอ่านภาษาญี่ปุ่นพื้นฐานได้อย่างถูกต้องตามหลักไวยากรณ์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาคำศัพท์ สำนวน และหลักไวยากรณ์ภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน ฝึกปฏิบัติ การฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาญี่ปุ่นทั่วไปในชีวิตประจำวัน การขอและให้ข้อมูลส่วนบุคคล การสนทนาในชีวิตประจำวัน การเขียนและอ่านประโยคง่าย ๆ

13136018

ภาษาญี่ปุ่นขั้นกลาง

3(2 - 2 - 5)

Intermediate Japanese

วิชาบังคับก่อน : 13136017 ภาษาญี่ปุ่นขั้นต้น

สมรรถนะรายวิชา

1. ใช้คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างภาษาญี่ปุ่นขั้นกลางในการการฟัง พูด อ่าน เขียน ได้อย่างถูกต้อง
2. สนทนาได้ตอบเรื่องในชีวิตประจำวันและการทำงาน . โดยใช้บทบาทสมมุติหรือสถานการณ์จำลอง
3. บอกใจความสำคัญ และรายละเอียดของเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ โดยใช้กลยุทธ์ในการฟังและอ่านที่เหมาะสมกับบริบทเพื่อความเข้าใจ
4. เขียนประโยคหรือข้อความในวิชาชีพด้านสถาปัตยกรรมศาสตร์ได้อย่างถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ภาษาญี่ปุ่น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา ฝึกปฏิบัติ การฟัง พูด อ่าน และเขียน ภาษาญี่ปุ่นตามสถานการณ์ การขอและให้ข้อมูล การอ่านข้อความและสรุปใจความสำคัญ การตอบคำถามจากเรื่องที่อ่าน การเขียนประโยคหรือข้อความเกี่ยวกับงานอาชีพ

13126019

การอ่านภาษาอังกฤษ

3(2 - 2 - 5)

English Reading

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายรูปแบบการเขียนประเภทต่างๆ
2. ระบุตัวชี้แนะที่ใช้กับรูปแบบการเขียนแบบต่างๆ
3. ตั้งวัตถุประสงค์ในการอ่าน
4. ระบุใจความสำคัญของเรื่อง
5. บอกข้อมูล รายละเอียดของเรื่อง
6. สรุปความ จากข้อเท็จจริงที่ปรากฏในเรื่อง
7. บอกความหมายของคำศัพท์โดยอาศัยบริบท
8. หาความหมายของคำศัพท์ได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้องโดยใช้พจนานุกรม
9. ใช้สื่อและเทคโนโลยีต่างๆ เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจภาษาตามความจำเป็นและความสนใจ
10. บันทึกหลักฐานการเรียนรู้ การประเมินผลความก้าวหน้าของตนเองจากการบูรณาการเรียนรู้ในชั้นเรียนกับการเรียนรู้ด้วยตนเองในศูนย์การเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกปฏิบัติการอ่านภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันและวิชาชีพ คำชี้แนะที่ใช้กับรูปแบบการเขียนแบบต่างๆ เช่น การบรรยาย การให้เหตุผล การยกตัวอย่าง การแสดงความขัดแย้ง การตั้งวัตถุประสงค์ต่างๆ เช่น เพื่อหาใจความสำคัญ รายละเอียด การใช้กลวิธีในการอ่าน เช่น การอ่านอย่างคร่าวๆ (Previewing) การจับใจความสำคัญ (Skimming for Main Idea) การอ่านอย่างรวดเร็ว เพื่อหาข้อมูลเฉพาะ (Scanning) การสรุปความ (Making Inferences) การหาความหมายของคำอ้างอิง (Finding References) การเดาความหมายของคำศัพท์ (Guessing Meaning from Context) การกรอกแบบฟอร์มทางธุรกิจ การเขียนจดหมายธุรกิจประเภทต่างๆ การเขียนจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การบรรยายนำเสนอ เรื่องราวที่สนใจ หรือเรื่องทางวิชาชีพที่เหมาะสมกับระดับ การใช้พจนานุกรม เน้นเนื้อหา บทความ เรื่องราวที่ได้จากสื่อประเภทต่างๆ เช่น หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสารทางวิชาชีพ เอกสารตำรา อินเทอร์เน็ต

13126020

การเขียนภาษาอังกฤษ

3(2 - 2 - 5)

English Writing

สมรรถนะรายวิชา

1. ระบุกระบวนการเขียน และองค์ประกอบของงานเขียนที่ดี
2. ใช้ศัพท์ สำนวน โครงสร้างภาษาในการเขียนอย่างถูกต้อง
3. ใช้ตัวชี้แนะช่วยในการเขียนรูปแบบต่างๆอย่างถูกต้อง
4. เขียนบรรยายเรื่องราวเหตุการณ์
5. เขียนบัตรอวยพรเนื่องในโอกาสต่างๆ
6. เขียนจดหมายส่วนตัว และจดหมายธุรกิจ
7. กรอกรูปแบบฟอร์มที่พบในชีวิตประจำวัน และที่ใช้ในสถานศึกษาหรือที่ทำงาน
8. เขียนรายงานการทำโครงการ
9. ประเมินงานเขียนของตนเอง และผู้อื่น
- 10 ใช้สื่อและเทคโนโลยีต่างๆ เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจภาษาตามความจำเป็น และความสนใจ
- 11 บันทึกหลักฐานการเรียนรู้ การประเมินผลความก้าวหน้าของตนเองจากการบูรณาการ การเรียนรู้ในชั้นเรียนกับการเรียนรู้ด้วยตนเองในศูนย์การเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกปฏิบัติการเขียนภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันและวิชาชีพ รูปแบบการเขียนแบบต่างๆ กระบวนการเขียน การเขียนระดับประโยคและระดับย่อหน้า เพื่อบรรยายให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ผู้อื่นสถานที่เรียน สิ่งของเครื่องใช้ บรรยายลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีต ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนหรือการทำงาน การเขียนบัตรเชิญ บัตรอวยพรในโอกาสต่างๆเช่น วันเกิด วันคริสต์มาส วันขึ้นปีใหม่ การเขียนสรุปความจากการฟังบรรยายหรือการอ่านบทความที่เกี่ยวข้องกับสาขาอาชีพ การกรอกรูปแบบฟอร์มสมัครงาน การเขียนจดหมายสมัครงาน การเขียนจดหมายส่วนตัวและจดหมายธุรกิจ การเขียนรายงานโครงการ

13126021

ภาษาฝรั่งเศส

3(2 - 2 - 5)

French

สมรรถนะรายวิชา

1. ใช้คำศัพท์ จำนวน โครงสร้างภาษาฝรั่งเศสพื้นฐาน ในการการฟัง พูด อ่าน เขียน ได้อย่างถูกต้อง
2. สนทนาได้ตอบเรื่องในชีวิตประจำวัน โดยใช้บทบาทสมมุติ หรือสถานการณ์จำลอง
3. เขียนและอ่านภาษาฝรั่งเศสพื้นฐาน ได้อย่างถูกต้องตามหลักไวยากรณ์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาคำศัพท์ จำนวน และหลักไวยากรณ์ภาษาฝรั่งเศสพื้นฐาน ฝึกปฏิบัติ การฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาฝรั่งเศสทั่วไปในชีวิตประจำวัน การขอและให้ข้อมูลส่วนบุคคล การสนทนาในชีวิตประจำวัน การเขียนและอ่านประโยคง่าย ๆ

13126022

ภาษาเยอรมัน

3(2 - 2 - 5)

German

สมรรถนะรายวิชา

1. ใช้คำศัพท์ จำนวน โครงสร้างภาษาเยอรมันพื้นฐาน ในการการฟัง พูด อ่าน เขียน ได้อย่างถูกต้อง
2. สนทนาได้ตอบเรื่องในชีวิตประจำวัน โดยใช้บทบาทสมมุติ หรือสถานการณ์จำลอง
3. เขียนและอ่านภาษาเยอรมันพื้นฐาน ได้อย่างถูกต้องตามหลักไวยากรณ์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาคำศัพท์ จำนวน และหลักไวยากรณ์ภาษาเยอรมันพื้นฐาน ฝึกปฏิบัติ การฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาเยอรมันทั่วไปในชีวิตประจำวัน การขอและให้ข้อมูลส่วนบุคคล การสนทนาในชีวิตประจำวัน การเขียนและอ่านประโยคง่าย ๆ

51002101

เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์

2(1 - 3 - 3)

Information Technology and Computer

สมรรถนะรายวิชา

1. มีความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ
2. อธิบายชนิดของซอฟต์แวร์และระบบการทำงาน
3. มีความรู้ในการใช้โปรแกรมพื้นฐาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความเป็นมาของเทคโนโลยีสารสนเทศ ข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศ การจัดการข้อมูล และสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล บุคลากร และขั้นตอนการปฏิบัติงาน คอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ ระบบสื่อสารประสม ซอฟต์แวร์ ชนิดของซอฟต์แวร์ ระบบการสื่อสารข้อมูล และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสมัยใหม่ ปฏิบัติการใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ และระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ บทบาทและความสำคัญของคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้เกิดเจตคติที่ดี และสามารถใช้อย่างมีประสิทธิภาพในทางสร้างสรรค์ได้

51002202

คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษาเบื้องต้น

2(1 - 3 - 3)

Basic Computer and Maintenance

วิชาบังคับก่อน : 51002101 เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์

สมรรถนะรายวิชา

1. มีความรู้ในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
2. มีความรู้ในการใช้โปรแกรมที่ใช้ในการทำงาน
3. สามารถระบุจุดบกพร่องของการใช้งานคอมพิวเตอร์ในกรณีที่ไม่สามารถใช้งานได้
4. มีความรู้ด้านการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องคอมพิวเตอร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ประกอบด้วย โปรแกรมการจัดการพิมพ์เอกสาร โปรแกรมตารางคำนวณ โปรแกรมนำเสนอข้อมูล การค้นหาจุดบกพร่องของคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง การใช้เครื่องมือและโปรแกรมตรวจสอบการทำงาน ตรวจสอบ การดูแลและบำรุงรักษาเครื่อง

คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง

51020110

สาระสถาปัตยกรรม

2(2 - 0 - 4)

Content of Architecture

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายความหมาย ประวัติและพัฒนาการงานสถาปัตยกรรมได้
2. อธิบายลักษณะการประกอบอาชีพสถาปัตยกรรมแต่ละสาขาได้
3. สรุปความสำคัญของบริบทโลกแวดล้อมด้านกายภาพ สังคมและเศรษฐกิจ ที่มีผลต่อการออกแบบสถาปัตยกรรมได้
4. ค้นหาแรงบันดาลใจในงานออกแบบสถาปัตยกรรมแต่ละสาขาได้
5. นำความรู้ที่ได้จากการศึกษาวิชาสาระสถาปัตยกรรม ไปใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาและเลือกสาขาสถาปัตยกรรมที่ตนถนัดได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมาย ประวัติและพัฒนาการงานสถาปัตยกรรม การประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม บริบทโลกแวดล้อมที่มีผลต่อการออกแบบสถาปัตยกรรม กรณีศึกษาผลงานออกแบบอุตสาหกรรม สถาปัตยกรรม สถาปัตยกรรมภายใน ภูมิสถาปัตยกรรม และสถาปัตยกรรมผังเมือง มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

51020111

ภาพร่าง

2(0 - 4 - 2)

Drawing and Painting

สมรรถนะรายวิชา

1. เขียนภาพร่างด้วยดินสอ ปากกา และสี
2. เขียนภาพหุ่นนิ่ง ภาพอาคาร ภาพวัตถุสิ่งของและภาพธรรมชาติ โดยกำหนดขนาดสัดส่วน รูปทรง พื้นผิว และน้ำหนักของแสงเงาได้อย่างถูกต้อง
3. เขียนภาพ และลงสีได้ถูกต้องตามขั้นตอน และคุณสมบัติของสี

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเทคนิคการเขียนภาพร่างด้วยดินสอ ปากกา และสี เขียนภาพร่างหุ่นนิ่ง ภาพอาคาร ภาพวัตถุสิ่งของและภาพธรรมชาติ เพื่อให้เกิดความชำนาญ โดยกำหนดขนาดสัดส่วน

รูปทรง พื้นผิวและน้ำหนักของแสงเงาได้อย่างถูกต้อง

51020112

พื้นฐานศิลปะ

2(1 - 3 - 3)

Fundamental Art

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับงานศิลปะ ทั้งจิตรกรรม ประติมากรรม และภาพพิมพ์
2. อธิบายหลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ และภาษาภาพ
3. สร้างสรรค์ผลงานศิลปะที่มีคุณค่าและความงามด้วยเทคนิคที่หลากหลาย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับศิลปะทั้งงานจิตรกรรม ประติมากรรมและภาพพิมพ์ ภาษาภาพ หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ทั้งแบบหยุดนิ่ง เคลื่อนไหวได้และงานศิลปะที่สัมพันธ์กับที่ตั้ง เทคนิคการทำงานศิลปะ การถ่ายทอดความรู้สึกและอารมณ์ในงานศิลปะ แรงบันดาลใจและแนวความคิดในการสร้างสรรค์ผลงาน

51020113

เขียนแบบเบื้องต้น

3(1 - 6 - 4)

Basic Drafting

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือเขียนแบบ ขนาดกระดาษ
2. อธิบายหลักการ มาตรฐาน และวิธีการเขียนแบบ
3. เขียนแบบรูปทรงเรขาคณิต ภาพฉาย ภาพคลี่ ภาพไอโซเมตริก ภาพออบบลิค และทัศนียภาพได้อย่างถูกต้อง
4. กำหนดเงาในภาพ 2 มิติและ 3 มิติ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือเขียนแบบ มาตรฐานและวิธีการเขียนแบบ ขนาดกระดาษ ตัวอักษรและตัวเลข ชนิดและความหนาของเส้น การใช้มาตราส่วน การบอกขนาด เครื่องหมายและสัญลักษณ์ในงานเขียนแบบ การเขียนแบบรูปทรงเรขาคณิต ภาพฉาย ภาพคลี่ ภาพไอโซเมตริก ภาพออบบลิคและทัศนียภาพ การกำหนดเงาของภาพ 2 มิติและ 3 มิติ

51020114

กลศาสตร์สำหรับเตรียมสถาปัตยกรรม 1

2(2 - 0 - 4)

Mechanics for Pre-Architecture 1

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายหลักการพื้นฐานทางฟิสิกส์
2. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด โมดูลัสยืดหยุ่น การยืดหดตัว เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ
3. คำนวณหาค่าแรง การรวมแรง แรงลัพธ์ โมเมนต์ การสมดุลของแรง
4. คำนวณหาเซนทรอยด์ จุดศูนย์กลาง โมเมนต์ความเฉื่อย ความเค้นและความเครียด

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานทางฟิสิกส์ แรง การรวมแรง การหาแรงลัพธ์ โมเมนต์ การสมดุลของแรง การหาเซนทรอยด์ จุดศูนย์กลาง โมเมนต์ของความเฉื่อย ความเค้น ความเครียด ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นกับความเครียด โมดูลัสยืดหยุ่น การยืดหดตัว เนื่องจากอุณหภูมิแปรเปลี่ยน พฤติกรรมและชนิดของแรงที่กระทำกับโครงสร้าง

51020115

กลศาสตร์สำหรับเตรียมสถาปัตยกรรม 2

2(2 - 0 - 4)

Mechanics for Pre-Architecture 2

วิชาบังคับก่อน : 51020107 กลศาสตร์สำหรับเตรียมสถาปัตยกรรม 1

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายหลักการทางพลศาสตร์ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสมการต่างๆ
2. ประยุกต์ใช้หลักการทางพลศาสตร์กับงานทางสถาปัตยกรรมได้
3. กำหนดปัญหา แก้ปัญหา วิพากษ์ และวิจารณ์ผลลัพธ์ที่ได้จากการแก้ปัญหา

คำอธิบายรายวิชา

การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย การแกว่งของลูกตุ้ม ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงาน จลน์ พลังงานศักย์และหลักการอนุรักษ์พลังงาน กำลัง โมเมนต์เชิงเส้น และการชนกันของวัตถุทั้งในหนึ่งมิติและสองมิติ โมเมนต์เชิงมุม การทำงานในการหมุน การแกว่งของวัตถุ ความเร็วเชิงมุมและความเร่งเชิงมุม กฎแห่งความโน้มถ่วง การประยุกต์กลศาสตร์ในงานสถาปัตยกรรม

51020216

การคิดสร้างสรรค์

2(1 - 2 - 3)

Creative Thinking

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายความหมาย คุณค่า ระดับ และเทคนิคในการสร้างสรรค์
2. อธิบายกระบวนการคิดสร้างสรรค์
3. อธิบายความสัมพันธ์ของการคิดสร้างสรรค์กับศิลปะสาขาต่างๆ และวิพากษ์ได้
4. ประยุกต์ใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ ความหมาย คุณค่า ระดับ เทคนิคในการสร้างสรรค์และกระบวนการคิดสร้างสรรค์ ความสัมพันธ์ของการคิดสร้างสรรค์ในศาสตร์ศิลปะ ทั้งจิตรกรรม ประติมากรรม ศิลปะการแสดง วรรณกรรม ดนตรี สถาปัตยกรรม และการวิพากษ์

51020317

ประมวลความรู้สถาปัตยกรรมศาสตร์เบื้องต้น

2(1 - 2 - 3)

Basic Architectural Comprehensive

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงออกซึ่งความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับพื้นฐานสถาปัตยกรรมศาสตร์ในด้านต่างๆ และนำเสนอด้วยกระบวนการและวิธีการที่หลากหลาย
2. ถอดองค์ความรู้ที่มีอยู่ในตนเอง (Tacit Knowledge) ให้ปรากฏเป็นสิ่งที่สามารถจับต้องได้ (Explicit Knowledge) ด้วยกระบวนการต่างๆ ตามความถนัดของตนเอง
3. ผ่านกระบวนการทดสอบความถนัดและทัศนคติต่อวิชาชีพสถาปัตยกรรม และการให้บริการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการนำเสนอความรู้รอบคอบขั้นพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมศาสตร์ ด้วยกระบวนการนำเสนอรูปแบบต่างๆ ทดสอบความถนัดและทัศนคติต่อวิชาชีพสถาปัตยกรรมและการให้บริการ

51021101

ภาพร่างทางสถาปัตยกรรม

2(0 - 4 - 2)

Drawing and Painting for Architecture

วิชาบังคับก่อน : 51020104 ภาพร่าง

สมรรถนะรายวิชา

1. เขียนภาพร่างด้วยดินสอ ปากกา และสี
2. เขียนภาพบ้านเรือน อาคาร ชุมชน และสภาพแวดล้อมของเมือง และภาพทิวทัศน์ธรรมชาติโดยกำหนดขนาด สัดส่วน รูปทรง พื้นผิว และน้ำหนักของแสงเงาได้อย่างถูกต้อง
3. เขียนภาพ และลงสีได้อย่างถูกต้อง และสวยงามโดยใช้เทคนิคที่เหมาะสม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนภาพร่างด้วยดินสอ ปากกา และสี เน้นการเขียนภาพบ้านเรือน อาคาร ชุมชนและสภาพแวดล้อมของเมือง และภาพทิวทัศน์ธรรมชาติ เพื่อให้เกิดความชำนาญ โดยกำหนดขนาด สัดส่วน รูปทรง พื้นผิว และน้ำหนักของแสงเงาได้อย่างถูกต้อง

51021202

เทคนิคแสดงแบบทางสถาปัตยกรรม

3(1 - 4 - 4)

Architectural Presentation Techniques

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับวัสดุและเทคนิคการนำเสนอผลงานเพื่อสื่อสารทางการมองเห็น
2. อธิบายหลักการกำหนดมุมมองและการจัดองค์ประกอบของตัวอักษรและรูปภาพ
3. เขียนภาพลายเส้น ภาพแสงเงา ภาพขาวดำจัด และภาพสัญลักษณ์
4. นำเสนอผลงานสถาปัตยกรรมด้วยเทคนิคที่หลากหลาย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวัสดุและเทคนิคการนำเสนอผลงาน เพื่อสื่อสารทางการมองเห็น การกำหนดมุมมอง การจัดองค์ประกอบของตัวอักษรและรูปภาพ รูปแบบภาพเหมือนจริงและภาพตัดทอนฝึกหัดการเขียนภาพลายเส้น ภาพแสงเงา ภาพขาวดำจัด และภาพสัญลักษณ์ การตกแต่งแบบผังบริเวณ แปลน รูปด้าน รูปตัดและทัศนียภาพ ตลอดจนการพูดเพื่อนำเสนอผลงานสถาปัตยกรรม

51021203

การทำหุ่นจำลองและการถ่ายภาพทางสถาปัตยกรรม

3(1 - 4 - 4)

Architectural Model Making and Photography

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกรรมวิธีและวัสดุในการทำหุ่นจำลองทางสถาปัตยกรรม
2. มีทักษะการทำหุ่นจำลองทางสถาปัตยกรรม
3. อธิบายพื้นฐานการถ่ายภาพ อุปกรณ์และเครื่องมือ วิธีการและเทคนิคการถ่ายภาพ การล้างอัดขยายภาพ
4. มีทักษะการถ่ายภาพและจัดแสดงภาพถ่ายทางสถาปัตยกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับกรรมวิธีและวัสดุในการทำหุ่นจำลองทางสถาปัตยกรรม พื้นฐานการถ่ายภาพ อุปกรณ์และเครื่องมือ วิธีการและเทคนิคการถ่ายภาพ การล้างอัดขยายภาพ เน้นการถ่ายภาพและจัดแสดงภาพถ่ายทางสถาปัตยกรรม

51021204

คอมพิวเตอร์เพื่อนำเสนองานสถาปัตยกรรม

3(1 - 4 - 4)

Computer for Architectural Presentation

วิชาบังคับก่อน : 51002202 คอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษาเบื้องต้น

สมรรถนะรายวิชา

1. เข้าใจหลักการพื้นฐานของการทำงานด้านคอมพิวเตอร์กราฟิก และสามารถเลือกใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านกราฟิกได้อย่างชำนาญ มีประสิทธิภาพ มีจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์
3. ประยุกต์ใช้งานด้านกราฟิกกับการนำเสนอผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. มีจิตสำนึกและความรับผิดชอบในการใช้งานด้านคอมพิวเตอร์กราฟิก

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการใช้โปรแกรมด้านกราฟิกคอมพิวเตอร์เน้นการประยุกต์ใช้งาน เพื่อการนำเสนอผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรม

51021105

โครงการเตรียมสถาปัตยกรรม 1

3(1 - 6 - 4)

Pre-Architecture Project 1

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายขนาด สัดส่วนของมนุษย์ และการยศาสตร์
2. เสนอโครงการออกแบบผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์ที่มีวัตถุประสงค์ชัดเจน
3. ค้นหาแรงบันดาลใจ แนวความคิด และพัฒนาสู่เค้าโครงการออกแบบ (Schematic Design)
4. กำหนดทางเลือกในการออกแบบ (Alternative Design) ผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์ที่มีสัญลักษณ์หรือตราสินค้า
5. ถ่ายทอดแรงบันดาลใจ แนวความคิด นำเสนอทางเลือก และเค้าโครงการออกแบบ ตลอดจนกระบวนการพัฒนาผลงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการออกแบบเบื้องต้น ขนาดและสัดส่วนของมนุษย์ การยศาสตร์ การออกแบบสัญลักษณ์และตราสินค้า การออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เบื้องต้น การประยุกต์ใช้ความรู้ เพื่อพัฒนาแนวความคิดทางเลือกและเค้าโครงการออกแบบ

51021206

โครงการเตรียมสถาปัตยกรรม 2

3(1 - 6 - 4)

Pre-Architecture Project 2

วิชาบังคับก่อน : 51021105 โครงการเตรียมสถาปัตยกรรม 1

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายหลักเบื้องต้นในการจัดองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม
2. อธิบายชนิด ลักษณะการใช้งาน ขนาด รูปแบบการจัดวางเครื่องเรือน และการใช้พื้นที่
3. เสนอโครงการออกแบบอาคารที่เน้นการสื่อความหมาย และความงามเป็นหลัก เพื่อแก้ปัญหาหรือตอบสนองวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน
4. ค้นหาแรงบันดาลใจ แนวความคิดและพัฒนาสู่เค้าโครงการออกแบบ (Schematic Design)
5. กำหนดทางเลือกในการออกแบบ (Alternative Design) ที่ว่างและรูปทรง ที่เน้นแรงบันดาลใจ แนวความคิด การสื่อความหมาย และความงาม

6. ถ่ายทอดแรงบันดาลใจ แนวความคิด นำเสนอทางเลือก และเค้าโครงงานออกแบบ ตลอดจนกระบวนการพัฒนาผลงานโดยใช้สื่อที่เหมาะสม

7. มีทักษะในการออกแบบระยะต้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเบื้องต้นในการจัดองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม รูปแบบการจัดวางเครื่องเรือน แรงบันดาลใจและแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม สัญลักษณ์และความหมายในงานสถาปัตยกรรม การกำหนดที่ว่างและรูปทรงโดยเน้นแรงบันดาลใจ แนวความคิด การสื่อความหมายและความงามเป็นสำคัญ การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อพัฒนาแนวความคิดทางเลือกและเค้าโครงงานออกแบบ ฝึกฝนทักษะการออกแบบระยะต้น

51021207

โครงการเตรียมสถาปัตยกรรม 3

3(1 - 6 - 4)

Pre-Architecture Project 3

วิชาบังคับก่อน : 51021206 โครงการเตรียมสถาปัตยกรรม 2

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสถาปัตยกรรม และบริบทแวดล้อม
2. อธิบายองค์ประกอบของผังบริเวณเรือนพื้นถิ่น
3. เสนอโครงงานออกแบบที่ว่างสาธารณะ ที่ว่างรอบอาคาร กลุ่มอาคาร หรือที่ว่างขนาดเล็กของชุมชน เพื่อแก้ปัญหาหรือตอบสนองวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน
4. กำหนดทางเลือกในการออกแบบ (Alternative Design) ที่ว่างที่สัมพันธ์กับบริบทแวดล้อม ตอบสนองต่อประโยชน์ใช้สอยและสุนทรียภาพ
5. ถ่ายทอดแรงบันดาลใจ แนวความคิด นำเสนอทางเลือก และเค้าโครงงานออกแบบ ตลอดจนกระบวนการพัฒนาผลงานโดยใช้สื่อที่เหมาะสม
7. มีทักษะในการออกแบบระยะต้นที่รวดเร็ว

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสถาปัตยกรรมและบริบท องค์ประกอบของผังบริเวณเรือนพื้นถิ่น การออกแบบที่ว่างสาธารณะ ที่ว่างรอบอาคาร กลุ่มอาคารและการแก้ปัญหาที่ว่าง

ขนาดเล็กของชุมชน การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อพัฒนาแนวความคิด ทางเลือกและเค้าโครงการงานออกแบบ
ฝึกฝนทักษะการออกแบบระยะสั้น

51021308

โครงการเตรียมสถาปัตยกรรม 4

4(1 - 9 - 5)

Pre-Architecture Project 4

วิชาบังคับก่อน : 51021207 โครงการเตรียมสถาปัตยกรรม 3

สมรรถนะรายวิชา

1. เสนอหัวข้อโครงการออกแบบผลงานขนาดเล็กในสาขางานที่สนใจ เพื่อแก้ปัญหาหรือตอบสนองวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน
2. ค้นหา และจัดทำข้อมูลรายละเอียดโครงการ
3. แก้ปัญหางานออกแบบโดยบูรณาการองค์ความรู้ และใช้กระบวนการวิจัยเบื้องต้น
4. กำหนดทางเลือกในการออกแบบ (Alternative Design) ที่เหมาะสมสอดคล้องกับสาขางานที่เลือก
5. ถ่ายทอดแรงบันดาลใจ แนวความคิด นำเสนอทางเลือกและเค้าโครงการงานออกแบบ ตลอดจนกระบวนการพัฒนาผลงาน โดยใช้สื่อที่เหมาะสมต่อคณะกรรมการประเมินผล
6. มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

คำอธิบายรายวิชา

เสนอหัวข้อโครงการออกแบบผลงานขนาดเล็กในสาขางานที่สนใจ อาจเป็นโครงการที่บูรณาการร่วมระหว่างสาขาวิชา/สาขาวิชา ค้นหาข้อมูล และปฏิบัติการออกแบบเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ โดยคำนึงถึงลักษณะกิจกรรม ประโยชน์ใช้สอยที่ว่าง รูปทรงโครงสร้าง วัสดุและความงาม ใช้กระบวนการวิจัยเบื้องต้นและบูรณาการองค์ความรู้ แรงบันดาลใจ แนวความคิดและการสื่อความหมาย และนำเสนอผลงานออกแบบต่อคณะกรรมการประเมินผล

51022201

ภูมิปัญญาท้องถิ่นในงานสถาปัตยกรรม

2(1 - 3 - 3)

Local Wisdom in Architecture

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายความหมายและพัฒนาการของภูมิปัญญา
2. อธิบายปัจจัยของการก่อเกิดภูมิปัญญาท้องถิ่น
3. อธิบายแนวคิด คตินิยมและการสังสมภูมิปัญญาไทย
4. อธิบายปฏิสัมพันธ์ระหว่างภูมิปัญญาท้องถิ่นกับงานศิลปะ และสถาปัตยกรรม
5. ประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับงานออกแบบสถาปัตยกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความหมายและพัฒนาการของภูมิปัญญา ลักษณะภูมิศาสตร์และสภาพแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมในแต่ละภูมิภาคของไทยอันเป็นปัจจัยพื้นฐานของการก่อเกิดภูมิปัญญาท้องถิ่น แนวคิด คตินิยมและการสังสมภูมิปัญญาไทย ปฏิสัมพันธ์ระหว่างภูมิปัญญาท้องถิ่นกับงานศิลปะ และสถาปัตยกรรม ตลอดจนการนำภูมิปัญญามาประยุกต์ใช้ในงานสถาปัตยกรรม

51022202

สถาปัตยกรรมกับสภาพแวดล้อม

2(1 - 2 - 3)

Architecture and Environment

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ สถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม
2. อธิบายมลภาวะและทัศนอุจาด
3. อธิบายภูมิอากาศวิทยาและสภาวะน่าสบาย
4. อธิบายพลังงานกับสถาปัตยกรรม
5. อธิบายพัฒนาการ และแนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมที่ยั่งยืน และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
6. มีทักษะการออกแบบสถาปัตยกรรมที่คำนึงถึงพลังงานและสภาพแวดล้อม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ สถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม มลภาวะและทัศนอุจาด ภูมิอากาศวิทยาและสภาวะน่าสบาย อิทธิพลของภูมิอากาศ แสงแดด การแผ่รังสี

อุณหภูมิ ลม ฝน และความชื้นที่มีต่องานสถาปัตยกรรม พลังงานกับสถาปัตยกรรม พัฒนาการและแนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมที่ยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

51022203

วัสดุและโครงสร้าง

2(2 - 0 - 4)

Materials and Structure

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายชนิด ขนาด คุณสมบัติ การขนส่ง การใช้งาน วิธีการก่อสร้าง และเทคนิคการประกอบติดตั้งของวัสดุก่อสร้าง
2. อธิบายมาตรฐานผลิตภัณฑ์ และวัสดุก่อสร้าง
3. อธิบายลักษณะ และส่วนประกอบของโครงสร้างอาคารพักอาศัยขนาดเล็ก

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา เกี่ยวกับชนิด ขนาด คุณสมบัติ การขนส่ง การใช้งาน การทดสอบ วิธีการก่อสร้างและเทคนิคการประกอบติดตั้งของวัสดุก่อสร้างโดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับกิจกรรม อิริยาบถ พฤติกรรมการใช้พื้นที่ และการรับรู้ของมนุษย์ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ และวัสดุก่อสร้าง โครงสร้างอาคารขนาดเล็ก

51022204

กายศาสตร์สำหรับงานสถาปัตยกรรมภายใน

2(1 - 3 - 3)

Ergonomics for Interior Architecture

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายหลักการกำหนดขนาด สัดส่วน และอิริยาบถต่างๆของมนุษย์
2. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างขนาด สัดส่วน และอิริยาบถต่างๆของมนุษย์กับประโยชน์ใช้สอย และที่ว่างในงานสถาปัตยกรรมภายใน
3. ประยุกต์ใช้ขนาดและสัดส่วนของมนุษย์ เพื่อออกแบบเครื่องเรือน และตกแต่งภายในได้อย่างเหมาะสม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการกำหนดขนาด สัดส่วน และอิริยาบถต่างๆของมนุษย์ ที่มีความสัมพันธ์กับกิจกรรมและประโยชน์ใช้สอยภายในอาคาร เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบเครื่องเรือน และตกแต่งภายในได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

51022305

เครื่องเรือนเบื้องต้น

2(2 - 0 - 4)

Basic Furniture

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายชนิด ประเภท และวิวัฒนาการของเครื่องเรือน
2. อธิบายโครงสร้าง และวัสดุของเครื่องเรือน
3. อธิบายรูปแบบการจัดวาง และพฤติกรรมการใช้งานเครื่องเรือน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับชนิด ประเภท และวิวัฒนาการของเครื่องเรือน โครงสร้าง และวัสดุของเครื่องเรือน รูปแบบการจัดวาง และพฤติกรรมการใช้งานเครื่องเรือน

51022306

สถาปัตยกรรมยั่งยืน

2(2 - 0 - 4)

Sustainable Architecture

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน
2. อธิบายภูมิสังคมกับสถาปัตยกรรม และชุมชน
3. พระราชอัจฉริยภาพในงานสถาปัตยกรรม
4. อธิบายการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบสถาปัตยกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน ภูมิสังคมกับสถาปัตยกรรมและชุมชน พระราชอัจฉริยภาพในงานสถาปัตยกรรม การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบสถาปัตยกรรม

51022307

ออกแบบสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมภายใน

3(1 - 6 - 4)

Architecture and Interior Design

วิชาบังคับก่อน : 51021207 วิศวกรรมเตรียมสถาปัตยกรรม 3

สมรรถนะรายวิชา

1. ค้นหาแรงบันดาลใจ และพัฒนาสู่งานออกแบบสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมภายใน
2. ออกแบบงานสถาปัตยกรรมขนาดเล็กโดยบูรณาการองค์ความรู้ เพื่อสร้างทางเลือกและตัดสินใจเลือกแนวทางการออกแบบที่เหมาะสมที่สุด
3. นำเสนอผลงานออกแบบ แรงบันดาลใจและแนวความคิด ตลอดจนกระบวนการพัฒนาผลงานโดยใช้สื่อที่เหมาะสม
4. มีทักษะในการออกแบบระยะสั้นที่รวดเร็วและชำนาญ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมภายในขนาดเล็กที่ให้ความสำคัญกับที่ตั้งและสภาพแวดล้อม ประโยชน์ใช้สอย รูปแบบการจัดวาง และการเลือกใช้เครื่องเรือน โครงสร้าง วัสดุและความงาม แรงบันดาลใจ แนวความคิด และการสื่อความหมาย การนำเสนอแนวความคิดและผลงานออกแบบ ฝึกฝนทักษะการออกแบบระยะสั้น

51023201

หลักพืชสวนและพันธุ์ไม้

2(1 - 3 - 3)

Principles of Horticulture and Plant

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายหลักการจำแนกและสรีระวิทยาของพืชพันธุ์
2. อธิบายความสัมพันธ์ของพืชกับสภาพแวดล้อม
3. อธิบายเทคนิคการปลูก การบำรุงรักษา การขุดเคลื่อนย้ายและการขยายพันธุ์ วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือในงานจัดและตกแต่งสวน
4. ปลูก ขุดเคลื่อนย้าย ขยายพันธุ์และดูแลรักษาพันธุ์พืช
5. อธิบายแนวทางการใช้พันธุ์ไม้เพื่อผลทางประโยชน์ใช้สอยและสุนทรียภาพ
6. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้หลักองค์ประกอบศิลป์เพื่อสร้างที่ว่างและบรรยากาศให้แก่งานภูมิสถาปัตยกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการจำแนกและสรีระวิทยาของพืชพันธุ์ ความสัมพันธ์ของพืชกับสภาพแวดล้อม การปลูก การดูแลเคลื่อนย้าย การขยายพันธุ์ และการดูแลรักษาพันธุ์พืช การใช้พันธุ์ไม้เพื่อผลทางประโยชน์ใช้สอยและสุนทรียภาพ การใช้หลักองค์ประกอบศิลป์ เพื่อสร้างที่ว่างและบรรยากาศให้แก่งานภูมิสถาปัตยกรรม

51023202

การออกแบบสิ่งแวดล้อม

2(1 - 3 - 3)

Environmental Design

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มนุษย์สร้างขึ้น
2. อธิบายองค์ประกอบในการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่มนุษย์สร้างขึ้น
3. อธิบายหลักการและแนวคิดในการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มนุษย์สร้างขึ้นจากกรณีศึกษา
4. อธิบายความสัมพันธ์ทางกายภาพต่อทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ
5. ประยุกต์ใช้หลักการและแนวความคิดเพื่อการออกแบบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบ หลักการ และแนวความคิดในการออกแบบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการสร้างสรรค์ของมนุษย์ และความสัมพันธ์กับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

51023203

วัสดุและโครงสร้างสำหรับงานภูมิสถาปัตยกรรม

2(2 - 0 - 4)

Basic Materials and Structure for Landscape Architecture

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายชนิด ขนาด คุณสมบัติ การขนส่ง การใช้งาน วิธีการก่อสร้าง และเทคนิคการประกอบติดตั้งของวัสดุก่อสร้างทางภูมิสถาปัตยกรรม
2. อธิบายมาตรฐานผลิตภัณฑ์ และวัสดุก่อสร้าง
3. อธิบายลักษณะ และส่วนประกอบของโครงสร้างเบื้องต้นที่ใช้ในงานภูมิสถาปัตยกรรมและอาคารขนาดเล็ก

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับชนิด ขนาด คุณสมบัติ การใช้งาน การทดสอบ วิธีการก่อสร้าง และเทคนิคการประกอบติดตั้งของวัสดุก่อสร้างโดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับกิจกรรม อิริยาบถ พฤติกรรมการใช้พื้นที่ และการรับรู้ของมนุษย์ มาตรฐานผลิตภัณฑ์และวัสดุก่อสร้าง โครงสร้างเบื้องต้นที่ใช้ในงานภูมิสถาปัตยกรรมและอาคารขนาดเล็ก

51023204

ภูมิสังคม

2(2 - 0 - 4)

Geo-Social

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายความสำคัญของสภาพถิ่นฐาน ที่ตั้ง และภูมิประเทศที่แตกต่างกัน อันเป็นบ่อเกิดของความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรมไทย
2. อธิบายลักษณะเอกลักษณ์และการพัฒนาต่อยอดภูมิปัญญาพื้นถิ่นไว้เป็นมรดกทางวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญของสภาพถิ่นฐาน ที่ตั้ง และภูมิประเทศที่แตกต่างกันอันเป็นบ่อเกิดของความหลากหลายทางสังคม และวัฒนธรรมไทยที่ดำรงความมีเอกลักษณ์ และสามารถพัฒนาต่อยอดภูมิปัญญาแบบพื้นถิ่นไว้เป็นมรดกทางวัฒนธรรมสืบไปได้

51023205

วิวัฒนาการของชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม

2(2 - 0 - 4)

Urbanization and Environment

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับลักษณะของการตั้งถิ่นฐานในอดีตถึงปัจจุบันที่สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ
2. อธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงชุมชนเมือง
3. อธิบายพัฒนาการด้านกายภาพของชุมชนเมือง
4. อธิบายวิวัฒนาการด้านกายภาพของชุมชนเมืองจากการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการตั้งถิ่นฐานในอดีตจนถึงปัจจุบันของมนุษย์ที่สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงชุมชนเมือง พัฒนาการด้านกายภาพของชุมชนเมืองอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม

51023306

ออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมผังเมือง

3(1 - 6 - 4)

Landscape Architecture and Urban Architecture Design

วิชาบังคับก่อน : 51021207 โครงงานเตรียมสถาปัตยกรรม 3

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายลักษณะกายภาพของกิจกรรมและบริบทโดยรอบตลอดจนกระบวนการออกแบบสภาพแวดล้อมจากการสร้างสรรค์
2. ค้นหาแรงบันดาลใจและพัฒนาสู่งานออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม และสถาปัตยกรรมผังเมือง
3. ออกแบบสภาพแวดล้อมจากการสร้างสรรค์ผ่านงานภูมิสถาปัตยกรรม และสถาปัตยกรรมผังเมืองขนาดเล็กโดยบูรณาการองค์ความรู้ เพื่อสร้างทางเลือกและตัดสินใจเลือกแนวทางการออกแบบที่เหมาะสมที่สุด
4. นำเสนอผลงาน แรงบันดาลใจและแนวความคิด ตลอดจนกระบวนการพัฒนาผลงานโดยใช้สื่อที่เหมาะสม
5. มีทักษะในการออกแบบระยะสั้นที่รวดเร็วและชำนาญ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการออกแบบสภาพแวดล้อมจากการสร้างสรรค์ผ่านงานภูมิสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมผังเมืองขนาดเล็กที่ให้ความสำคัญกับที่ตั้งและสภาพแวดล้อม โดยเน้นกิจกรรมประโยชน์ใช้สอย วัสดุและสุนทรียภาพ แรงบันดาลใจ แนวความคิดและการสื่อความหมาย การนำเสนอแนวความคิดและผลงานออกแบบ ฝึกฝนทักษะการออกแบบระยะสั้น

51023307

การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมและชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน

2(2 - 0 - 4)

Sustainable Landscape Architectural and Urban Design

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในระดับเมือง ระดับชุมชนย่อยและระดับพื้นที่โครงการ
2. อธิบายแนวคิดในการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพในระดับต่างๆ
3. อธิบายลักษณะสภาพแวดล้อมจากสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น สภาพภูมิอากาศ และหลักการออกแบบในเขตร้อนชื้น
4. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างระบบธรรมชาติ และอิทธิพลต่างๆที่มีผลต่อการสร้างสภาวะน่าสบาย เพื่อการออกแบบอย่างยั่งยืน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาแนวคิดพื้นฐานในการออกแบบสภาพแวดล้อมในระดับเมือง ระดับชุมชนย่อย ระดับพื้นที่โครงการ ศึกษาลักษณะสภาพแวดล้อมจากสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น สภาพภูมิอากาศ และหลักการออกแบบในเขตร้อนชื้นโดยอาศัยระบบธรรมชาติ และอิทธิพลต่างๆที่มีผลต่อการสร้างสภาวะน่าสบาย เพื่อการออกแบบอย่างยั่งยืน

51024203

กายศาสตร์สำหรับงานออกแบบอุตสาหกรรม

2(1 - 3 - 3)

Ergonomics for Industrial Design

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายสัดส่วน และสรีระร่างกายมนุษย์ โครงสร้าง และหน้าที่การทำงานของร่างกายมนุษย์
2. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมของมนุษย์กับลักษณะงาน และเครื่องจักรอุปกรณ์
3. อธิบายการวัด และการใช้งานข้อมูลขนาดสัดส่วนร่างกายมนุษย์ในงานออกแบบผลิตภัณฑ์
4. มีทักษะในการใช้งานข้อมูลขนาดสัดส่วนร่างกายมนุษย์ในงานออกแบบผลิตภัณฑ์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับสัดส่วนและสรีระร่างกายมนุษย์ โครงสร้าง และหน้าที่การทำงานของร่างกายมนุษย์ ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมของมนุษย์กับลักษณะงาน และเครื่องจักรอุปกรณ์ การวัดและการใช้งานข้อมูลขนาดสัดส่วนร่างกายมนุษย์ (Engineering Anthropometry) ในงานออกแบบผลิตภัณฑ์

51024204

ผลิตภัณฑ์พื้นบ้าน

2(1 - 2 - 3)

Local Product

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายแนวคิด ลักษณะ รูปทรง วัสดุ รูปแบบและการเขียนลวดลายผลิตภัณฑ์พื้นบ้าน
2. อธิบายกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์พื้นบ้าน
3. อธิบายศิลปะในงานผลิตภัณฑ์พื้นบ้าน
4. เขียนรูปแบบและลวดลายผลิตภัณฑ์พื้นบ้านได้อย่างถูกต้องและสวยงาม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับแนวคิด ลักษณะ รูปทรง วัสดุ กรรมวิธีการผลิต ตลอดจนรูปแบบและการเขียนลวดลายผลิตภัณฑ์พื้นบ้าน ศิลปะในงานผลิตภัณฑ์พื้นบ้าน

51024205

วัสดุและกรรมวิธีการผลิต

2(2 - 0 - 4)

Materials and Production Processes

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายชนิด ประเภท ลักษณะ คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในการออกแบบอุตสาหกรรม
2. อธิบายกรรมวิธีการผลิตของวัสดุอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ
3. อธิบายข้อพิจารณาในการเลือกใช้วัสดุ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาชนิด ประเภท ลักษณะ คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในการออกแบบอุตสาหกรรม กรรมวิธีการผลิตของวัสดุอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ เช่น ดิน ปูนปลาสเตอร์ ปูนซีเมนต์ แก้ว ไม้ กระดาษ ขาง โลหะ ผ้า พลาสติก ฯลฯ ข้อพิจารณาในการเลือกใช้วัสดุ

51024306

ออกแบบอุตสาหกรรม

3(1 - 6 - 4)

Industrial Design

วิชาบังคับก่อน : 51021207 โครงการเตรียมสถาปัตยกรรม 3

สมรรถนะรายวิชา

1. ค้นหาแรงบันดาลใจและพัฒนาสู่งานออกแบบอุตสาหกรรม
2. ออกแบบงานออกแบบอุตสาหกรรมขนาดเล็ก โดยบูรณาการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างและตัดสินใจเลือกแนวทางการออกแบบที่เหมาะสมที่สุด
3. นำเสนอผลงาน แรงบันดาลใจและแนวความคิด ตลอดจนกระบวนการพัฒนาผลงาน โดยใช้สื่อที่เหมาะสม
4. มีทักษะในการออกแบบระยะสั้นเกี่ยวกับงานออกแบบอุตสาหกรรมที่รวดเร็วและชำนาญ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการออกแบบออกแบบอุตสาหกรรมขนาดเล็กที่ให้ความสำคัญกับการใช้สอย และสภาพแวดล้อม ประโยชน์ใช้สอย วัสดุ และความงาม แรงบันดาลใจ แนวความคิด และการสื่อความหมาย การนำเสนอแนวความคิดและผลงานออกแบบ ฝึกฝนทักษะการออกแบบระยะสั้น

51024307

การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อความยั่งยืน

2(2 - 0 - 4)

Sustainable Product Design

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายแนวคิดเบื้องต้นและหลักการออกแบบเพื่อความยั่งยืน
2. อธิบายกฎระเบียบพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อม
3. อธิบายผลกระทบของผลิตภัณฑ์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม และการออกแบบเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4. อธิบายเทคโนโลยีที่ช่วยในการออกแบบเพื่อความยั่งยืน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาแนวคิดเบื้องต้นและหลักการออกแบบเพื่อความยั่งยืน กฎระเบียบพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อม ผลกระทบของผลิตภัณฑ์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม การออกแบบเชิงนิเวศน์เศรษฐกิจ การออกแบบเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีที่ช่วยในการออกแบบเพื่อความยั่งยืน

51025201

ฝึกงาน

4(0 - 40 - 4)

On The Job Training

วิชาบังคับก่อน : 51021308 โครงการเตรียมสถาปัตยกรรม 4

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบในการฝึกงานหรือฝึกอาชีพ
2. อธิบายขั้นตอน และกระบวนการฝึกงาน หรือ ฝึกอาชีพ
3. รายงานสภาพปัญหา ความต้องการ วัตถุประสงค์ การคิดวิเคราะห์และแนวทางการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ
4. นำเสนอองค์ความรู้ เทคโนโลยีและทักษะที่ได้รับจากการฝึกงาน หรือ ฝึกอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกงาน หรือ ฝึกอาชีพกับสถานประกอบการจริงหรือแหล่งวิทยาการ ที่ตรงกับสาขางานที่เรียน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง ซึ่งเป็นการนำเอาองค์ความรู้ที่ตนเองได้เรียนมาในหลักสูตรไป ประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้จริง เพื่อฝึกทักษะเพิ่มพูนประสบการณ์งานอาชีพ

51026301

โครงการบูรณาการ

4(0 - 12 - 4)

Integrated Project

วิชาบังคับก่อน : 51021308 โครงการเตรียมสถาปัตยกรรม 4

สมรรถนะรายวิชา

1. เสนอหัวข้อ โครงการออกแบบในสาขางานที่สนใจ เพื่อแก้ปัญหาหรือตอบสนอง วัตถุประสงค์ที่ชัดเจน
2. ค้นหาและจัดทำข้อมูลรายละเอียดโครงการ
3. ค้นหาแรงบันดาลใจและพัฒนาสู่งานออกแบบสถาปัตยกรรม
4. แก้ปัญหางานออกแบบโดยบูรณาการองค์ความรู้และใช้กระบวนการวิจัยเบื้องต้น
5. นำเสนอผลงาน แรงบันดาลใจและแนวความคิด ตลอดจนกระบวนการพัฒนาผลงาน โดยใช้สื่อที่เหมาะสมต่อคณะกรรมการประเมินผล

คำอธิบายรายวิชา

เสนอหัวข้อโครงการออกแบบในสาขางานที่สนใจ และมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน อาจเป็นโครงการเฉพาะสาขางานหรือบูรณาการระหว่างสาขางาน หรือ สาขาวิชา มีการค้นคว้าข้อมูล จัดทำรายละเอียดโครงการ และปฏิบัติการออกแบบเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ โดยคำนึงถึงลักษณะกิจกรรม ประโยชน์ใช้สอย ที่ว่าง รูปทรง โครงสร้าง วัสดุและความงาม แรงบันดาลใจ แนวความคิดและการสื่อความหมาย ตลอดจนนำกระบวนการวิจัยเบื้องต้นและการบูรณาการองค์ความรู้มาใช้เพื่อแก้ปัญหา และนำเสนอผลงานออกแบบต่อคณะกรรมการประเมินผล

51001001

กิจกรรมสร้างสรรค์ปัญญา

0 (0 - 2 - 4)

Activity for Intelligent Creation

วิชาบังคับก่อน : 51021308 โครงการเตรียมสถาปัตยกรรม 4

สมรรถนะรายวิชา

1. สามารถเชื่อมโยงทักษะกระบวนการคิดสร้างสรรค์สู่การนำไปใช้ในการดำรงชีวิต
2. อธิบายวิธีการบริหารเวลาเพื่อการวางแผน การจัดการชีวิตของตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงได้
3. สามารถให้เหตุผลในการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

คำอธิบายรายวิชา

พัฒนาทักษะกระบวนการคิดสร้างสรรค์ การบริหารเวลา การวางแผน การจัดการชีวิตตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ทักษะการแก้ปัญหา ด้วยกรอบความคิดของการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน

51001002

กิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์และจริยธรรม

0 (0 - 2 - 4)

Activity for Emotional Quotient and Ethics

สมรรถนะรายวิชา

1. ฝึกปฏิบัติตามแบบการเจริญสติ สมาธิ แนวพุทธวิธี เพื่อพัฒนาตนเองในเชิงบวก
2. นำเสนอการพัฒนาบุคลิกภาพทั้งภายในและภายนอกได้อย่างสร้างสรรค์
3. สามารถสร้างมนุษยสัมพันธ์กับผู้อื่นได้

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเจริญสติ สมาธิ ตามแนวทางพุทธวิธี เทคนิควิธีการพัฒนาบุคลิกภาพ ศูนย์ สันทนาการ และความฉลาดทางอารมณ์ สร้างทัศนคติเชิงบวกอย่างสร้างสรรค์ การปรับตัว การสร้างมนุษยสัมพันธ์กับผู้อื่น และนักเรียนได้เข้าพบปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา

51001003

กิจกรรมดูแลสุขภาพแบบองค์รวม

0 (0 - 2 - 4)

Activity for Holistic Health

สมรรถนะรายวิชา

1. สามารถเลือกบริโภคอาหารและการออกกำลังกายตามหลักโภชนาการได้อย่างเหมาะสม
2. อธิบายวิธีการดูแลสุขภาพแบบองค์รวมได้
3. สามารถสาธิตวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเพื่อช่วยเหลือตนเองและผู้อื่นได้

คำอธิบายรายวิชา

การบริโภคอาหารปลอดภัย การออกกำลังกายที่ถูกต้องเหมาะสม ความรู้เรื่องโรคภัยไข้เจ็บ การใช้ชีวิตในสำนักงาน งานอดิเรก การดูแลสุขภาพอนามัย การระวังป้องกันอุบัติเหตุภัยใกล้ตัว การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การป้องกันอัคคีภัย และความรู้เรื่องสมุนไพรพื้นบ้าน

51001004

กิจกรรมปราชญ์ชุมชน

0 (0 - 2 - 4)

Activity for Community Wisdom

สมรรถนะรายวิชา

1. ยกตัวอย่างและอธิบายวิธีการจัดการองค์ความรู้ตามแนวทางภูมิปัญญาท้องถิ่นได้
2. แสดงความคิดเห็นในทางสร้างสรรค์ต่อการอนุรักษ์ภูมิปัญญาพื้นบ้าน
3. สามารถประยุกต์รูปแบบการดำรงชีวิตจากบุคคลสำคัญด้านต่างๆมาสู่การปฏิบัติจริงของตนเองได้

คำอธิบายรายวิชา

การจัดการองค์ความรู้ ภูมิปัญญาพื้นบ้านภายในชุมชน แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับนักปราชญ์ชุมชน พัฒนาจิตสำนึกการเห็นคุณค่าในตนเอง เพื่อการสืบสานอนุรักษ์เผยแพร่ภูมิปัญญาพื้นบ้าน ศึกษากรณีตัวอย่างจากบุคคลสำคัญปราชญ์ทั่วโลก

51001005

กิจกรรมนวัตกรรมการเรียนรู้

0 (0 - 2 - 4)

Activity for Learning Innovation

สมรรถนะรายวิชา

1. สามารถเลือกเข้าร่วมกิจกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์ ศิลปะศาสตร์ และเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมตามลักษณะวิชาชีพของตนเอง
2. สำรวจ รวบรวม และนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ การอนุรักษ์พลังงานในรูปแบบต่างๆได้

คำอธิบายรายวิชา

กิจกรรมเข้าค่ายเชิงปฏิบัติการ และทัศนศึกษา ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษา และเทคโนโลยีสร้างสรรค์ ศึกษาค้นคว้า สร้างผลงานสิ่งประดิษฐ์ทางเทคโนโลยี กรณีศึกษาด้านทักษะวิชาชีพ และการอนุรักษ์พลังงานสิ่งแวดล้อมแก่ชุมชน สังคม

51001006

กิจกรรมจิตอาสา

0 (0 - 2 - 4)

Activity for Volunteer Mind

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายบริบททางสังคม ชุมชนที่ต้องการศึกษาได้อย่างถูกต้อง
2. สำรวจ รวบรวม และสรุปความต้องการของชุมชนกับมหาวิทยาลัยสู่การพัฒนาร่วมกันในด้านต่างๆ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาบริบททางสังคม ภาษาถิ่น และศาสนาศิลปวัฒนธรรม ศึกษาความต้องการของชุมชน องค์กรการทำความดีอย่างสร้างสรรค์ หลักการร่วมมือประสานพลัง การทำงานเป็นทีม เพื่อการบำเพ็ญสาธารณประโยชน์ให้กับมหาวิทยาลัยและบริการวิชาชีพสู่ชุมชน สังคม

51001007

กิจกรรมอื่นๆ

0 (0 - 2 - 4)

Other Activity

สมรรถนะรายวิชา

1. บอกความถนัดของตนเองเพื่อการพัฒนาตนเองอย่างเต็มศักยภาพ
2. สร้างจิตสำนึกที่ดีต่อการบำเพ็ญประโยชน์อย่างสร้างสรรค์

คำอธิบายรายวิชา

กิจกรรมอื่น ๆ ที่สถานศึกษาได้จัดขึ้นในรูปแบบกิจกรรมชุมนุม หรือโครงการกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อส่งเสริมการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ระเบียบวินัย และส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนใช้กระบวนการกลุ่มในการทำประโยชน์ต่อสังคม เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนมีความสนใจและถนัด ซึ่งผู้เรียนจะได้พัฒนาความรู้อย่างเต็มศักยภาพในทุกด้าน

18. การประกันคุณภาพหลักสูตร

ในการประกันคุณภาพการศึกษาหลักสูตรเตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขางานสถาปัตยกรรม สาขางานสถาปัตยกรรมภายใน สาขางานภูมิสถาปัตยกรรม และสาขางานออกแบบอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ ต้องมีการรายงานการดำเนินงานการประเมินตนเอง ในองค์ประกอบเรื่อง การเรียนการสอนซึ่งมีตัวชี้วัด คือ

- ตัวชี้วัดที่ 1 การสร้างหลักสูตร
- ตัวชี้วัดที่ 2 การปรับปรุงหลักสูตร
- ตัวชี้วัดที่ 3 การบริหารหลักสูตร
- ตัวชี้วัดที่ 4 ระบบการพัฒนาอาจารย์
- ตัวชี้วัดที่ 5 ระบบการคัดเลือกนักศึกษา
- ตัวชี้วัดที่ 6 การติดตามและประเมินคุณภาพบัณฑิต
- ตัวชี้วัดที่ 7 กิจกรรมการเรียนการสอน
- ตัวชี้วัดที่ 8 การวัดและการประเมินผลการเรียน
- ตัวชี้วัดที่ 9 ระบบการฝึกประสบการณ์

ตามมาตรฐานของหลักสูตร 2551 จะมีการประกันคุณภาพหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะต้องดำเนินการเพื่อเป็นการประกันคุณภาพหลักสูตร ซึ่งส่วนใหญ่ก็จะสอดคล้องกับการประเมินตัวเองอยู่แล้ว แต่อย่างไรก็ตามการประกันคุณภาพจะประกอบด้วย 4 ประเด็น คือ

18.1 การบริหารหลักสูตร

ผู้รับผิดชอบ ได้แก่ คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร งานที่ต้องทำ คือ บริหารการเรียนการสอน ได้แก่

- จัดทำแผนการสอนตลอดหลักสูตรรายภาคเรียน และตรวจสอบโครงสร้างรายวิชาและปรับแผนการเรียนให้เหมาะสม
- ประเมินผลการสอนของผู้สอน กิจกรรมการสอน และการเรียนรู้ของนักศึกษา
- จัดหาประสบการณ์เพิ่มเติมให้กับผู้เรียน ให้มีความรู้และวิสัยทัศน์ที่กว้างขวาง
- จัดหาแหล่งฝึกประสบการณ์ตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ประเมินหลักสูตรเป็นระยะ เพื่อพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย พัฒนาผู้เรียนให้มีลักษณะตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและนโยบายของมหาวิทยาลัยฯ

18.2 การจัดการทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

ก. ดำรงทรัพยากรทั้งในมหาวิทยาลัย และนอกมหาวิทยาลัย ที่สัมพันธ์กับการเรียนรู้ของนักศึกษา เช่น

- จัดหาเอกสารตำรา ของจำลอง ของจริง สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ
- จัดหาวัสดุพื้นฐานและวัสดุฝึกให้เพียงพอ
- จัดหาแหล่งค้นคว้า
- วิทยาการที่จะให้ความรู้เพิ่มเติม

ข. อาคารสถานที่ หมายถึง ความพร้อมของบริเวณที่ใช้สำหรับจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งในเกณฑ์มาตรฐานมี ได้แก่ ห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการ ห้องสัมมนา ห้องแสดงนิทรรศการ รวมทั้งห้องพักผ่อนทำกิจกรรมด้วย

18.3 สนับสนุนและให้คำแนะนำ

- มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพียงพอและมีสัดส่วนพอเหมาะกับจำนวนนักศึกษา
- มีการจัดปฐมนิเทศ จัดการอบรมเชิงประสบการณ์
- มีกระบวนการให้ความช่วยเหลือแก่นักศึกษา ทั้งในด้านการเรียน การศึกษา วัสดุเรียน

18.4 มีการสำรวจเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรม

- ดำรงความต้องการของตลาดแรงงาน สังคมและชุมชน
- ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรต่อไป

19. การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรมี 2 ระดับ คือ

19.1 หลักสูตรใหม่

เป็นหลักสูตรที่ไม่เคยเปิดสอนในระดับและสาขานั้นมาก่อน

19.2 หลักสูตรปรับปรุง

เป็นการนำหลักสูตรที่เปิดสอนอยู่แล้วมาปรับปรุงให้เหมาะสม และสอดคล้องกำหนดให้ทุกหลักสูตรต้องมีปรับปรุงทุก ๆ 5 ปี

19.2.1 หลักสูตรปรับปรุง เป็นการปรับปรุงในสาระสำคัญของหลักสูตร เช่น

- วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- โครงสร้างของหลักสูตร
- ชื่อหลักสูตร
- ชื่อประกาศนียบัตร

19.3 การพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วย

19.3.1 มีการเพิ่มหรือปรับวิชาที่มีความสำคัญในช่วงเวลานั้นๆ ได้ โดยให้เป็นไปตามขั้นตอนการนำเสนอหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

19.3.2 มีการติดตามประเมินผลหลักสูตรฯ โดยหลักสูตรเดิมให้มีการติดตามประเมินผลหลักสูตรปีโดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานภายนอกและภายในมหาวิทยาลัยร่วมกันประเมินผล

19.3.3 สาระสำคัญในการประเมินผลหลักสูตร

- โครงสร้างหลักสูตร
- เนื้อหาของรายวิชาเพื่อให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับสาขาวิชาที่มีความทันสมัย

19.4 การประเมิน ได้แก่

19.4.1 การประเมินการเรียนการสอน โดยมีสาระการประเมินดังนี้

- แผนการสอน (Course Syllabus) สอดคล้องกับรายละเอียดวิชา (Course Description)
- การสอนของอาจารย์ผู้สอนเป็นไปตามแผนที่กำหนด
- การประเมินผู้สอนจากผู้เรียน ตามแบบประเมินผลอาจารย์ผู้สอน

ผู้รับผิดชอบ คณะกรรมการการประกันคุณภาพของสาขาวิชา ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกและภายในมหาวิทยาลัย

ความถี่ในการประเมิน ทุกภาคการศึกษา

19.4.2 การประเมินการวัดผลการศึกษา มีความสัมพันธ์สอดคล้อง กับปรัชญาของหลักสูตร และวัตถุประสงค์ของวิชา

ผู้รับผิดชอบ คณะกรรมการการประกันคุณภาพของสาขาวิชา

ความถี่ในการประเมิน ทุกภาคการศึกษา

19.4.3 การติดตามผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของบัณฑิต ความก้าวหน้าของบัณฑิต ตามแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของบัณฑิต

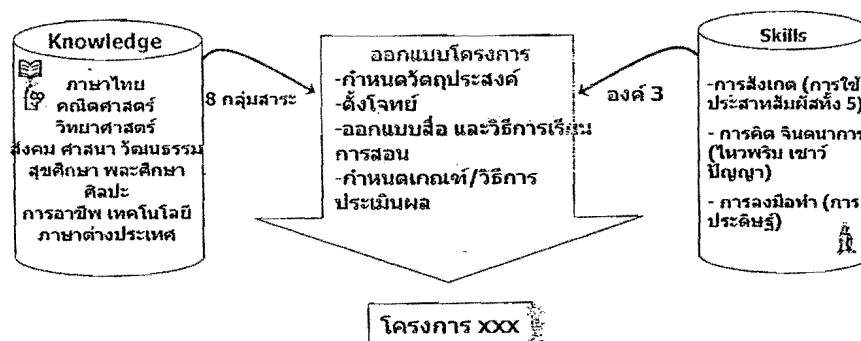
ผู้รับผิดชอบ คณะกรรมการการประกันคุณภาพของสาขาวิชา
ความถี่ในการประเมิน ทุกภาคการศึกษา

ภาคผนวก ก
แนวทางหลักสูตรเตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์

ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์ เป็นหลักสูตรที่เน้นผลิตนักเรียนสายเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นหลักสูตรที่ครอบคลุมสาระวิชาทั้งสายสามัญและสายอาชีพ เพื่อบ่มเพาะนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ (talented children) ทางการประดิษฐ์คิดค้นหรือการพัฒนาเชิงเทคโนโลยี โดยส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพ กระตุ้นความสนใจ และสร้างเสริมกระบวนการคิดริเริ่มสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาไปสู่การเป็น “ผู้สร้างสรรค์เทคโนโลยี” หรือ “นักเทคโนโลยี” ในอนาคต ซึ่งถือเป็นจุดเด่นที่แตกต่างจากหลักสูตรสายอาชีพแบบเดิมที่เน้นการผลิตกำลังคนในระดับผู้ใช้เทคโนโลยี

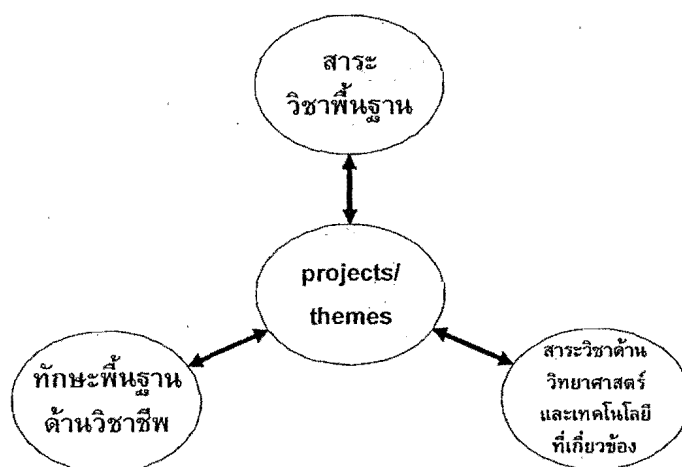
นักเรียนของหลักสูตรนี้จะมีพื้นฐานความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่เข้มข้นเทียบเท่ากับนักเรียนสายสามัญ ในขณะที่มีทักษะด้านปฏิบัติการทางเทคโนโลยีไม่น้อยกว่านักเรียนสายอาชีพ การเรียนการสอนจะผสมผสานระหว่างการเรียนความรู้เชิงวิชาการแบบประยุกต์ (knowledge) 8 กลุ่มสาระ ได้แก่ 1) ภาษาไทย 2) คณิตศาสตร์ 3) วิทยาศาสตร์ 4) สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 5) สุขศึกษา และพลศึกษา 6) ศิลปะ 7) การงานอาชีพและเทคโนโลยี และ 8) ภาษาต่างประเทศ และพัฒนาทักษะวิชาชีพ (skills) จาก การสังเกต การคิด และการปฏิบัติ และใช้การเรียนการสอนแบบบูรณาการในลักษณะ “project-based learning” (แผนภาพที่ 1) นักเรียนที่จบการศึกษาจากหลักสูตรดังกล่าวจะมีความพร้อมสำหรับการศึกษต่อทั้งในระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาไปสู่การเป็นผู้สร้างสรรค์เทคโนโลยีหรือนักเทคโนโลยีต่อไปในอนาคต



แผนภาพที่ 1: การเรียนการสอนในลักษณะ “project-based”

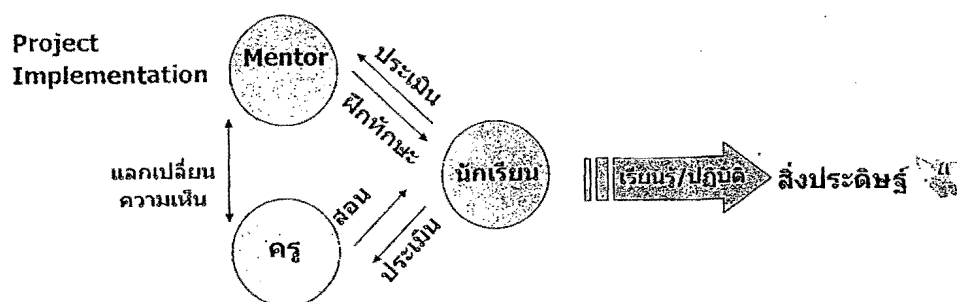
แนวทางการจัดการเรียนการสอน

เป็นการเรียนการสอนแบบบูรณาการ โดยผู้สอนจะนำสาระและทักษะพื้นฐานทั้งด้านวิทยาศาสตร์ และสังคมศาสตร์ ใน 8 กลุ่มสาระ และทักษะพื้นฐานด้านวิชาชีพมาบูรณาการในโครงการ (projects) หรือ ในหัวเรื่อง (themes) ด้วยกระบวนการเรียนการสอนแบบ project - based teaching and learning (แผนภาพที่ 2)



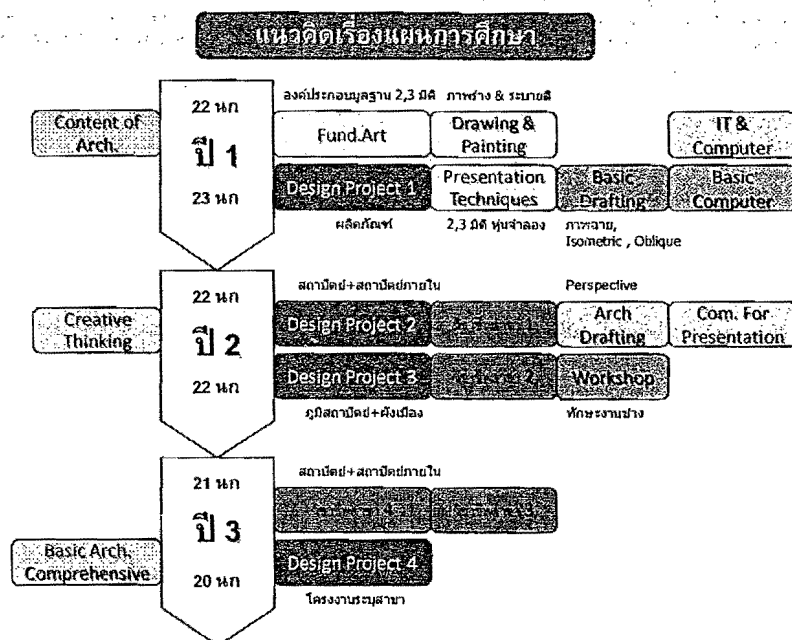
แผนภาพที่ 2: กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบ project-based learning

การจัดการเรียนการสอนดังกล่าวข้างต้น ผู้มีส่วนร่วมสำคัญจะประกอบด้วย นักเรียน ครูผู้สอน และครูพี่เลี้ยง (mentor) ซึ่งทั้งสามฝ่ายจะมีกระบวนการเรียนการสอนร่วมกัน โดยครูผู้สอนและครูพี่เลี้ยง จะให้ความรู้ในเชิงวิชาการและทักษะปฏิบัติแก่นักเรียน เพื่อให้นักเรียนนำไปใช้ในการผลิตชิ้นงานหรือ สิ่งประดิษฐ์ (แผนภาพที่ 3)



แผนภาพที่ 3: กระบวนการเรียนการสอน

จากวิธีการจัดการเรียนการสอนดังที่กล่าวผ่านมา หลักสูตร ปวช. (เตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์) จะจัดการเรียนการสอนในแต่ละชั้นปีเพื่อให้นักศึกษามีพัฒนาการทั้งด้านความรู้และทักษะในแต่ละชั้นปีดังนี้



20

แผนภาพที่ 4: การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรเตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์

จากรูปจะเห็นว่าการเรียนการสอนรายวิชาชีพ นักศึกษาจะเรียนรู้ผ่านการทำโครงการ โดยเริ่มตั้งแต่โครงการง่ายๆ ในปีแรก และจะเป็นโครงการเฉพาะในปีการศึกษาถัดไป แล้วต่อด้วยโรงงาน . เชิงบูรณาการกับสาขาอื่นทั้งในสาขาสถาปัตยกรรมเองและในสาขาที่ไม่ใช่สาขาสถาปัตยกรรม ส่วนรายวิชาสามัญนักศึกษาจะต้องฟังการบรรยายในเนื้อหาที่อยากแก่การศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง

ภาคผนวก ข
รายนามคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

ภาคผนวก ข

รายนามคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

1. คณะกรรมการที่ปรึกษา

1.1 ผศ.เรไร ธราวิจิตรกุล	รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและกิจการนักศึกษา	ประธานกรรมการ
1.2 ดร. จิตตฤทธิ ทองปρον	รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร	รองประธานกรรมการ
1.3 ผศ.ชัยรัตน์ ปานสุวรรณจิตร	คณบดีคณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์	กรรมการ
1.4 นางสาวอารยา พัทธเมธา	คณบดีคณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์	กรรมการ
1.5 นายวินิจ นุ่มฤทธิ์	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร	กรรมการ
1.6 นายสุทิน ประเสริฐสุนทร	รองอธิการบดี มทร.ล้านนา ภาควิชา แพทย์ เชียงใหม่	กรรมการ
1.7 ดร.ยุพเยาว์ ธรรม	ผู้ช่วยอธิการบดี	กรรมการ
1.8 นายนคร จำหาญ	ผู้อำนวยการดำเนินงานกิจการนักศึกษา	กรรมการ
1.9 รศ.ดร.ธีระศักดิ์ อู๋จันทนันท	ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	กรรมการ
1.10 ผศ.สุพิทย์ สมภักดิ์	รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	กรรมการ
1.11 ผศ.สมเกียรติ วงษ์พานิช	รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	กรรมการและเลขานุการ

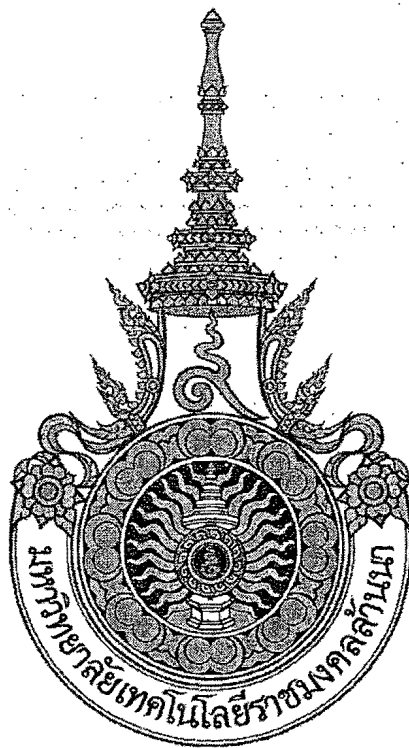
2. คณะกรรมการดำเนินงาน

2.1 ดร.นิวัตร	มูลปา	ประธานกรรมการ
2.2 ผศ.ดร.พีระ	จูน้อยสุวรรณ	รองประธานกรรมการ
2.3 นางสาวอิสรา	กันแดง	กรรมการ
2.4 นายชัยปฐมพร	ชนพัฒน์ปวงวัน	กรรมการ
2.5 นายสิทธิโรจน์	เลิศอนันต์พิพัฒน์	กรรมการ
2.6 นางสาวกนกวรรณ	คชสีห์	กรรมการ
2.7 รศ.ดร.ปาริชาติ	บัวเจริญ	กรรมการ
2.8 นายประยงค์	ไสนวน	กรรมการ
2.9 นายนิวัติ	จันตะมา	กรรมการ
2.10 นายปรัชญา	นามวงศ์	กรรมการ
2.11 ผศ.ดร.เอมอร	ไชยโรจน์	กรรมการ
2.12 นางวัชร	ผื่นเพ็ญหา	กรรมการ
2.13 นางทิพรรัตน์	สุรสิทธิ์	กรรมการ
2.14 นางสาวปรียานุช	อนุสุเรนทร์	กรรมการ
2.15 ดร.สุธิดา	ศิริพงศ์	กรรมการ
2.16 นางดารารัตน์	เต็งไครสรณ์	กรรมการ
2.17 นายชัยพร	ปรมาธิกุล	กรรมการ

2.18 นายณัฐพงศ์	ดีไพร	กรรมการ
2.19 ผศ.ศักดิ์สยามต์	โยสามแสน	กรรมการ
2.20 นส.ธัญญลักษณ์	บุญลือ	กรรมการ
2.21 นางทศพร	อภิวัฒน์เสวี	กรรมการ
2.22 นายสุกกาล	ดุษฎีวงศ์	กรรมการ
2.23 นางทอแปด	ศาสตราศรี	กรรมการและเลขานุการ

3. คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการวิพากษ์หลักสูตร

3.1 ดร.ธงชัย ชิวปรีชา	อดีตผู้อำนวยการโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์
3.2 ดร.กิตติพงศ์ พร้อมวงศ์	ผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและการจัดการนโยบาย สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ นวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.)
3.3 นายสิทธิพงษ์ ยวจิตติ	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ กลุ่มวิชาชีพอุตสาหกรรม สำนักมาตรฐานอาชีวศึกษาและวิชาชีพ
3.4 นายโกศล ปราคำ	ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่เขต 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่เขต 1
3.5 รศ.ศิริชัย หงษ์วิทยากร	ที่ปรึกษา กรรมการการสถาปนิกด้านนาฯ สมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์ อนุกรรมการพิจารณาคุณวุฒิการศึกษา สาขาวิชาภูมิ สถาปัตยกรรม และคณะอนุกรรมการรับรองปริญญา อนุปริญญาและประกาศนียบัตร ในการประกอบวิชาชีพ สถาปัตยกรรมควบคุม สถาสถาปนิก



ข้อบังคับ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ว่าด้วยการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ

พ.ศ.2552



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

พ.ศ. ๒๕๕๒

ตามที่ ได้มีพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ เพื่อให้การดำเนินการจัดการศึกษา
เป็นไปด้วยความเรียบร้อย สอดคล้องกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
จึงเห็นควรจัดทำข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพขึ้น

อาศัยอำนาจตามความใน มาตรา ๗ และมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ และมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ในการประชุม
ครั้งที่ ๑๕(๒/๒๕๕๒) เมื่อวันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๒ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

หมวดที่ ๑	บททั่วไป
หมวดที่ ๒	การรับเข้าศึกษา
หมวดที่ ๓	ระบบการศึกษา
หมวดที่ ๔	การลงทะเบียนเรียน
หมวดที่ ๕	การลาของนักศึกษา
หมวดที่ ๖	การย้ายหลักสูตร
หมวดที่ ๗	การเทียบโอนผลการเรียน
หมวดที่ ๘	การวัดและประเมินผลการศึกษา
หมวดที่ ๙	การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา
หมวดที่ ๑๐	การลงโทษนักศึกษาผู้กระทำความผิดในการสอบ
หมวดที่ ๑๑	การขอสำเร็จการศึกษา

หมวดที่ ๑ บททั่วไป

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๒”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ ให้มีผลใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใด ในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายถึง สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
“อธิการบดี”	หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
“วิทยาลัย”	หมายถึง หน่วยงานที่มีการจัดการเรียนการสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพของมหาวิทยาลัย และให้หมายรวมถึงหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า
“ผู้อำนวยการ”	หมายถึง หัวหน้าหน่วยงานที่มีการจัดการเรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพของมหาวิทยาลัย และให้หมายรวมถึงหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า
“คณะกรรมการประจำวิทยาลัย”	หมายถึง คณะกรรมการประจำวิทยาลัยที่ตั้งขึ้นตาม มาตรา ๔๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ ของแต่ละวิทยาลัยในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
“หลักสูตร”	หมายถึง หลักสูตรที่เปิดสอนในวิทยาลัย และให้หมายถึงหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า
“หัวหน้าหลักสูตร”	หมายถึง หัวหน้าหลักสูตรที่เปิดสอนในวิทยาลัย และให้หมายรวมถึงหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า
“อาจารย์ที่ปรึกษา”	หมายถึง อาจารย์ประจำวิทยาลัยซึ่งผู้อำนวยการมอบหมายให้ทำหน้าที่ให้คำแนะนำปรึกษา ติดตามผลเกี่ยวกับการศึกษา ติดตามและดูแลความประพฤติตลอดจนรับผิดชอบดูแลแผนการเรียนของนักศึกษา
“อาจารย์ผู้สอน”	หมายถึง ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบสอนรายวิชาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
“นักศึกษา”	หมายถึง ผู้ที่เข้ารับการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

- “แผนการเรียน” หมายถึง แผนการจัดการเรียนการสอน ในแต่ละภาคการศึกษาของแต่ละหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบ จากสภามหาวิทยาลัย ส่วนการจัดแผนการเรียนจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้อำนวยการ
- “เขตพื้นที่” หมายถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เชียงราย ตาก น่าน พิชญโลก ลำปาง และภาคพายัพเชียงใหม่
- “กองการศึกษา” หมายถึง กองการศึกษา เชียงราย ตาก น่าน พิชญโลก และลำปาง และภาคพายัพเชียงใหม่

“สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน”

หมายถึง สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจวินิจฉัยความตลอดจนออกประกาศ เพื่อให้การปฏิบัติตามข้อบังคับนี้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ทั้งนี้คำวินิจฉัยให้ถือเป็นที่สุด

หมวดที่ ๒

การรับเข้าศึกษา

- ข้อ ๖ ผู้ที่จะสมัครเข้าเป็นนักศึกษาต้องมีคุณสมบัติและลักษณะดังนี้
- ๖.๑ เป็นผู้มีความวุฒิการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
 - ๖.๒ ไม่เป็นคนวิกลจริตหรือโรคจิตต่อร้ายแรง โรคที่ส่งสมรรถกึ่ง หรือโรคที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา
 - ๖.๓ ไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

ข้อ ๗ การคัดเลือกผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาให้ยื่นไปตามระเบียบการสอบคัดเลือกเข้าเรียนต่อระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพของมหาวิทยาลัย หรือ การคัดเลือกตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๘ ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา จะมีสถานภาพเป็นนักศึกษาเมื่อ ได้ขึ้นทะเบียน และทำบัตรประจำตัวนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และการกำหนดครุภัณฑ์นักศึกษาให้ยื่นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ ๓

ระบบการศึกษา

ข้อ ๙ มหาวิทยาลัยจัดระบบการศึกษาตามหลักเกณฑ์ดังนี้

- ๙.๑ มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาโดยการประสานงานด้านวิชาการระหว่างวิทยาลัยหรือหลักสูตร วิทยาลัยใดหรือหลักสูตรใด ที่มีหน้าที่เกี่ยวกับวิชาการด้านใดให้จัดการศึกษาในวิชาการด้านนั้นแก่นักศึกษาทุกคนทั้งมหาวิทยาลัย

- ๕.๒ มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาภาคการศึกษาปกติโดยใช้ระบบทวิภาคเป็นหลัก ในปีการศึกษานั้นจะแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ แบ่งออกเป็นภาคการเรียนที่หนึ่ง และภาคการศึกษาที่สอง มีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๑๘ สัปดาห์ต่อหนึ่งภาคการศึกษา ทั้งนี้ไม่รวมเวลาสำหรับการสอบ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาระบบไตรภาคจัดการศึกษาปีละ ๓ ภาคการศึกษาปกติ โดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๑๓ สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา ทั้งนี้การจัดการศึกษา ต้องจัดการศึกษาให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิตตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติในระบบทวิภาค ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย
- ๕.๓ มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน เพิ่มเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ มีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๖ สัปดาห์ ทั้งนี้รวมเวลาสำหรับการสอบด้วย แต่ให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาเท่ากับหนึ่งภาคการศึกษาปกติ
- ๕.๔ การกำหนดปริมาณการศึกษาของแต่ละรายวิชาให้กำหนดเป็นหน่วยกิต ตามลักษณะการจัดการศึกษาการสอน ดังนี้
- ๕.๔.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือจำนวนชั่วโมงรวมไม่น้อยกว่า ๑๘ ชั่วโมง ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต
- ๕.๔.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง ๒ - ๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือจำนวนชั่วโมงรวม ระหว่าง ๓๖ - ๕๔ ชั่วโมง ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต
- ๕.๔.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ
- ๕.๔.๔ การศึกษาบางรายวิชาที่มีลักษณะเฉพาะ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดหน่วยกิตโดยใช้หลักเกณฑ์อื่นได้ตามความเหมาะสม
- ๕.๕ นักศึกษาต้องมีเวลาศึกษาในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษาจึงจะมีสิทธิ์สอบในรายวิชานั้น กรณีที่มีเวลาเรียนไม่ถึงร้อยละ ๘๐ อันเนื่องมาจากเหตุสุดวิสัย จะต้องได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการ
- ๕.๖ กำหนดการและระเบียบการสอบให้ยื่นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวดที่ ๔

การลงทะเบียนเรียน

- ข้อ ๑๐ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนโดยปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดดังนี้
- ๑๐.๑ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่กำหนดในแต่ละภาคการศึกษาให้เสร็จตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

- ๑๐.๒ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและข้อกำหนดของวิทยาลัยที่นักศึกษาสังกัด หากฝ่าฝืนจะถือว่าการลงทะเบียนเรียนดังกล่าวเป็นโมฆะ
- ๑๐.๓ การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนไม่ต่ำกว่า ๑๒ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาภาคฤดูร้อนลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๕ หน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่แผนการเรียนของหลักสูตรได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ปฏิบัติตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น
- ๑๐.๔ การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติ ที่มีจำนวนหน่วยกิต มากกว่า ๒๔ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๗ หน่วยกิต หรือน้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการเป็นรายๆ ไป
- ๑๐.๕ นักศึกษาที่ได้ลงทะเบียนเรียนตามระยะเวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนดแล้ว แต่มีประกาศนียบัตรว่าพ้นสภาพเนื่องจากผลการศึกษาในภาคการศึกษาก่อน ให้ถือว่าผลการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาดังกล่าวเป็นโมฆะ ไม่มีผลผูกพันมหาวิทยาลัยและนักศึกษามีสิทธิขอคืนเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน ค่าธรรมเนียมการศึกษาซึ่งได้ชำระในภาคการศึกษาที่เป็นโมฆะ โดยยื่นคำร้องภายใน ๕๐ วัน นับตั้งแต่วันประกาศการพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้อำนวยการ
- ๑๐.๖ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาผู้ใดลงทะเบียนหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพิ่มเติม (ค่าปรับ) ตามประกาศมหาวิทยาลัย
- ๑๐.๗ มหาวิทยาลัยจะไม่อนุมัติให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเมื่อพ้นกำหนดระยะเวลา ๑๐ วันทำการ นับจากวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เว้นแต่มีเหตุสุดวิสัยและเหตุผลอันสมควรให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติเป็นกรณีไป
- ๑๐.๘ ในภาคการศึกษาปกติ หากนักศึกษาผู้ใดไม่ลงทะเบียนเรียนด้วยเหตุใด ๆ จะต้องทำหนังสือขออนุญาตลาพักการศึกษาต่อผู้อำนวยการและจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ภายใน ๓๐ วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะถอนชื่อนักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย
- ๑๐.๙ ในภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนต้องชำระเงินตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าว นักศึกษาไม่มีสิทธิ์เข้าศึกษาและถือว่าการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อนนั้นเป็นโมฆะ
- ๑๐.๑๐ ให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาดูตามความในข้อ ๑๐.๘ กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้ เมื่อมีเหตุผลอันสมควร โดยให้อัตราระยะเวลาที่ถูก

ถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาเป็นระยะเวลาพักการศึกษา ทั้งนี้ต้องไม่พ้นกำหนดระยะเวลา ๑ ปีนับจากวันที่นักศึกษาผู้นั้นถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาโดยนักศึกษาต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเสมือนเป็นผู้สพักการศึกษา รวมทั้งค่าคืนสภาพการเป็นนักศึกษาและค่าธรรมเนียมอื่นใดที่ค้างชำระตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ กรณีที่มหาวิทยาลัยมีเหตุอันควรอาจประกาศการถอนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งหรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้ และการขอเปิดรายวิชาเพิ่มหรือปิดรายวิชาใด ต้องกระทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน

ข้อ ๑๒ การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน นักศึกษาจะต้องผ่านการลงทะเบียนและสอบผ่านกระบวนการวัดผลทางการศึกษาวิชาบังคับก่อน

ข้อ ๑๓ มหาวิทยาลัยกำหนดหลักเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ ดังนี้

๑๓.๑ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ได้ในแต่ละภาคการศึกษา หากเป็นการลงทะเบียนเรียนเพื่อการศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้โดยไม่นับหน่วยกิต (Au)

๑๓.๒ นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ เพื่อนับหน่วยกิตในหลักสูตร โดยรายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในเขตพื้นที่อื่นจะต้องเทียบได้กับรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย การเทียบให้อยู่ในดุลยพินิจของหัวหน้าหลักสูตรเจ้าของรายวิชา โดยถือเกณฑ์เนื้อหาและจำนวนหน่วยกิตเป็นหลัก ส่วนการอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ให้เป็นอำนาจของผู้อำนวยการที่นักศึกษาสังกัดอยู่

๑๓.๓ การลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอเรียนข้ามเขตพื้นที่ ต่อผู้อำนวยการที่นักศึกษาสังกัด ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามความในข้อ ๑๔.๑ เพื่อพิจารณาอนุมัติและเมื่ออนุมัติแล้วให้นักศึกษาชำระเงินตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด หลังจากนั้นจึงไปดำเนินการ ณ เขตพื้นที่ ที่นักศึกษาต้องการลงทะเบียนเรียนข้ามเขตพื้นที่

ข้อ ๑๔ นักศึกษาอาจขอเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลง หรือถอนรายวิชาได้โดยต้องดำเนินการดังนี้

๑๔.๑ การขอเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงรายวิชา ต้องกระทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติและสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน

๑๔.๒ การถอนรายวิชา ให้มีผลดังนี้

๑๔.๒.๑ ถ้าวอนรายวิชาภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ และสัปดาห์แรก ของภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชานั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

๑๔.๒.๒ ถ้าวอนรายวิชาเมื่อพ้นกำหนด ๒ สัปดาห์แรก แต่ยังอยู่ภายใน ๑๒ สัปดาห์ของภาคการศึกษาปกติ หรือเมื่อพ้นกำหนดสัปดาห์แรก แต่ยังอยู่ภายใน ๕ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องได้รับความเห็นชอบ จากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยรายวิชานั้นจะปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา ซึ่งจะได้อัตโนมัติบนถอนรายวิชา หรือ ถ(W)

๑๔.๒.๓ และเมื่อพ้นกำหนดการถอนรายวิชาแล้วตามข้อ ๑๔.๒.๒ แล้วนักศึกษาจะถอน การลงทะเบียนเฉพาะรายวิชาไม่ได้

๑๔.๓ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มจนมีจำนวนหน่วยกิตสูงกว่า หรือการถอนรายวิชาจนเหลือ จำนวนหน่วยกิตต่ำกว่าที่ระบุไว้ในข้อ ๑๐.๔ จะทำมิได้ มีฉะนั้นจะถือว่าลงทะเบียนเรียน เพิ่ม หรือถอนรายวิชาดังกล่าวเป็นโมฆะ เว้นแต่จะมีเหตุผลอันควรและได้รับอนุมัติจาก อธิการบดี

หมวดที่ ๕

การลาของนักศึกษา

ข้อ ๑๕ การลาป่วยหรือลาพักการลาไม่เกิน ๗ วัน ในระหว่างปีภาคการศึกษา ต้องได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ ผู้สอนและแจ้งอาจารย์ที่ปรึกษาทราบ ถ้าเกิน ๗ วัน ต้องได้รับการอนุมัติจากผู้อำนวยการ โดยผ่าน อาจารย์ที่ปรึกษา สำหรับงานหรือการสอบที่นักศึกษาได้ขาดไปในช่วงเวลานั้น ให้อยู่ในดุลยพินิจของ อาจารย์ผู้สอน ที่จะอนุญาตให้ปฏิบัติงานหรือสอบทดแทน หรือยกเว้นได้

ข้อ ๑๖ การลาพักการศึกษาในระหว่างการศึกษา

๑๖.๑ การลาพักการศึกษาเป็นการลาพักทั้งภาคการศึกษา และถ้าได้ลงทะเบียนไปแล้ว ให้ออกเลิก การลงทะเบียนเรียน โดยรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น จะ ไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา แต่หากเป็นการลาพักการศึกษาล้างจากสัปดาห์ที่ ๑๒ ของ ภาคการศึกษาปกติ หรือสัปดาห์ที่ ๕ ของภาคการศึกษาฤดูร้อนให้บันทึกระดับคะแนนเป็น ถอนรายวิชา หรือ ถ (W)

๑๖.๒ การขอลาพักการศึกษา ให้ยื่นคำร้องต่อผู้อำนวยการ

๑๖.๓ นักศึกษาอาจยื่นคำร้องต่อผู้อำนวยการ เพื่อขออนุญาตลาพักการศึกษาได้ไม่เกิน ๒ ภาค การศึกษาปกติติดต่อกัน ดังกรณีต่อไปนี้

๑๖.๓.๑ ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

๑๖.๓.๒ ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัย เห็นสมควรสนับสนุน

๑๖.๓.๓ ประสบอุบัติเหตุ หรือเจ็บป่วย จนต้องพักรักษาตัวความร้ายแรงเป็นเวลานาน เกินกว่าร้อยละ ๒๐ ของเวลาศึกษาทั้งหมด โดยมีใบรับรองแพทย์

๑๖.๓.๔ มีความจำเป็นส่วนตัว โดยนักศึกษาผู้นั้น ได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อย กว่า ๑ ภาคการศึกษา

๑๖.๔ ในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย นักศึกษาจะลาพัก การศึกษา ไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

- ๑๖.๕ ในการลาพักการศึกษา นักศึกษาจะลาพักการศึกษาเกินกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดี
- ๑๖.๖ นักศึกษาจะต้องชำระค่ารักษาสุขภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยทุกภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา ยกเว้น ภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ชำระเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนเรียน ค่าธรรมเนียมการศึกษา และ ค่าอื่นใดตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยมหาวิทยาลัยจะไม่คืนเงินดังกล่าวให้ แต่นักศึกษาไม่ต้องชำระเงินค่ารักษาสุขภาพการเป็นนักศึกษา
- ๑๖.๗ นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา หรือการถูกให้พักการศึกษาแล้วแต่กรณี ไม่เป็นเหตุให้ขยายระยะเวลาการศึกษาเกินกว่าสองเท่าของแผนการศึกษาตามหลักสูตรนับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้น นักศึกษาที่ได้รับอนุญาต ให้ลาพักการศึกษาตามข้อ ๑๖.๓

ข้อ ๑๗ การลาออกจากการเป็นนักศึกษา ให้นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกยื่นคำร้องขอลาออกต่อวิทยาลัย นักศึกษาสังกัด โดยนักศึกษาจะต้องไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการ

หมวดที่ ๖

การย้ายหลักสูตร

ข้อ ๑๘ นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายหลักสูตรในเขตพื้นที่เดียวกัน

- ๑๘.๑ นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายหลักสูตรจะกระทำได้นั้นเมื่อได้รับความเห็นชอบจากผู้อำนวยการที่นักศึกษาสังกัด
- ๑๘.๒ การขอโอนย้ายให้อื่นคำร้องถึงผู้อำนวยการ โดยให้เป็นไปตามประกาศ หลักเกณฑ์ของวิทยาลัยนั้น ๆ อย่างน้อย ๓๐ วันก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะโอนเข้าศึกษา พร้อมทั้งติดต่อกับหัวหน้าหลักสูตรเดิมให้จัดส่งใบแสดงผลการศึกษาคำอธิบายรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วของหลักสูตรเดิมมายังหัวหน้าหลักสูตรใหม่โดยตรง
- ๑๘.๓ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายหลักสูตร ให้มีการเทียบโอนผลการเรียนตามหลักเกณฑ์ ในหมวดที่ ๗

ข้อ ๑๙ นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายสถานศึกษาข้ามเขตพื้นที่ในระดับเดียวกัน

- ๑๙.๑ นักศึกษาต้องศึกษาอยู่ในเขตพื้นที่เดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษา โดยไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกให้พัก และมีคะแนนเฉลี่ยสะสม ไม่น้อยกว่า ๒.๐๐
- ๑๙.๒ การรับโอนนักศึกษาต้องเป็นหลักสูตรเดียวกัน หรือได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการที่วิทยาลัยแต่งตั้ง

Signature

- ๑๕.๓ การขอโอนย้ายให้ยื่นคำร้องถึงเขตพื้นที่อย่างน้อย ๓๐ วันก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะโอนเข้าศึกษา พร้อมทั้งติดต่อสถานศึกษาเดิมให้จัดส่งใบแสดงผลการศึกษาและคำอธิบายรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วของหลักสูตรเดิม มายังเขตพื้นที่โดยตรง
- ๑๕.๔ ให้นำรายวิชาและหน่วยกิตที่ได้ศึกษามาแล้วทั้งหมดจากเขตพื้นที่เดิม มาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมรวมกับรายวิชาและหน่วยกิตที่จะต้องศึกษาอีกจนครบตามหลักสูตร

ข้อ ๒๐. นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายจากสถาบันการศึกษาอื่นเพื่อเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

- ๒๐.๑ มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่นที่สำนักงาน คณะกรรมการอาชีวศึกษา หรือ กระทรวงศึกษาธิการรับรอง
- ๒๐.๒ นักศึกษาที่รับ โอนย้าย ต้องผ่านการสอบเทียบวัดความรู้ตามหลักเกณฑ์ของวิทยาลัย และนักศึกษาต้องศึกษาอยู่ในสถาบันเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษา โดยไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพัก หรือถูกให้พัก หรือขึ้นอยู่กับพิจารณาจากคณะกรรมการที่วิทยาลัยแต่งตั้งขึ้น
- ๒๐.๓ การรับโอนนักศึกษา ต้องได้รับการอนุมัติจากผู้อำนวยการที่นักศึกษาขอโอนเข้าศึกษา
- ๒๐.๔ การสมัครขอโอนย้าย ให้ยื่นคำร้องถึงมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๓๐ วันก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะโอนเข้าศึกษา พร้อมทั้งติดต่อสถาบันเดิมให้จัดส่งใบแสดงผลการศึกษาและคำอธิบายรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วของหลักสูตรเดิมมายังมหาวิทยาลัยโดยตรง
- ๒๐.๕ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายจากสถาบันการศึกษาอื่น ให้มีการเทียบโอนผลการเรียนตามหลักเกณฑ์ ในหมวดที่ ๗

หมวดที่ ๗

การเทียบโอนผลการเรียน

- ข้อ ๒๑ ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนต้องขี้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย
- ข้อ ๒๒ ให้ผู้อำนวยการแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนของวิทยาลัย ซึ่งมีคุณสมบัติสอดคล้องกับระดับการศึกษาและหลักสูตรที่ขอเทียบโอน จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนตามหลักสูตรที่กำหนด โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์และข้อกำหนดของวิทยาลัยที่รายวิชานั้นสังกัด
- ข้อ ๒๓ คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน มีหน้าที่ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน หรือประเมินความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ตามหลักเกณฑ์ และวิธีการประเมินผล โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์และข้อกำหนดของวิทยาลัย
- ข้อ ๒๔ ผู้ขอเทียบโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย ๑ ปีการศึกษา
- ข้อ ๒๕ ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๖ ให้ผู้อำนวยการเป็นผู้อนุมัติผลการเทียบโอนผลการเรียน

ข้อ ๒๗ การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ

๒๗.๑ การเทียบโอนผลการเรียนสำหรับนักศึกษาที่ย้ายหลักสูตรหรือเขตพื้นที่ในมหาวิทยาลัย

๒๗.๑.๑ ให้เทียบโอนรายวิชาหรือกลุ่มวิชาซึ่งมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชา หรือกลุ่มวิชาในหลักสูตรที่นักศึกษาผู้ขอเทียบโอนกำลังศึกษาอยู่ โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์และข้อกำหนดของวิทยาลัย

๒๗.๑.๒ รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตให้เมื่อรวมกันแล้ว ต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

๒๗.๑.๓ รายวิชาที่จะนำมาเทียบโอน ต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ C

๒๗.๑.๔ การบันทึกผลการศึกษา และการประเมินผลรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึก "TC" (Transfer Credits) ไว้ส่วนท้ายของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการเรียน

๒๗.๑.๕ ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนักศึกษาให้เข้าศึกษาได้ ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มื่อนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

๒๗.๑.๖ ให้นักศึกษาคำนึงการขอเทียบโอนผลการเรียนภายใน ๓๐ วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกหากพ้นกำหนดนี้ สิทธิที่จะขอเทียบโอนเป็นอันหมดไป ทั้งนี้ เพื่อผู้ขอเทียบโอน จะได้รับทราบจำนวนรายวิชา และจำนวนหน่วยกิต ที่จะต้องศึกษาเพิ่มเติมอีกจนกว่าจะครบตามหลักสูตร

๒๗.๒ ผู้ที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาอื่น ซึ่งสำนักงานกรรมการการอาชีวศึกษา หรือกระทรวงศึกษาธิการรับรอง และผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยได้อีกภายใน ๓ ปี นับจากวันที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาอันเนื่องมาจากการศึกษา มีสิทธิได้รับการเทียบโอน และรับโอนรายวิชาในระดับเดียวกัน ตามข้อ ๒๗.๑

๒๗.๓ การเทียบโอนผลการเรียนสำหรับนักศึกษาที่ย้ายจากสถาบันการศึกษาอื่น

๒๗.๓.๑ มหาวิทยาลัยขอรับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่นซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาหรือกระทรวงศึกษาธิการรับรอง

๒๗.๓.๒ การรับโอนนักศึกษา ต้องได้รับการอนุมัติจากผู้อำนวยการที่นักศึกษาขอโอนเข้าศึกษา และอธิการบดี โดยมีหลักเกณฑ์ตามที่คณะกรรมการประจำวิทยาลัยกำหนด

๒๗.๓.๓ การขอโอนย้ายให้ยื่นคำร้องถึงมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๓๐ วันก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียน ของภาคการศึกษาที่จะโอนเข้าศึกษา พร้อมทั้งติดต่อ

สถาบันการศึกษาเดิมให้จัดส่งใบแสดงผลการศึกษาและคำอธิบายรายวิชาที่ได้
เคยศึกษามาแล้ว ของหลักสูตรเดิมมายังมหาวิทยาลัยโดยตรง

๒๗.๓.๔ การเทียบโอนผลการเรียนให้ใช้หลักเกณฑ์ตามความในข้อ ๒๗.๑

หมวดที่ ๘

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๘ ให้วิทยาลัยที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย จัดการวัดผลและประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่นักศึกษา
ลงทะเบียนเรียนไว้ในแต่ละภาคการศึกษาหนึ่ง โดยการประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชา ให้กำหนด
เป็นระดับคะแนน ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และผลการศึกษา ดังต่อไปนี้

ระดับคะแนน (GRADE)			ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
ก	หรือ	A	๔.๐	ดีเยี่ยม (Excellent)
ข+	หรือ	B+	๓.๕	ดีมาก (Very Good)
ข	หรือ	B	๓.๐	ดี (Good)
ก+	หรือ	C+	๒.๕	ดีพอใช้ (Fairly Good)
ก	หรือ	C	๒.๐	พอใช้ (Fair)
ง+	หรือ	D+	๑.๕	อ่อน (Poor)
ง	หรือ	D	๑.๐	อ่อนมาก (Very Poor)
ด	หรือ	F	๐	ตก (Fail)
ถ	หรือ	W	-	ถอนรายวิชา (Withdrawn)
ม.ส.	หรือ	I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
พ.จ.	หรือ	S	-	พอใจ (Satisfactory)
ม.จ.	หรือ	U	-	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
ม.น.	หรือ	Au	-	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)

ข้อ ๒๙ การให้ระดับคะแนน ก (A) ข+ (B+) ข (B) ก+ (C+) ก (C) ง+ (D+) ง (D) และ ด (F) จะ
กระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๒๙.๑ ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินผลการศึกษาได้

๒๙.๒ เปลี่ยนจากระดับคะแนน ม.ส. (I)

ข้อ ๓๐ การให้ระดับคะแนน ด (F) นอกเหนือไปจาก ข้อ ๒๙ แล้ว จะกระทำดังต่อไปนี้

๓๐.๑ ในรายวิชาที่นักศึกษามีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ ๘๐ ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษา

๓๐.๒ เมื่อนักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบในแต่ละภาคการศึกษา ความข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้นๆ และได้รับการตัดสินให้ได้รับระดับคะแนน ต (F)

ข้อ ๓๑ การให้ระดับคะแนน ต (W) จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๓๑.๑ นักศึกษาป่วยก่อนสอบและไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ โดยยื่นใบลาป่วยหรือไม่รับรองแพทย์ให้ผู้อำนวยการพิจารณาพร้อมกับอาจารย์ผู้สอน หากเห็นว่าการศึกษาของนักศึกษาผู้นั้นขาดเนื้อหาส่วนที่สำคัญสมควรให้ระดับคะแนน ต (W) ในบางวิชาหรือทั้งหมด

๓๑.๒ นักศึกษาลาพักการศึกษาหลังจากสัปดาห์ที่ ๑๒ ในระหว่างภาคการศึกษาปกติ หรือสัปดาห์ที่ ๕ ในระหว่างภาคการศึกษาฤดูร้อน

๓๑.๓ ผู้อำนวยการอนุญาตให้เปลี่ยนระดับคะแนนจาก ม.ศ. (I) เนื่องจากป่วยหรือเหตุสุดวิสัย

๓๑.๔ ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Au) และมีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ ๘๐ ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษา

ข้อ ๓๒ การให้ระดับคะแนน ม.ศ. (I) จะกระทำได้ในรายวิชาที่ผลการศึกษายังไม่สมบูรณ์ โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องระบุสาเหตุที่ให้ระดับคะแนน ม.ศ. (I) ประกอบไว้ด้วย ในกรณีต่อไปนี้

๓๒.๑ กรณีมีเหตุเจ็บป่วยหรือเหตุสุดวิสัย และมีเวลาศึกษาครบร้อยละ ๘๐ โดยได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการ

๓๒.๒ กรณีนักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบการศึกษายังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นเห็นสมควรให้รอผลการศึกษาไว้ ด้วยความเห็นชอบจากหัวหน้าหลักสูตรที่นักศึกษานั้นสังกัด และได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการ โดยขออนุมัติตามกำหนดเวลาของวิทยาลัยหรือเขตพื้นที่

ข้อ ๓๓ การขอแก้ไขระดับคะแนน ม.ศ. (I) นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องต่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นภายในกำหนด ๕ วันทำการ หลังจากวันประกาศผลสอบ เพื่อขอให้อาจารย์ผู้สอนกำหนดระยะเวลาสำหรับการวัดผลการศึกษาที่สมบูรณ์ในรายวิชานั้น เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วันทำการ นับแต่วันประกาศผลสอบ ยกเว้นการเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ของรายวิชาที่เป็นโครงการให้ขออนุมัติจากผู้อำนวยการ เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) และให้ผู้อำนวยการส่งระดับคะแนนถึงสำนักส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียน หรือ กองการศึกษา ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดทั้ง ๒ กรณีนี้แล้ว นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน ม.ศ. (I) ในรายวิชาใดจะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน ต (F) โดยอัตโนมัติ

ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป หมายถึง ก่อนวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ให้เป็นวันสิ้นภาคการศึกษาใด ๆ ถัดไปจากภาคการศึกษาที่นักศึกษา ได้รับระดับคะแนน ม.ศ. (I) ไว้เป็นระยะเวลา ๑ ภาคการศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อนซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ แต่หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องดำเนินการวัดผลการศึกษาที่สมบูรณ์ให้เสร็จสิ้นก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาฤดูร้อน มิฉะนั้นระดับคะแนน ม.ศ. (I) จะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน ต (F) โดยอัตโนมัติ

นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน ม.ศ. (D) ในภาคการศึกษาใด ไม่จำเป็นต้องลงทะเบียนเรียนเพื่อขอรับระดับคะแนน ม.ศ. (D) ในภาคการศึกษาต่อไป แต่การขอเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (D) ในภาคการศึกษาสุดท้ายของนักศึกษา นักศึกษาต้องขอรับสภาพการเป็นนักศึกษา และชำระเงินค่าธรรมเนียมตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๔ การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (D) จะกระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

๓๔.๑ นักศึกษาที่มีเวลาศึกษาครบร้อยละ ๘๐ ของเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษา แต่ไม่ได้สอบ เพราะเจ็บป่วยหรือมีเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการในกรณีเช่นนี้ การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (D) ให้ได้ระดับคะแนนตามเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษา

๓๔.๒ เมื่ออาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าหลักสูตรเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา เพราะนักศึกษาต้องทำงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาในรายวิชานั้นให้สมบูรณ์ โดยมีใช้ความคิดของนักศึกษาในกรณีเช่นนี้การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (D) ให้ได้ระดับคะแนนตามเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษา แต่ถ้าเป็นกรณีความคิดของนักศึกษานำมาสู่การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (D) ให้ได้ไม่สูงกว่าระดับคะแนน ค (C)

ข้อ ๓๕ การให้ระดับคะแนน พ.จ. (S) และ ม.จ. (U) จะกระทำได้ในรายวิชาที่ผลการประเมินผลการศึกษาเป็นที่พอใจและไม่พอใจ ดังกรณีต่อไปนี้

๓๕.๑ ในรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่ามีการประเมินผลการศึกษาอย่างไม่เป็นระดับคะแนน ก (A) ข+ (B+) ข (B) ค+ (C+) ค (C) ง+ (D+) ง (D) และ ต (F)

๓๕.๒ ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนนอกเหนือไปจากหลักสูตรและขอรับการประเมินผลการศึกษาเป็นระดับคะแนน พ.จ. (S) และ ม.จ. (U) จะไม่มีค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และหน่วยกิตที่ได้ไม่นำมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม แต่ให้นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมด้วย

ข้อ ๓๖ การให้ระดับคะแนน ม.น. (Au) จะกระทำได้ในรายวิชาใดวิชาหนึ่งที่อาจารย์ที่ปรึกษาอาจจะแนะนำให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อเป็นการเสริมความรู้ โดยไม่นับหน่วยกิตในรายวิชานั้นก็ได้ แต่ต้องได้รับอนุญาตจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น

ข้อ ๓๗ การคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหนึ่งๆ มหาวิทยาลัยจะคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยของรายวิชาที่นักศึกษาแต่ละคนได้ลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษานั้นๆ เรียกว่าค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค ตามผลรวมของหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา ซึ่งเรียกว่าหน่วยกิตประจำภาค และจะคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยทุกรายวิชาของทุกภาคการศึกษา รวมทั้งภาคการศึกษาฤดูร้อนด้วย ตั้งแต่เริ่มสถาปนาเป็นนักศึกษาจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบันเรียกว่าค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ตามผลรวมของหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนทุกภาคการศึกษาทั้งหมด ซึ่งเรียกว่าหน่วยกิตสะสม ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยมี ๒ ประเภท ซึ่งคำนวณหาได้ดังต่อไปนี้

- ๓๗.๑ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค ให้คำนวณหาจากผลการศึกษาของนักศึกษา ในแต่ละภาค การศึกษา โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตคำนวณกับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่ นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตประจำ ภาค ในการหารเมื่อได้ทศนิยมสองตำแหน่งแล้ว ถ้าปรากฏว่ายังมีเศษให้ปัดทิ้ง
- ๓๗.๒ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณหาจากผลการศึกษาของนักศึกษา ตั้งแต่เริ่มสถาปนาการ เป็นนักศึกษาจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบันที่กำลังคิดคำนวณ โดยเอาผลรวมของผลคูณของ หน่วยกิต คำนวณกับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัว ตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตสะสม ในการหาร เมื่อได้ทศนิยมสองตำแหน่ง แล้ว ถ้าปรากฏว่ายังมีเศษให้ปัดทิ้ง

ข้อ ๓๘ การลงทะเบียนเรียนซ้ำ หรือแทน และการนับหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

- ๓๘.๑ นักศึกษาที่ได้รับคะแนน ง+ (D+) หรือ ง (D) มีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำอีกได้ การ ลงทะเบียนเรียนที่กล่าวนี้ เรียกว่า การเรียนเน้น (Regrade)
- ๓๘.๒ รายวิชาใดที่นักศึกษาขอเรียนเน้น ให้ยกเลิกการลงทะเบียนและผลการเรียนในรายวิชาที่ขอ เรียนเน้น และให้นับหน่วยกิตของการลงทะเบียนครั้งหลังสุด
- ๓๘.๓ รายวิชาใดที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน ด (F) หรือ ม.จ. (U) หรือ ถ (W) หากเป็นรายวิชา บังคับในหลักสูตรแล้ว นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้ระดับ คะแนนตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ แต่ถ้าเป็นรายวิชาเลือกในหลักสูตร นักศึกษาอาจลงทะเบียน เรียนรายวิชาอื่นแทนก็ได้
- ๓๘.๔ รายวิชาใดที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน ด (F) หรือ ม.จ. (U) เมื่อมีการลงทะเบียนเรียนรายวิชา ซ้ำหรือแทนกันแล้วให้นับหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียวในการคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย สะสม

ข้อ ๓๙ การบันทึกผล และการประเมินผล กรณีเรียนซ้ำหรือแทน

- ๓๙.๑ การนับหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้รับระดับคะแนน ตั้งแต่ ง (D) ขึ้นไป หรือได้คะแนน พ.จ. (S) เท่านั้น
- ๓๙.๒ การประเมินผลการศึกษา ให้ใช้ระดับคะแนนที่ได้รับครั้งหลังสุดมาคำนวณ ระดับคะแนนเฉลี่ย สะสม และให้บันทึกผลการเรียนทุกครั้งที่ยังลงทะเบียนเรียน

หมวดที่ ๕

การฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๔๐ นักศึกษาจะฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อ

- ๔๐.๑ ตาย
- ๔๐.๒ ลาออก

- ๔๐.๓ โอนไปเป็นนักศึกษาสถาบันอื่น
- ๔๐.๔ พ้นสภาพเนื่องจากถูกถอนชื่อการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๕.๕
- ๔๐.๕ ไม่ผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผล ตามข้อ ๔๑
- ๔๐.๖ ใช้ระยะเวลาการศึกษาเกินกว่าสองเท่าของแผนการศึกษาตามหลักสูตร นับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้สำหรับนักศึกษาที่โอนย้ายเขตพื้นที่หรือหลักสูตรให้นับเวลาที่เคยศึกษาอยู่ในหลักสูตรเดิมรวมเข้าด้วย
- ๔๐.๗ สำเร็จการศึกษาระดับหลักสูตรและได้รับการอนุมัติสำเร็จการศึกษา
- ๔๐.๘ มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษานอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น

ข้อ ๔๑ เกณฑ์การพ้นสภาพเนื่องจากผลการศึกษา

- ๔๑.๑ มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเท่ากับ ๑.๒๕ เมื่อลงทะเบียนเรียน มีหน่วยกิตสะสม (Credit Attempt-CA) ที่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Grade Point Average - GPA.) น้อยกว่า ๓๐
- ๔๑.๒ มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อลงทะเบียนเรียน มีหน่วยกิตสะสม (Credit Attempt-CA) ที่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Grade Point Average - GPA.) ระหว่าง ๓๐ ถึง ๕๕ หน่วยกิต
- ๔๑.๓ มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ เมื่อลงทะเบียนเรียน มีหน่วยกิตสะสม (Credit Attempt-CA) ที่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Grade Point Average - GPA.) ตั้งแต่ ๖๐ หน่วยกิตขึ้นไป ถึงจำนวนหน่วยกิตสะสมก่อนครบหลักสูตร
- ๔๑.๔ มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Grade Point Average - GPA.) ต่ำกว่า ๒.๐๐ เมื่อลงทะเบียนเรียนครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ยกเว้นกรณีที่นักศึกษาได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๕๐ ขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ซึ่งผลการศึกษาไม่เพียงพอที่จะรับการเสนอชื่อเพื่อสำเร็จการศึกษา ให้นักศึกษาของลงทะเบียนเรียนซ้ำ ในรายวิชาที่ได้รับระดับคะแนนต่ำกว่า ก (A) เพื่อปรับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ ภายในกำหนดระยะเวลา ๓ ภาคการศึกษา รวมภาคการศึกษาฤดูร้อน แต่ไม่เกินระยะเวลาสองเท่าของแผนการศึกษาตามหลักสูตร
- ๔๑.๕ เกณฑ์การพ้นสภาพเนื่องจากผลการศึกษาดังข้อ ๔๑.๑ ถึง ๔๑.๓ สามารถแสดงเป็นตารางแสดงหน่วยกิตสะสมและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ดังต่อไปนี้

หน่วยกิตสะสม	ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (สภาพการเดือน)	ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา)
๐ - ๒๕	๑.๒๕ - ๑.๔๕	ต่ำกว่า ๑.๒๕
๓๐ - ๕๕	๑.๕๐ - ๑.๗๕	ต่ำกว่า ๑.๕๐
๖๐ - ก่อนครบตามหลักสูตร	๑.๗๕ - ๑.๙๕	ต่ำกว่า ๑.๗๕
ครบตามหลักสูตร	๑.๙๐ - ๑.๙๕ มีสิทธิ์ยื่นคำร้อง	ต่ำกว่า ๒.๐๐

หมวดที่ ๑๐

การลงโทษนักศึกษาผู้กระทำผิดในการสอบ

ข้อ ๔๒ การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริต หรือร่วมกระทำการทุจริต ในการสอบประจำภาคการศึกษา การสอบระหว่างภาคการศึกษา ให้ผู้อำนวยการแต่งตั้งคณะกรรมการในวิทยาลัย ที่นักศึกษาสังกัด เพื่อสอบสวนและลงโทษ ดังต่อไปนี้

- ๔๒.๑ ให้ระดับคะแนน ต. หรือ F ในรายวิชาที่ทำการทุจริตนั้น หรือ
- ๔๒.๒ ให้ระดับคะแนน ต. หรือ F ในรายวิชาที่ทำการทุจริตนั้น และสั่งยกเลิกการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่เหลือในภาคการศึกษานั้น หรือ
- ๔๒.๓ ให้ระดับคะแนน ต. หรือ F ในรายวิชาที่ทำการทุจริตนั้น และสั่งยกเลิกการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่เหลือในภาคการศึกษานั้น และให้พักการศึกษาในภาคการศึกษาถัดไป หรือ
- ๔๒.๔ ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

เมื่อคณะกรรมการในวิทยาลัยพิจารณาโทษแล้ว กรณีลงโทษตามข้อ ๔๒.๑ หรือ ๔๒.๒ หรือ ๔๒.๓ ให้เสนอผู้อำนวยการสั่งลงโทษ กรณีลงโทษตามข้อ ๔๒.๔ ให้เสนออธิการบดี เป็นผู้สั่งลงโทษ แล้วแจ้งสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน/กองการศึกษา เพื่อดำเนินการ

หมวดที่ ๑๑

การขอสำเร็จการศึกษา

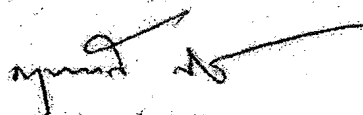
ข้อ ๔๓ นักศึกษาผู้มีสิทธิ์ขอสำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- ๔๓.๑ ต้องศึกษารายวิชาให้ครบตามข้อกำหนดของหลักสูตรนั้น และสอบได้ครบทุกรายวิชา ตามที่กำหนดไว้
- ๔๓.๒ สอบได้จำนวนหน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนดไว้ และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐
- ๔๓.๓ เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสม และไม่มีหนี้สินผูกพันต่อมหาวิทยาลัย
- ๔๓.๔ การยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาต้องยื่นต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนหรือกองการศึกษา ในภาคการศึกษาที่นักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาภายใน ๖๐ วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษานั้น
- ๔๓.๕ นักศึกษาที่ไม่ดำเนินการตามข้อ ๔๓.๔ จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น และจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษา จนถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษา ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษา

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๔ ให้ข้อบังคับฉบับนี้มีผลใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา ๒๕๕๑ และ ๒๕๕๒ ด้วย

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ เดือนธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๒



(ดร.อภิชาติพงศ์ กิริติกร)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา





บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ มทร.ล้านนา ต.ป่าป้อ อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่

โทร. (๐๕๓) ๒๖๖๕๑๘ ต่อ ๑๐๑๘

ที่ วทส.๐๓๗/๒๕๕๔

วันที่ ๕ มิถุนายน ๒๕๕๔

เรื่อง ขอส่งเอกสารการขอเปลี่ยนรหัสและชื่อวิชาในเล่มหลักสูตรเตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์เพิ่มเติม

สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	
เลขหนังสือรับ	๖๓๔
วันที่	16 มิ.ย. 2554
เวลา	11.๓๐ น.
กลุ่มงานหลักสูตร สทว.	
เลขหนังสือรับ	20 ส.ย. 2554
วันที่	11.๓๐

เรียน ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

อ้างถึงหนังสือ วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ ที่ วทส.๒๘๔/๒๕๕๔ ลงวันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๕๔ เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เปลี่ยนรหัสและชื่อวิชาในเล่มหลักสูตรเตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์ นั้น

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินงานออกเอกสารทางการศึกษาดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย วิทยาลัยฯ จึงขอส่งเอกสารการเปลี่ยนรหัสและชื่อวิชาในเล่มหลักสูตรเตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์ เพิ่มเติมตามเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันชาติ สุวดี)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ

เรียน ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

☐ เพื่อโปรดทราบ

☒ เพื่อโปรดพิจารณา

☒ เห็นควรมอบ ผอ. วทส.๐๓๗/๒๕๕๔

☐ เห็นควรแจ้งหน่วยงานภายในเพื่อ.....

16 มิ.ย. 2554

16 มิ.ย. ๕๔

๒๖๖๕/๒๖

๗ มิ.ย.

ได้ดำเนินการเพิ่มข้อมูลใน
ระบบ ตาม เชื้อบรวิจแล้ว

วันที่ ๒๑ มิ.ย. ๒๕๕๔

1. ได้ดำเนินการแล้ว

1. ได้ดำเนินการแล้ว ปวช. ๖๓๖๓๗๗ จ.๒๖
๖ ๖๓๖๓๗ (๓๖๖๓๗/๒๖)

2. ได้ดำเนินการแล้ว ปวช. ๖๓๖๓๗๗ จ.๒๖
๖๓๖๓๗ (๓๖๖๓๗/๒๖)

ได้ดำเนินการแล้ว

1. ได้ดำเนินการแล้ว ปวช. ๖๓๖๓๗๗ จ.๒๖

2. ได้ดำเนินการแล้ว ปวช. ๖๓๖๓๗๗ จ.๒๖

๒๖ มิ.ย.

20 มิ.ย. 2554



โทร. (๐๕๓) ๒๖๖๕๑๘ ต่อ ๑๐๑๘

ที่ วทส.๐๓๗/๒๕๕๔

วันที่ ๙ มิถุนายน ๒๕๕๔

เรื่อง ขอส่งเอกสารการขอเปลี่ยนรหัสและชื่อวิชาในเล่มหลักสูตรเตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์ เพิ่มเติม

เรียน ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

อ้างถึงหนังสือ วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ ที่ วทส.๒๔๔/๒๕๕๔ ลงวันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๕๔ เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เปลี่ยนรหัสและชื่อวิชาในเล่มหลักสูตรเตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์ นั้น

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินงานออกเอกสารทางการศึกษาดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย วิทยาลัยฯ จึงขอส่งเอกสารการเปลี่ยนรหัสและชื่อวิชาในเล่มหลักสูตรเตรียมสถาปัตยกรรมศาสตร์ เพิ่มเติมตามเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันชาติ สุวัติก)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ

เขียน ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

- ☐ เพื่อไปรณทราบ
- ☒ เพื่อไปรณพิจารณา
- ☒ เห็นควรมอบ พช. ๕๗๕/๕๖๓ ๓๑๓๖๓
- ☐ เห็นควรแจ้งหน่วยงานภายในเพื่อ.....

॥

16 મે. ઇ. 2554

162e 54

2002/20

1720

13th Feb. 2019

1. ให้ความรู้และทำความเข้าใจเกี่ยวกับ
6 ประเด็น (ตามเอกสารแนบ.)
2. ให้นำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการ
กำหนดกลยุทธ์และจัดกิจกรรม
ตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2565

85
202204

3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ 12 หน่วยกิต

ฟิสิกส์ 8 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

22092201	เทอร์โมฟลูอิดเบื้องต้น Introduction to thermofluids	2(2-0-4)
22092202	ฟิสิกส์ของ คลื่น แสง และเสียง Physics of Wave Light and Sound	2(2-0-4)
22092303	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์มูลฐาน Electrics and Electronics Fundamentals	2(2-0-4)
22092304	ฟิสิกส์ยุคใหม่ Modern Physics	2(2-0-4)

เคมี 2 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

22092103	วิทยาศาสตร์เคมี Chemical Science	2(2-0-4)
----------	-------------------------------------	----------

ชีววิทยา 2 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

22092104	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ Bioscience	2(2-0-4)
----------	---------------------------------	----------

4) กลุ่มวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 8 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

1	13143101	พลเมืองดี วิถีไทย Being a Good Citizen and The Thai way of life	2(1-2-2)
2	13143102	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐกิจพอเพียง Introduction to Economics and Sufficiency Economics	1(1-0-2)
3	13143203	ภูมิศาสตร์ Geography	1(1-0-2)
4	13143204	พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ Historical Development	1(1-0-2)
5	13143305	ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม กับการพัฒนาชีวิต Religion, Morality, Ethics and Life Development	1(1-0-2)

* รายวิชาเหล่านี้ ซึ่ง วิทยาลัย - วิชา. วัฒนธรรม
- วิชา. ศีลธรรม

แก้ไขใหม่ แก้ไขไปใหม่
วิชา. ศีลธรรม วัฒนธรรม จริยธรรม

ด้านวิเทศ/8

13143306

สร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทย

2(1-2-2)

Thai Wisdom

5) กลุ่มวิชาสุขภาพศึกษาและพลศึกษา 3 หน่วยกิต

ให้ศึกษา 2 หน่วยกิตจากรายวิชาต่อไปนี้

13114102

ครอบครัวศึกษาและความปลอดภัยในชีวิต

2 (2-0-4)

Home Education and Safety

และให้เลือกศึกษาอีก 1 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

13114004

ทักษะการใช้แร็กเก็ต

1(0-2-1)

Racket Skills

13114005

ทักษะการใช้ลูกบอล

1(0-2-1)

Ball Skills

13114006

ศิลปะการป้องกันตัว

1(0-2-1)

Art for Self Defense

13114007

การเคลื่อนไหวเข้าจังหวะ

1(0-2-1)

Rhythm and Movement

6) กลุ่มวิชาศิลปศึกษา 3 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

13145101

สุนทรียนาฏศิลป์ และการละคร

1(0-2-1)

Theatrical Aesthetics and Performance

13145202

ทัศนศิลป์

1(0-2-1)

Visual Arts

13145303

สุนทรียศาสตร์ทางดนตรี

1(0-2-1)

Musical Aesthetics

7) กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ 12 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

13126103

ภาษาอังกฤษ 1

2(2-0-4)

English 1

กลุ่มวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 8 หน่วยกิต (รหัสและชื่อวิชาเดิม)

13143101	พลเมืองดี วิถีไทย Being a Good Citizen and The Thai way of life	2(1-2-2)
13143102	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและเศรษฐกิจพอเพียง Introduction to Economics and Sufficiency Economics	1(1-0-2)
13143203	ภูมิศาสตร์ Geography	1(1-0-2)
13143204	พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ Historical Development	1(1-0-2)
13143305	ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม กับการพัฒนาชีวิต Religion, Morality, Ethics and Life Development	1(1-0-2)
13143306	สร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทย Thai Wisdom	2(1-2-2)

กลุ่มวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 8 หน่วยกิต (รหัสและชื่อวิชาใหม่)

13143103	หน้าที่พลเมืองดี วิถีไทย Being a Good Citizen and The Thai way of life	2(1-2-2)
13143104	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง Introduction to Economics and Sufficiency Economics	1(1-0-2)
13143205	ภูมิศาสตร์ทั่วไป General Geography	1(1-0-2)
13143206	ประวัติศาสตร์ Historical	1(1-0-2)
13143307	ศาสนากับการพัฒนาชีวิต Religion and Life Development	1(1-0-2)
13143308	ภูมิปัญญาไทย Thai Wisdom	2(1-2-2)