

**หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต**  
**สาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม**  
**(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551)**

**1. ชื่อหลักสูตร**

- |     |                |   |
|-----|----------------|---|
| 1.1 | ชื่อภาษาไทย    | หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต<br>สาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม |
| 1.2 | ชื่อภาษาอังกฤษ | Bachelor of Technology Program in Industrial Product<br>Design  |

**2. ชื่อปริญญา**

- |     |                    |  |
|-----|--------------------|--|
| 2.1 | ชื่อเต็มภาษาไทย    | เทคโนโลยีบัณฑิต (การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม)     |
| 2.2 | ชื่อย่อภาษาไทย     | ทล.บ. (การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม)               |
| 2.3 | ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ | Bachelor of Technology (Industrial Product Design) |
| 2.4 | ชื่อย่อภาษาอังกฤษ  | B.Tech. (Industrial Product Design)                |

**3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

สาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

**4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร**

- 4.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถด้านการวิเคราะห์ การวางแผน และการวิจัย เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระบวนการผลิตและเทคโนโลยีการผลิตในขั้นตอนต่าง ๆ
- 4.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีเพื่อประยุกต์ใช้ในวิชาชีพออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.3 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีทักษะทางวิชาชีพ สามารถประกอบอาชีพทางการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม รวมทั้งอาชีพอิสระอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 4.4 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีจิตสำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม

## 5. กำหนดการเปิดสอน

เปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร ตั้งแต่ปีการศึกษา 2551 เป็นต้นไป

## 6. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สายช่างอุตสาหกรรม สายศิลปกรรม หรือเทียบเท่า

## 7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

โดยวิธีการสอบคัดเลือกตามระเบียบการคัดเลือกบุคคลเพื่อศึกษาต่อระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

## 8. ระบบการศึกษา

### 8.1 การจัดการศึกษา

ใช้ระบบทวิภาค โดยในปีการศึกษาหนึ่ง ๆ แบ่งเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ในภาคการศึกษาปกติมีเวลาศึกษา 16 สัปดาห์ และสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน มีเวลาศึกษา 8 สัปดาห์

### 8.2 การคิดหน่วยกิต

8.2.1 วิชาภาคทฤษฎี ใช้เวลาศึกษา 16 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ คิดเป็น 1 หน่วยกิต

8.2.2 วิชาภาคปฏิบัติ ใช้เวลาศึกษา 32 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ คิดเป็น 1 หน่วยกิต

8.2.3 การทำโครงการ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ใช้เวลาทำงานหรือฝึกปฏิบัติ 48 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ คิดเป็น 1 หน่วยกิต

## 9. ระยะเวลาการศึกษา

นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา ใช้ระยะเวลาศึกษา 8 ภาคการศึกษาปกติ แต่ไม่เกิน 16 ภาคการศึกษาปกติ (8 ปีการศึกษา)

## 10. การลงทะเบียนเรียน

10.1 การลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลา ให้ลงทะเบียนได้ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และลงได้ไม่เกิน 22 หน่วยกิต ต่อภาคการศึกษาปกติ ยกเว้นการลงทะเบียนเรียนวิชาการฝึกงาน ให้ลงทะเบียนได้น้อยกว่า 9 หน่วยกิต ต่อภาคการศึกษาปกติ

10.2 การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้ลงได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต

## 11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

11.1 การวัดผลการศึกษาให้ปฏิบัติตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เรื่องหลักเกณฑ์การวัดผลและประเมินผลการศึกษาในระดับปริญญาตรี

การประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชา ให้กำหนดเป็นระดับคะแนนต่าง ๆ ซึ่งมีค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตและผลการศึกษา ดังต่อไปนี้

ระดับคะแนน (Grade)	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
ก หรือ A	4.0	ดีเยี่ยม (Excellent)
ข <sup>+</sup> หรือ B <sup>+</sup>	3.5	ดีมาก (Very Good)
ข หรือ B	3.0	ดี (Good)
ค <sup>+</sup> หรือ C <sup>+</sup>	2.5	ดีพอใช้ (Fairly Good)
ค หรือ C	2.0	พอใช้ (Fair)
ง <sup>+</sup> หรือ D <sup>+</sup>	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 นักศึกษาต้องศึกษาครบทุกรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรผ่านเกณฑ์ประเมินรายวิชา และได้เต็มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน หรือเทียบเท่า

## 12. อาจารย์ผู้ทำการสอน

### 12.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

รหัส (13 หลัก)	ตำแหน่ง ทาง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
3209600241361	อาจารย์	นายคมเขต เพ็ชรรัตน์	กศ.ม. ค.อ.บ.	เทคโนโลยีทางการศึกษา ศิลปอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยบูรพา สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง	2547 2540
3309903143617	อาจารย์	นายประชา พิจักขณา	ค.อ.ม. อส.บ.	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม เทคโนโลยีศิลปอุตสาหกรรม	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าฯพระนครเหนือ	2546 2544
3100903916740	อาจารย์	นายสาธิต เหล่าวัฒนพงษ์	ค.อ.ม. ศ.บ.	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม การออกแบบตกแต่งภายใน	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต	2546 2543
3302000302639	อาจารย์	นายเกียรติพงษ์ ศรีจันทิก	ค.อ.ม. ค.อ.บ.	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม ศิลปอุตสาหกรรม	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง	2549 2543
3440100198466	อาจารย์	นางสาวมยุรี เรืองสมบัติ	ค.อ.ม. ศป.บ.	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม นฤมิตรศิลป์	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2549 2544

### 12.2 อาจารย์ผู้สอน

รหัส (13 หลัก)	ตำแหน่ง ทาง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
3540100570658	อาจารย์	นางสาวกิงกาญจน์ เสมอใจ	ค.อ.ม. ค.อ.บ.	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม ศิลปอุตสาหกรรม	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง	2549 2542
3609700316911	อาจารย์	นายทิวังษ์ รักษ์อิสระกุล	ค.อ.ม. ค.อ.บ.	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม ศิลปอุตสาหกรรม	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง	2549 2544
3101500873661	อาจารย์	นายอารยะ ไทยเที่ยง	ศษ.บ.	หัตถกรรมทอข้อม	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2524

3102100240971	อาจารย์	นายชานนท์ ตันประวัตติ	ศ.ม. ศ.บ.	เครื่องเคลือบดินเผา เครื่องเคลือบดินเผา	มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยศิลปากร	2548 2543
3102200905789	อาจารย์	นางสาวยุวดี เสียงระฆัง	ศ.ม. ศ.บ.	ประยุกต์ศิลปศึกษา จิตรกรรม	มหาวิทยาลัยศิลปากร สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2549 2542
3120100902794	อาจารย์	นางสาวธัญญธร อินทร์ท่ากลาง	วท.บ.	เทคโนโลยีออกแบบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2542
3101500447912	อาจารย์	นางสาวศรณรัตน์ พิกุลทอง	ค.อ.บ.	ศิลปอุตสาหกรรม	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง	2546
3450101206683	อาจารย์	นางสาวมณฑนา ทองสุพล	ศป.บ.	นฤมิตศิลป์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2544

### 12.3 อาจารย์พิเศษ

รหัส (13 หลัก)	ตำแหน่ง ทาง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
3100501794640	อาจารย์	นายภัทรวุฒ มานิตย์	ศด.ม.	ศิลปอุตสาหกรรม	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง	2550
3110101734836	อาจารย์	นายวรพงษ์ ฉินโชคสกุลชัย	วท.บ.	อุตสาหกรรม	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2527
3102102058127	อาจารย์	นายเอกวัชร ฟองเหม	ค.อ.บ.	เทคโนโลยีการศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2548
3100504130424	อาจารย์	นายรพีง เจริญยศ	ค.อ.ม.	เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2543
3309900644702	อาจารย์	นางสาวปรีชญา คุรุเกษตร	ค.อ.ม.	เทคโนโลยีการศึกษา	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง	2545
3409700247661	อาจารย์	นางสาวสุภัทรา ลูกรัมย์	ค.อ.ม.	เทคโนโลยีการศึกษา	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง	2545
3801600640611	อาจารย์	นายสุนันท์ มนต์แก้ว	วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2550
3101200869358	อาจารย์	นายพัฒนา ธรรมนิยาม	ค.อ.ม.	เทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง	2550
3310700664833	อาจารย์	นางสาวเมธวดี พยัมประโคน	ค.ม.	ศิลปศึกษา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2549
3360100940503	อาจารย์	นายสุริยา วรรณพงศ์	ค.อ.บ.	ศิลปอุตสาหกรรม	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง	2544

## 13. จำนวนนักศึกษา

จำนวนนักศึกษาที่จะรับเข้าศึกษาในแต่ละปีการศึกษา

จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่	ปีการศึกษา				
	2551	2552	2553	2554	2555
1	70	70	70	70	70
2	-	70	70	70	70
3	-	-	70	70	70
4	-	-	-	70	70
รวม	70	140	210	280	280
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	70	70

## 14. สถานที่และอุปกรณ์การสอน

ใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนของสาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

## 15. ห้องสมุด

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ ได้จัดเตรียมตำราวิชาการและวารสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศไว้ในห้องสมุด ดังนี้

หนังสือภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ	จำนวน 14,351 ชื่อเรื่อง	จำนวน 19,405 เล่ม
	หนังสือภาษาไทย	จำนวน 16,727 เล่ม
	หนังสือภาษาต่างประเทศ	จำนวน 2,678 เล่ม
วารสารภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ	จำนวน 33 ชื่อเรื่อง	จำนวน 33 เล่ม
	วารสารภาษาไทย	จำนวน 32 เล่ม
	วารสารภาษาต่างประเทศ	จำนวน 1 เล่ม

## 16. งบประมาณ

ประมาณการรายจ่ายในการจัดการศึกษา มีดังนี้

รายการ	ปีงบประมาณ					
	เปอร์เซ็นต์	2551	2552	2553	2554	2555
1. เงินเดือนและค่าจ้างประจำ	9.50	557,136	590,564.16	625,998	663,557.89	703,371.36
2. ค่าจ้างชั่วคราว	3.88	183,120	274,680	274,680	274,680	274,680
3. ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ	16.50	793,600	933,600	1,073,600	1,234,640	1,420,000
4. ค่าสาธารณูปโภค	-	-	-	-	-	-
5. ค่าครุภัณฑ์	15.12	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
6. ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	27.22	-	1,800,000	2,400,000	2,400,000	2,400,000
7. ค่าเงินอุดหนุน	11.37	418,032.77	572,474.73	736,183.22	909,714.22	1,124,150
8. รายจ่ายอื่นๆ	16.41	805,000	925,750	1,064,612.50	1,224,304.38	1,408,000
<b>รวม</b>	<b>100</b>	<b>3,756,888.77</b>	<b>6,097,068.89</b>	<b>7,175,073.72</b>	<b>7,706,896.49</b>	<b>8,330,201.36</b>

## 17. หลักสูตร

17.1	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	137	หน่วยกิต
17.2	โครงสร้างหลักสูตร		
1.	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	32	หน่วยกิต
1.1	กลุ่มวิชาภาษาไทย	3	หน่วยกิต
1.2	กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ	12	หน่วยกิต
1.3	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	9	หน่วยกิต
1.4	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.5	กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
2.	หมวดวิชาเฉพาะ	99	หน่วยกิต
2.1	กลุ่มวิชาแกน	39	หน่วยกิต
2.2	กลุ่มวิชาชีพบังคับ	45	หน่วยกิต
2.3	กลุ่มวิชาชีพเลือก	15	หน่วยกิต
3.	หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

## 17.3 รายวิชา

1.	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 32 หน่วยกิต ประกอบด้วย		
1.1	กลุ่มวิชาภาษาไทย 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้		
	01-001-101 การใช้ภาษาไทย		3(3-0-6)
	Thai Usage		
	01-001-103 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร		3(3-0-6)
	Thai for Communication		
	01-001-105 เทคนิคการเขียน		3(3-0-6)
	Writing Techniques		
	01-001-107 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ		3(3-0-6)
	Thai for Presentation		
1.2	กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ 12 หน่วยกิต ได้แก่		
	01-002-101 ภาษาอังกฤษ 1		3(3-0-6)
	English 1		



01-002-102	ภาษาอังกฤษ 2 English 2	3(3-0-6)
<b>และให้เลือกศึกษาอีก 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้</b>		
01-002-203	สนทนาภาษาอังกฤษ 1 English Conversation 1	3(3-0-6)
01-002-204	การสนทนาภาษาอังกฤษ 2 English Conversation 2	3(3-0-6)
01-002-205	ภาษาอังกฤษเทคนิค Technical English	3(3-0-6)
01-002-210	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(3-0-6)
01-002-211	การอ่านภาษาอังกฤษ 1 English Reading 1	3(3-0-6)
01-002-212	การอ่านภาษาอังกฤษ 2 English Reading 2	3(3-0-6)

**1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 9 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้**

**1.3.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์**

01-003-101	มนุษย์กับสังคม Man and Society	3(3-0-6)
01-003-104	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม Life and Social Skills	3(3-0-6)
01-003-106	สังคมกับการปกครอง Society and Government	3(3-0-6)
01-003-108	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง Philosophy of Sufficiency Economic	3(3-0-6)
01-003-109	กฎหมายและจริยธรรมในวิชาชีพ Vocational Law and Ethics	3(3-0-6)

### 1.3.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

01-004-101	สารสนเทศและการศึกษาค้นคว้า Information Services and Study Fundamentals	3(3-0-6)
01-004-103	จิตวิทยาทั่วไป General Psychology	3(3-0-6)
01-004-105	พื้นฐานอารยธรรมไทย Foundations of Thai Civilizations	3(3-0-6)
01-004-106	ไทยศึกษา Thai Studies	3(3-0-6)
01-004-108	การพัฒนาบุคลิกภาพ Personality Development	3(3-0-6)

### 1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชา

ต่อไปนี้

#### 1.4.1 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

02-001-101	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Fundamental of Mathematics	3(3-0-6)
02-001-102	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน Mathematics and Statistics in Daily Life	3(3-0-6)
02-001-103	สถิติเบื้องต้น Introduction to Statistics	3(3-0-6)

#### 1.4.2 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์

02-002-101	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Science in Daily Life	3(3-0-6)
02-002-102	มนุษย์กับวิทยาศาสตร์กายภาพ Man and Physical Science	3(3-0-6)
02-002-103	ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ Life and Modern Technology	3(3-0-6)
02-002-104	สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร Environmental and Resource Management	3(3-0-6)

02-002-105	เคมีในชีวิตประจำวัน Chemistry in Daily Life	3(3-0-6)
------------	--	----------

### 1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

#### 1.5.1 กลุ่มวิชาพลศึกษา

01-005-101	พลศึกษา Physical Education	1(0-2-1)
01-005-102	ตะกร้อ Takraw	1(0-2-1)
01-005-103	แบดมินตัน Badminton	1(0-2-1)
01-005-107	บาสเกตบอล Basketball	1(0-2-1)
01-005-108	ฟุตซอล Futsal	1(0-2-1)
01-005-112	วอลเลย์บอล Volleyball	1(0-2-1)
01-005-115	เปตอง Petanque	1(0-2-1)
01-005-116	ลีลาศ Social Dance	1(0-2-1)

#### 1.5.2 กลุ่มวิชานันทนาการ

01-006-101	นันทนาการ Recreation	1(0-2-1)
01-006-102	นันทนาการกลางแจ้ง Outdoor Recreation	1(0-2-1)
01-006-103	การเป็นผู้นำค่ายพักแรม Camp Leadership	1(0-2-1)

## 2. หมวดวิชาเฉพาะ 99 หน่วยกิต ประกอบด้วย

### 2.1 กลุ่มวิชาแกน 39 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

09-111-101	ประวัติศาสตร์การออกแบบ History of Design	3(3-0-6)
09-111-102	องค์ประกอบศิลป์ Composition of Art	3(1-4-4)
09-111-103	หลักการเขียนแบบ Principles of Drafting	3(1-4-4)
09-111-104	เทคนิคการวาดเส้น Drawing Techniques	3(1-4-4)
09-111-105	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Computer Technology	3(1-4-4)
09-111-106	หลักการออกแบบ Principles of Design	3(1-4-4)
09-111-107	การเขียนแบบอุตสาหกรรม Industrial Drafting	3(1-4-4)
09-111-108	เทคนิคการระบายสี Painting Techniques	3(1-4-4)
09-111-109	การยศาสตร์ Ergonomics	3(3-0-6)
09-111-210	การทำหุ่นจำลอง Model Making	3(1-4-4)
09-111-211	การปฏิบัติการโรงงาน Workshop	3(1-4-4)
09-111-212	สุนทรียศาสตร์ Aesthetics	3(3-0-6)
09-111-213	การวิเคราะห์ต้นทุนและประมาณราคา Cost and Price Analysis	3(3-0-6)

## 2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 45 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

09-112-101	การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 1 Industrial Product Design 1	3(1-4-4)
09-112-202	การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 2 Industrial Product Design 2	3(1-4-4)
09-112-203	การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 3 Industrial Product Design 3	3(1-4-4)
09-112-204	วัสดุและกรรมวิธีการผลิต 1 Materials and Production 1	3(2-2-5)
09-112-205	วัสดุและกรรมวิธีการผลิต 2 Materials and Production 2	3(2-2-5)
09-112-206	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและผลิต 1 Computer Aided Design and Manufacturing 1	3(1-4-4)
09-112-307	การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 4 Industrial Product Design 4	3(1-4-4)
09-112-308	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและผลิต 2 Computer Aided Design and Manufacturing 2	3(1-4-4)
09-112-309	การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 5 Industrial Product Design 5	3(1-4-4)
09-112-310	สัมมนาการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Seminar in Industrial Product Design	3(1-4-4)
09-112-311	การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Industrial Product Research and Development	3(3-0-6)
09-112-412	การฝึกงานด้านเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Practicum in Industrial Product Technology	6(0-40-0)
09-112-413	โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Industrial Product Design Project	6(0-18-9)

<b>2.3</b>	<b>กลุ่มวิชาชีพเลือก 15 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้</b>	
09-113-201	การออกแบบเซรามิก 1 Ceramic Design 1	3(1-4-4)
09-113-202	การออกแบบเซรามิก 2 Ceramic Design 2	3(1-4-4)
09-113-203	การออกแบบเครื่องประดับ 1 Jewelry Design 1	3(1-4-4)
09-113-204	การออกแบบเครื่องประดับ 2 Jewelry Design 2	3(1-4-4)
09-113-205	การออกแบบสิ่งทอ 1 Textiles Design 1	3(1-4-4)
09-113-206	การออกแบบสิ่งทอ 2 Textiles Design 2	3(1-4-4)
09-113-307	การออกแบบเครื่องเรือน 1 Furniture Design 1	3(1-4-4)
09-113-308	การออกแบบเครื่องเรือน 2 Furniture Design 2	3(1-4-4)
09-113-309	การออกแบบตกแต่งภายใน 1 Interior Design 1	3(1-4-4)
09-113-310	การออกแบบตกแต่งภายใน 2 Interior Design 2	3(1-4-4)
09-113-311	การออกแบบกราฟิก 1 Graphic Design 1	3(1-4-4)
09-113-312	การออกแบบกราฟิก 2 Graphic Design 2	3(1-4-4)
09-113-313	การพิมพ์ซิลค์สกรีน Silk Screen Printing	3(1-4-4)
09-113-314	การจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ Display and Exhibition	3(1-4-4)
09-113-315	หลักการตลาดเพื่อการออกแบบ Principle of Marketing for Design	3(3-0-6)

09-113-316	การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Industrial Product Quality Control	3(2-2-5)
09-113-317	หัวข้อพิเศษทางการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Special Topic in Industrial Product Design	3(3-0-6)

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้เลือกจากรายวิชาที่เปิดสอน ในหลักสูตรปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล-พระนคร

## 17.4 แผนการศึกษา

## ปีการศึกษาที่ 1

## ภาคการศึกษาที่ 1

01-002-101	ภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)
01-003- xxx	วิชากลุ่มสังคมศาสตร์	3(3-0-6)
01-006- xxx	วิชากลุ่มนันทนาการ	1(0-2-1)
09-111-101	ประวัติศาสตร์การออกแบบ	3(3-0-6)
09-111-102	องค์ประกอบศิลป์	3(1-4-4)
09-111-103	หลักการเขียนแบบ	3(1-4-4)
09-111-104	เทคนิคการวาดเส้น	3(1-4-4)
	<b>รวม</b>	<b>19(12-14-31)</b>

## ภาคการศึกษาที่ 2

01-002-102	ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)
09-111-105	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(1-4-4)
09-111-106	หลักการออกแบบ	3(1-4-4)
09-111-107	การเขียนแบบอุตสาหกรรม	3(1-4-4)
09-111-108	เทคนิคการระบายสี	3(1-4-4)
09-111-109	การยศาสตร์	3(3-0-6)
09-112-101	การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 1	3(1-4-4)
	<b>รวม</b>	<b>21(11-20-32)</b>



## ปีการศึกษาที่ 2

### ภาคการศึกษาที่ 1

01-001- xxx	วิชากลุ่มภาษาไทย	3(3-0-6)
01-002- xxx	วิชากลุ่มภาษาอังกฤษ	3(3-0-6)
01-005- xxx	วิชากลุ่มพลศึกษา	1(0-2-1)
09-111-210	การทำหุ่นจำลอง	3(1-4-4)
09-111-211	การปฏิบัติการ โรงงาน	3(1-4-4)
09-112-202	การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 2	3(1-4-4)
09-112-204	วัสดุและกรรมวิธีการผลิต 1	3(2-2-5)
	<b>รวม</b>	<b>19(11-16-30)</b>

### ภาคการศึกษาที่ 2

01-002-xxx	วิชากลุ่มภาษาอังกฤษ	3(3-0-6)
02-001-xxx	วิชากลุ่มคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
09-111-212	สุนทรียศาสตร์	3(3-0-6)
09-111-213	การวิเคราะห์ต้นทุนและประมาณราคา	3(3-0-6)
09-112-203	การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 3	3(1-4-4)
09-112-205	วัสดุและกรรมวิธีการผลิต 2	3(2-2-5)
09-112-206	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและผลิต 1	3(1-4-4)
	<b>รวม</b>	<b>21(16-10-37)</b>

### ปีการศึกษาที่ 3

#### ภาคการศึกษาที่ 1

02-002-xxx	วิชากลุ่มวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
09-112-307	การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 4	3(1-4-4)
09-112-308	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและผลิต 2	3(1-4-4)
xx-xxx-xxx	วิชาชีพเลือก 1	3(x-x-x)
xx-xxx-xxx	วิชาชีพเลือก 2	3(x-x-x)
xx-xxx-xxx	วิชาชีพเลือก 3	3(x-x-x)
	<b>รวม</b>	<b>18(x-x-x)</b>

#### ภาคการศึกษาที่ 2

01-004- xxx	วิชากลุ่มมนุษยศาสตร์	3(3-0-6)
09-112-309	การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 5	3(1-4-4)
09-112-310	สัมมนาการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	3(1-4-4)
09-112-311	การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	3(3-0-6)
xxx-xxx-xxx	วิชาชีพเลือก 4	3(x-x-x)
xxx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 1	3(x-x-x)
	<b>รวม</b>	<b>18(x-x-x)</b>

## ปีการศึกษาที่ 4

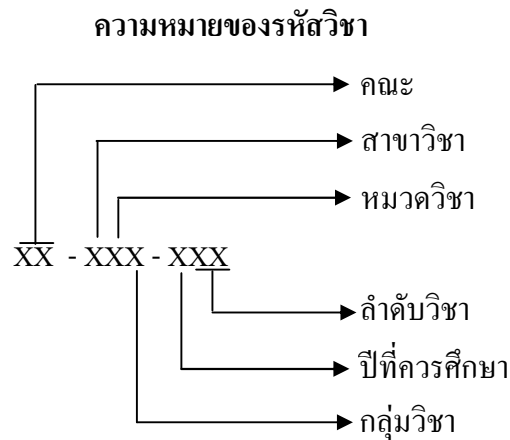
### ภาคการศึกษาที่ 1

09-112-412	การฝึกงานด้านเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	6(0-40-0)
	<b>รวม</b>	<b>6(0-40-0)</b>

### ภาคการศึกษาที่ 2

09-112-413	โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	6(0-18-9)
01-003-xxx	วิชากลุ่มสังคมศาสตร์	3(3-0-6)
xx-xxx-xxx	วิชาชีพเลือก 5	3(x-x-x)
xx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 2	3(x-x-x)
	<b>รวม</b>	<b>15(x-x-x)</b>

## 17.5 ความหมายของรหัสวิชาและรหัสชั่วโมงเรียน



### ความหมายของรหัสชั่วโมงเรียน

3(2-2-5) หมายถึง หน่วยกิต (ชั่วโมงทฤษฎี- ชั่วโมงปฏิบัติ – ชั่วโมงค้นคว้า)

## 17.6 คำอธิบายรายวิชา

### 17.6.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

#### 17.6.1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย

**01-001-101 การใช้ภาษาไทย 3(3-0-6)**

##### Thai Usage

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้ภาษาไทย การฟัง การอ่าน การเขียน การเขียนประเภทต่าง ๆ การพูดและการพูดประเภทต่าง ๆ

**01-001-103 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**

##### Thai for Communication

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาภาษากับการสื่อสาร ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดกับภาษา หลักการใช้ภาษาในการสื่อสาร การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนและปัญหาการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ

**01-001-105**    **เทคนิคการเขียน** **3(3-0-6)**

**Writing Techniques**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาเกี่ยวกับการเขียน การเขียนย่อหน้า การเขียนคำนำ และบทสรุป การเขียนโครงเรื่อง และการตั้งชื่อเรื่อง การเขียนความเรียงเชิงสร้างสรรค์ และการเขียนประเภทอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับวิชาชีพ

**01-001-107**    **ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ** **3(3-0-6)**

**Thai for Presentation**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปในการนำเสนอ องค์ประกอบการนำเสนอ รูปแบบ/ประเภท การนำเสนอ หลักและเทคนิคการนำเสนอ การเตรียมการนำเสนอ กิจกรรมและวิธีการสื่อสารและการเลือกสื่อ โสตทัศนูปกรณ์

**17.6.1.2**    **กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ**

**01-002-101**    **ภาษาอังกฤษ 1** **3(3-0-6)**

**English 1**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาและฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การจับใจความสำคัญและรายละเอียดเทคนิคการหาความหมายของคำศัพท์และสำนวน การสื่อสารในชีวิตประจำวัน โดยใช้สำนวนและโครงสร้างภาษาพื้นฐานอย่างเหมาะสมในระดับประโยคและข้อความสั้น ๆ

**01-002-102**    **ภาษาอังกฤษ 2** **3(3-0-6)**

**English 2**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01-002-101 ภาษาอังกฤษ 1

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาและฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การจับใจความสำคัญและรายละเอียดและการพัฒนาเทคนิคการหาความหมายของคำศัพท์และสำนวนในระดับประโยคและย่อหน้า การสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้ภาษาที่ซับซ้อนขึ้น

- 01-002-205**    **ภาษาอังกฤษเทคนิค** **3(3-0-6)**  
**Technical English**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01-002-102 ภาษาอังกฤษ 2  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 ศึกษาและฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ
- 01-002-210**    **ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร** **3(3-0-6)**  
**English for Communication**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01-002-102 ภาษาอังกฤษ 2  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 ศึกษาและฝึกทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ
- 01-002-211**    **การอ่านภาษาอังกฤษ 1** **3(3-0-6)**  
**English Reading 1**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01-002-102 ภาษาอังกฤษ 2  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 ศึกษาเกี่ยวกับการใช้พจนานุกรม การเดาความหมายของคำศัพท์จากบริบท องค์ประกอบ  
 โครงสร้างของประโยค องค์ประกอบที่ช่วยในการอ่าน ทักษะการอ่านจับใจความ และเทคนิคการอ่าน
- 01-002-212**    **การอ่านภาษาอังกฤษ 2** **3(3-0-6)**  
**English Reading 2**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01-002-211 การอ่านภาษาอังกฤษ 1  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 กลวิธีการอ่านเพื่อความเข้าใจ ต่อเนื่องจากรายการวิชาการอ่าน 1 เน้นการอ่านเรื่องที่มี  
 หลายย่อหน้ามีรูปแบบเรียงถ้อยความต่างกันจากบริบทหลายชนิด

### 17.6.1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

- 01-003-101 มนุษย์กับสังคม 3(3-0-6)**  
**Man and Society**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นทางสังคมศาสตร์ สังคมและวัฒนธรรม พฤติกรรมของมนุษย์  
 ในสังคม การจัดระเบียบทางสังคม การขัดเกลาทางสังคม สถาบันทางสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคม  
 และวัฒนธรรม ปัญหาสังคม
- 01-003-104 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม 3(3-0-6)**  
**Life and Social Skills**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างแนวคิดและเจตคติของตนเอง ภาระหน้าที่และความรับผิดชอบของ  
 บุคคล กลยุทธ์การบริหารตนเอง เทคนิคการครองใจคน การสร้างผลผลิตและการปฏิบัติงาน  
 อย่างมีประสิทธิภาพ คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาวิชาชีพ
- 01-003-106 สังคมกับการปกครอง 3(3-0-6)**  
**Society and Government**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 ศึกษาความจำเป็นที่มนุษย์ต้องมีสังคม ศึกษา รัฐในแง่ความหมาย การกำเนิดองค์ประกอบ  
 หน้าที่ของรัฐ อุดมการณ์ทางการเมือง รูปแบบการปกครองของต่างชาติ รูปแบบการปกครองของไทย  
 ตั้งแต่สมบูรณาญาสิทธิราชย์จนถึงการเปลี่ยนแปลงการปกครองเป็นประชาธิปไตย ศึกษา รัฐธรรมนูญ  
 กระบวนการนิติบัญญัติและการเลือกตั้ง รัฐสภา ตุลาการ พรรคการเมือง และการจัดระเบียบบริหาร  
 ราชการแผ่นดินปัจจุบัน

**01-003-108** **ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง** **3(3-0-6)**

**Sufficiency Economic Philosophy**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาเศรษฐกิจ เศรษฐกิจพอเพียงกับสังคมและชุมชน ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับการบริหารจัดการที่ดี การสร้าง ภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจ และการประยุกต์ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

**01-003-109** **กฎหมายและจริยธรรมในวิชาชีพ** **3(3-0-6)**

**Vocational Law and Ethics**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาเกี่ยวกับกฎหมาย ความเป็นมาของกฎหมาย ระเบียบปฏิบัติและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพของสาขาวิชา จรรยาบรรณในวิชาชีพ ความรับผิดชอบของผู้ประกอบวิชาชีพต่อการก้าวล่วงในสิทธิส่วนบุคคล แนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับจริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม รวมทั้งศึกษากรณีศึกษาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องจรรยาบรรณวิชาชีพ วิเคราะห์กรณีศึกษา สัมมนาและสรุปใน ลักษณะกึ่งปัจเจกนิเทศ เพื่อเน้นให้ตระหนักถึงจรรยาบรรณในวิชาชีพและดำรงไว้ซึ่งสถาบันวิชาชีพของ สาขาวิชา

**17.6.1.4** **กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์**

**01-004-101** **สารสนเทศและการศึกษาค้นคว้า** **3(3-0-6)**

**Information Services and Study Fundamentals**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องสารสนเทศ ทรัพยากรสารสนเทศ ระบบการจัดเก็บทรัพยากร สารสนเทศในห้องสมุด การสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศและการใช้เครื่องมือช่วยค้น การศึกษาค้นคว้า การอ้างอิง และบรรณานุกรม



- 01-004-102 ทักษะการรู้สารสนเทศ 3(3-0-6)**  
**Information Literacy Skills**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 ศึกษาเกี่ยวกับการรู้สารสนเทศ การคัดเลือกแหล่งสารสนเทศ การประเมินคุณค่าสารสนเทศ การเรียบเรียงและนำเสนอสารสนเทศ
- 01-004-103 จิตวิทยาทั่วไป 3(3-0-6)**  
**General Psychology**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางจิตวิทยา พันธุกรรม สิ่งแวดล้อมและพัฒนาการของมนุษย์โดยสังเขป สรีระวิทยาที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ การรับรู้ การเรียนรู้ และการจูงใจ เขavnปัญญา และความฉลาดทางอารมณ์ บุคลิกภาพ การปรับตัว และสุขภาพจิต พฤติกรรมทางสังคม
- 01-004-105 พื้นฐานอารยธรรมไทย 3(3-0-6)**  
**Foundations of Thai Civilizations**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญของอารยธรรมและวัฒนธรรม พื้นฐานทางประวัติศาสตร์ไทย พื้นฐานอารยธรรมไทยด้านสังคม การปกครองและเศรษฐกิจ ภาษา วรรณกรรม ศิลปกรรมไทย อิทธิพลอารยธรรมของต่างชาติ และการอนุรักษ์ส่งเสริมอารยธรรมและวัฒนธรรม
- 01-004-106 ไทยศึกษา 3(3-0-6)**  
**Thai Studies**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นมาของชนชาติไทย ลักษณะสังคม เศรษฐกิจ การปกครองของไทย ลักษณะความเชื่อ ศาสนา ประเพณีไทย วัฒนธรรมภูมิปัญญาไทยด้านต่าง ๆ

**01-004-108** การพัฒนาบุคลิกภาพ **3(3-0-6)**

**Personality Development**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับบุคลิกภาพ ทฤษฎีบุคลิกภาพ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพ การปรับปรุงบุคลิกภาพ และการรับรู้เกี่ยวกับตนเอง สุขภาพจิตและการปรับตัวมนุษย์สัมพันธ์กับบุคลิกภาพที่พัฒนาสมบูรณ์

**17.6.1.5** กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

**02-001-101** คณิตศาสตร์พื้นฐาน **3(3-0-6)**

**Fundamental Mathematics**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาเกี่ยวกับตรรกศาสตร์เบื้องต้น เมตริกซ์และตัวกำหนด กฎการนับ การเรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่ ความน่าจะเป็นเบื้องต้น ทฤษฎีบททวินาม ลำดับและอนุกรม

**02-001-102** คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน **3(3-0-6)**

**Mathematics and Statistics in Daily Life**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาเกี่ยวกับดอกเบี้ย เงินผ่อนและภาษีเงินได้ เลขดัชนี ระบบจำนวนจริง ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชัน ตรรกวิทยาเบื้องต้น ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ เซต ความน่าจะเป็นเบื้องต้น การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน ค่าเฉลี่ยของประชากรกลุ่มเดียว

**02-001-103** สถิติเบื้องต้น **3(3-0-6)**

**Introduction to Statistics**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงตัวแปรสุ่ม การสุ่มตัวอย่าง การแจกแจงความน่าจะเป็นของฟังก์ชันของตัวอย่างสุ่ม การประมาณค่า และการทดสอบสมมติฐาน

### 17.6.1.6 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์

- 02-002-101 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)**
- Science in Daily Life**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 ศึกษาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์กับปรากฏการณ์ธรรมชาติ พลังงานไฟฟ้าและการสื่อสาร โทรคมนาคม รังสีและกัมมันตภาพรังสี สารเคมีในชีวิตประจำวัน วิศวกรรมและพันธุกรรมของมนุษย์
- 02-002-102 มนุษย์กับวิทยาศาสตร์กายภาพ 3(3-0-6)**
- Man and Physical Science**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์กับสิ่งมีชีวิต โลกและอวกาศ ความร้อนและอุณหพลศาสตร์เบื้องต้น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและเสียง ทัศนศาสตร์ และไฟฟ้าเบื้องต้น
- 02-002-103 ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ 3(3-0-6)**
- Life and Modern Technology**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 ศึกษาเกี่ยวกับวิทยาการกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นานาเทคโนโลยี เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีทางจีโนม แนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีในอนาคต ผลกระทบของการพัฒนาทางเทคโนโลยีต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม
- 02-002-104 สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร 3(3-0-6)**
- Environmental and Resource Management**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร หลักนิเวศวิทยาและ สมดุลธรรมชาติ ทรัพยากรธรรมชาติ มลพิษสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

**02-002-105 เคมีในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)**

**Chemistry in Daily Life**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นทางเคมี วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและพลังงาน สารอินทรีย์และโพลีเมอร์ สารพิษในชีวิตประจำวัน เคมีของน้ำในธรรมชาติและมลพิษทางน้ำ อากาศและมลพิษทางอากาศ และเคมีของผู้บริโภค

**17.6.1.7 กลุ่มวิชาพลศึกษา**

**01-005-101 พลศึกษา 1(0-2-1)**

**Physical Education**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพลศึกษา วิทยาศาสตร์การกีฬาเบื้องต้น ฝึกปฏิบัติการเสริมสร้างและการทดสอบสมรรถภาพทางกาย สวัสดิภาพในกิจกรรมพลศึกษา การจัดและดำเนินการ กิจกรรมการแข่งขันกีฬา ระเบียบกติกามารยาท และการเล่นเป็นทีม โดยเลือกกิจกรรมทางพลศึกษาตามความเหมาะสม

**01-005-102 ตะกร้อ 1(0-2-1)**

**Takraw**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาตะกร้อ ฝึกปฏิบัติทักษะกีฬาตะกร้อ การเล่นเป็นทีม สวัสดิภาพในการเล่นกีฬาตะกร้อ การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย กฎระเบียบ กติกามารยาท การจัดและดำเนินการแข่งขันกีฬาตะกร้อ

- 01-005-103 แบดมินตัน** **1(0-2-1)**
- Badminton**
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-
- รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-
- ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาแบดมินตัน ฝึกปฏิบัติทักษะกีฬาแบดมินตัน การเล่นเป็นประเภทเดี่ยวและคู่ สวัสดิภาพในการเล่นกีฬาแบดมินตัน การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย กฏระเบียบ กติกา มารยาท การจัดและดำเนินการแข่งขันกีฬาแบดมินตัน
- 
- 01-005-107 บาสเกตบอล** **1(0-2-1)**
- Basketball**
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-
- รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-
- ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬามาสเกตบอล ฝึกปฏิบัติทักษะกีฬามาสเกตบอล สวัสดิภาพในการเล่นกีฬามาสเกตบอลการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย กฏระเบียบ กติกา มารยาท การจัดและดำเนินการแข่งขันกีฬามาสเกตบอล
- 
- 01-005-108 ฟุตซอล** **1(0-2-1)**
- Futsal**
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-
- รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-
- ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาฟุตซอล ฝึกปฏิบัติทักษะกีฬาฟุตซอล สวัสดิภาพในการเล่นกีฬาฟุตซอล การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย กฏระเบียบ กติกา มารยาท การจัดและดำเนินการแข่งขันกีฬาฟุตซอล
- 
- 01-005-112 วอลเลย์บอล** **1(0-2-1)**
- Volleyball**
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-
- รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-
- ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาวอลเลย์บอล ฝึกปฏิบัติทักษะกีฬาวอลเลย์บอล สวัสดิภาพในการเล่นกีฬาวอลเลย์บอล การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย กฏระเบียบ กติกา มารยาท การจัดและดำเนินการแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอล

01-005-115 เปตอง 1(0-2-1)

**Petanque**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเปตอง ฝึกปฏิบัติทักษะกีฬาเปตอง สวัสดิภาพในการเล่นกีฬาเปตอง การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย กฎระเบียบ กติกา มารยาท การจัดและดำเนินการแข่งขันกีฬาเปตอง

01-005-116 ลีลาศ 1(0-2-1)

**Social Dance**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับลีลาศ ฝึกปฏิบัติทักษะพื้นฐานของการลีลาศจังหวะต่าง ๆ กฎ ระเบียบ และมารยาทของการลีลาศ

**17.6.1.8 กลุ่มวิชานันทนาการ**

01-006-101 นันทนาการ 1(0-2-1)

**Recreation**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาความหมายและความสำคัญของนันทนาการ ฝึกปฏิบัติการจัดกิจกรรมนันทนาการประเภทต่าง ๆ เช่น ค่ายพักแรม และการเลือกกิจกรรมนันทนาการตามความเหมาะสม

01-006-102 นันทนาการกลางแจ้ง 1(0-2-1)

**Outdoor Recreation**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาความหมายและความสำคัญของนันทนาการ และนันทนาการกลางแจ้ง ฝึกปฏิบัติการจัดกิจกรรมนันทนาการกลางแจ้งประเภทต่าง ๆ เช่น การพักแรม การท่องเที่ยว การเดินป่า เป็นต้น และสามารถชี้แหล่งทางธรรมชาติเพื่อการนันทนาการกลางแจ้งโดยเน้นคุณค่าและประโยชน์ของกิจกรรมที่ใช้ธรรมชาติ

- 01-006-103** การเป็นผู้นำค่ายพักแรม **1(0-2-1)**  
**Camp Leadership**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับค่ายพักแรม ฝึกปฏิบัติทักษะเกี่ยวกับการเป็นผู้นำค่ายพักแรม  
 เข้าใจหลักการจัดค่ายพักแรม

### 17.6.2 หมวดวิชาเฉพาะ

#### 17.6.2.1 กลุ่มวิชาแกน

- 09-111-101** ประวัติศาสตร์การออกแบบ **3(3-0-6)**  
**History of Design**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 ศึกษาเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของการออกแบบ การพัฒนาการออกแบบก่อนการปฏิบัติ  
 อุตสาหกรรม การพัฒนาการออกแบบหลังการปฏิบัติอุตสาหกรรม ประวัติความเป็นมาของนักออกแบบ  
 และการออกแบบสมัยใหม่
- 09-111-102** องค์ประกอบศิลป์ **3(1-4-4)**  
**Composition of Art**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับทัศนธาตุ จุด เส้น สี น้ำหนัก รูปทรง พื้นผิว ที่ว่าง และวิธี  
 การจัดวางให้เกิดเอกภาพ คุณภาพ ความขัดแย้ง ประสานกลมกลืน จังหวะอื่น ๆ เพื่อนำมาใช้ใน  
 การออกแบบทั้งทางด้านสองมิติ และสามมิติ

- 09-111-103 หลักการเขียนแบบ 3(1-4-4)**  
**Principles of Drafting**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ในการเขียนแบบ การใช้เส้น การเขียนตัวอักษร ไทย-อังกฤษ การเขียนรูปทรงเรขาคณิตแบบต่าง ๆ การเขียนสัญลักษณ์ในการเขียนแบบ การเขียนภาพฉาย การเขียนภาพไอโซเมตริก
- 09-111-104 เทคนิคการวาดเส้น 3(1-4-4)**  
**Drawing Techniques**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้าง สัดส่วน น้ำหนัก แสงเงา มิติ ของรูปทรงธรรมชาติและรูปทรงเรขาคณิตโดยการใช้เส้น เน้นการพัฒนาทักษะในการร่างภาพและการจัดวางภาพ
- 09-111-105 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3(1-4-4)**  
**Computer Technology**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับคุณสมบัติและส่วนประกอบต่าง ๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ ประเภทต่าง ๆ อุปกรณ์ต่อพ่วงภายนอกของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการออกแบบ ระบบปฏิบัติการ (Operating System) ที่ใช้ในปัจจุบัน โปรแกรมช่วยงานสำนักงาน โปรแกรมการนำเสนองาน การเข้าสู่เครือข่ายระบบ Internet การส่งข้อมูลด้วยระบบ Internet เทคนิคการติดตั้ง โปรแกรม และการบำรุงรักษา อุปกรณ์คอมพิวเตอร์



- 09-111-106 หลักการออกแบบ 3(1-4-4)**
- Principles of Design**
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-
- รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-
- ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดองค์ประกอบทางการออกแบบ และสถาปัตยกรรม ทั้งสองมิติและสามมิติ การออกแบบสำหรับพื้นที่ใช้สอยในลักษณะต่าง ๆ กระบวนการพื้นฐาน ในการออกแบบอุตสาหกรรม ประเภทการออกแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การออกแบบ สิ่งทอ การออกแบบเครื่องเรือน การออกแบบตกแต่งภายใน การออกแบบเซรามิก เพื่อนำไปประยุกต์ ในการออกแบบ รวมทั้งฝึกการออกแบบภาพร่าง (Sketch Design)
- 09-111-107 การเขียนแบบอุตสาหกรรม 3(1-4-4)**
- Industrial Drafting**
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 09-111-103 หลักการเขียนแบบ
- รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-
- ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับทฤษฎีการเขียนแบบอุตสาหกรรมตามมาตรฐานการเขียนแบบสากล การเตรียมงานเขียนแบบเพื่อการผลิตในระบบอุตสาหกรรม การเขียนภาพฉายออร์โทกราฟิกแบบ มุมที่ 1 และมุมที่ 3 การบอกขนาดมิติ การเขียนภาพตัดและสัญลักษณ์ การเขียนแบบชิ้นส่วนประกอบ ต่าง ๆ และการเขียนภาพฟิกทอเรียล
- 09-111-108 เทคนิคการระบายสี 3(1-4-4)**
- Painting Techniques**
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-
- รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-
- ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้าง สัดส่วน น้ำหนัก แสงเงา มิติของรูปทรงธรรมชาติ และรูปทรงเรขาคณิตโดยการใช้สี เน้นการพัฒนาทักษะในการระบายสี วิธีการเลือกใช้สีแต่ละประเภท อุปกรณ์ของสีแต่ละประเภท เพื่อประยุกต์ใช้ในการออกแบบได้อย่างถูกต้อง

**09-111-109 การยศาสตร์ 3(3-0-6)**

**Ergonomics**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาเกี่ยวกับระบบโครงสร้างของร่างกายมนุษย์ ขนาดสัดส่วนมาตรฐานของมนุษย์ การทำงานของกระดูกและกล้ามเนื้อเพื่อการเคลื่อนไหว ลักษณะและข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวร่างกายของมนุษย์ ความสามารถในการมองเห็น ได้ยิน สาเหตุที่มีผลกระทบต่อสมรรถภาพการทำงานของมนุษย์ การนำผลของการศึกษามาเป็นพื้นฐานเพื่อปรับปรุงงานออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานของมนุษย์ และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ

**09-111-210 การทำหุ่นจำลอง 3(1-4-4)**

**Model Making**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับประเภทของหุ่นจำลอง หลักการสร้างหุ่นจำลองการย่อและขยายสัดส่วน การเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมในการขึ้นรูปหุ่นจำลองโดยกรรมวิธีต่าง ๆ การปรับตกแต่งหุ่นจำลองและเทคนิคการนำเสนอหุ่นจำลองในงานออกแบบ

**09-111-211 การปฏิบัติการโรงงาน 3(1-4-4)**

**Workshop**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการใช้โรงงานอุตสาหกรรม กฎระเบียบและข้อบังคับของโรงงาน ระเบียบของโรงงาน การรักษาความปลอดภัยในการปฏิบัติการในโรงงานอุตสาหกรรม การใช้เครื่องมือ เครื่องจักร ตั้งแต่การสร้างชิ้นงานจนถึงการตกแต่งชิ้นงานขั้นสุดท้าย และการดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือในการปฏิบัติการ โรงงานอุตสาหกรรม

- 09-111-212** **สุนทรียศาสตร์** **3(3-0-6)**  
**Aesthetics**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 ศึกษาเกี่ยวกับภาวะความงาม ความรู้ลึกถึงคุณค่าของสิ่งทั้งาม รสนิยมความพึงพอใจ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความหมายของความงาม
- 09-111-213** **การวิเคราะห์ต้นทุนและประมาณราคา** **3(3-0-6)**  
**Cost and Price Analysis**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 ศึกษาเกี่ยวกับที่มาองค์ประกอบและสิ่งที่ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายซึ่งเป็นต้นทุนในการผลิต และการออกแบบ เพื่อนำมาคำนวณและวิเคราะห์ในการประมาณราคาหรือการเรียกค่าจ้าง
- 17.6.2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ**
- 09-112-101** **การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 1** **3(1-4-4)**  
**Industrial Product Design 1**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โดยที่มี ส่วนประกอบกลไกอย่างง่าย เช่น เครื่องใช้ภายในบ้าน เครื่องใช้สำนักงาน เครื่องใช้เพื่อการเกษตร โดยคำนึงถึงปัจจัยพื้นฐานของการออกแบบ ได้แก่ ขนาดสัดส่วนและพฤติกรรมของผู้ใช้งาน ประโยชน์ใช้สอย ความสวยงาม วัสดุและวิธีการผลิต
- 09-112-202** **การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 2** **3(1-4-4)**  
**Industrial Product Design 2**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 09-112-101 การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 1  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสำหรับเด็ก โดยคำนึงถึง ขนาดสัดส่วนและพฤติกรรมของผู้ใช้ ประโยชน์ใช้สอย ความสวยงาม วัสดุ และวิธีการผลิต ระบบกลไก ความปลอดภัยในการใช้งาน ตลอดจนการถอดประกอบและซ่อมบำรุงรักษา

**09-112-203 การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 3 3(1-4-4)**

**Industrial Product Design 3**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 09-112-202 การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 2

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ และอุปกรณ์ไฟฟ้ารูปแบบ และลักษณะของเครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้า กลไกและระบบไฟฟ้าของผลิตภัณฑ์ โดยคำนึงถึงปัจจัย การออกแบบที่ซับซ้อนกว่าขั้นพื้นฐาน ได้แก่ การยศาสตร์ ความทนทาน การตลาดและผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม

**09-112-204 วัสดุและกรรมวิธีการผลิต 1 3(2-2-5)**

**Materials and Production 1**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับคุณสมบัติ ชนิด ประเภทและความเหมาะสมในการเลือกใช้ วัสดุธรรมชาติ ในการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและหัตถกรรม วิเคราะห์กระบวนการผลิตที่ เหมาะสมกับการผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อม

**09-112-205 วัสดุและกรรมวิธีการผลิต 2 3(2-2-5)**

**Materials and Production 2**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 09-112-204 วัสดุและกรรมวิธีการผลิต 1

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับคุณสมบัติ ชนิด ประเภท ความเหมาะสม วัสดุสังเคราะห์ เพื่อการผลิตในระบบอุตสาหกรรม ทั้งแบบอัตโนมัติและกึ่งอัตโนมัติ การทำงานของเครื่องจักรประเภท ต่าง ๆ ที่ใช้ในระบบการผลิต ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อม

- 09-112-206 คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและผลิต 1 3(1-4-4)**  
**Computer Aided Design and Manufacturing 1**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ในการออกแบบเขียนแบบและการนำเสนอผลงานในลักษณะสองมิติ คำสั่งเกี่ยวกับเครื่องพิมพ์ (Printer) และเครื่องเขียนแบบ (Plotter) หลักการและวิธีการเบื้องต้นในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม
- 09-112-307 การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 4 3(1-4-4)**  
**Industrial Product Design 4**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 09-112-203 การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 3  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อสาธารณประโยชน์ โดยคำนึงถึงพฤติกรรมของผู้ใช้งาน วัฒนธรรม สภาพแวดล้อม และความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- 09-112-308 คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและผลิต 2 3(1-4-4)**  
**Computer Aided Design and Manufacturing 2**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 09-011-206 คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและผลิต 1  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการออกแบบเขียนแบบและการนำเสนองานในลักษณะสามมิติ ที่มีความซับซ้อนการออกแบบวัตถุเสมือนจริง (Rendering) และภาพเคลื่อนไหว (Animation)

**09-112-309 การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 5 3(1-4-4)**

**Industrial Product Design 5**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 09-112-307 การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 4

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โดยมุ่งเน้นการนำหลักการวิจัยทางการออกแบบและความคิดสร้างสรรค์ผนวกกับเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ในการออกแบบ และคำนึงถึงรูปแบบ ระบบกลไก ระบบไฟฟ้า พลังงาน หลักการตลาด ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และหลักการทางทรัพย์สินทางปัญญา

**09-112-310 สัมมนาการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 3(1-4-4)**

**Seminar in Industrial Product Design**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายและลักษณะชนิดของการสัมมนา องค์ประกอบและขั้นตอนของการสัมมนาแบบต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบการสัมมนา การวางแผนและการเตรียมการจัดสัมมนา เทคนิคการนำเสนอ เลือกใช้สื่อและการใช้ภาษาในการสื่อสาร ฝึกปฏิบัติการสัมมนางานออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โดยเน้นแนวคิดปรัชญา การประเมินผลการสัมมนาและภายหลังการสัมมนา

**09-112-311 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 3(3-0-6)**

**Industrial Product Research and Development**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ กระบวนการการทำวิจัย การวางแผนการวิจัย การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การเขียนโครงการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างเครื่องมือในการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติใช้ในการวิจัย การสรุปผลและการนำเสนอผลการวิจัย สามารถนำผลของการศึกษามาใช้ในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมต่อไป

- 09-112-412 การฝึกงานด้านเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 6(0-40-0)**  
**Practicum in Industrial Product Technology**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 ฝึกปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ในหน่วยงานราชการ  
 สำนักงานเอกชน สถานประกอบการ หรือโรงงานอุตสาหกรรม นักศึกษาจะต้องฝึกและปฏิบัติงาน  
 ไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกงานแล้วนักศึกษาจะต้องเสนอรายงานการฝึกงาน  
 พร้อมทั้งมีการประเมินผลการฝึกงานจากหัวหน้าหน่วยงาน
- 09-112-413 โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 6(0-18-9)**  
**Industrial Product Design Project**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 09-112-309 การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 5  
 09-112-311 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 ฝึกปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ตามหัวข้อโครงการที่จัดเตรียมและนำเสนอ  
 ไว้ต่อเนื่องจากรายวิชาการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

### 17.6.2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก

- 09-113-201 การออกแบบเซรามิก 1 3(1-4-4)**  
**Ceramic Design 1**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการในการผลิตงานเซรามิก ด้วยวิธีการขึ้นรูปด้วยมือ  
 การตกแต่งชิ้นงาน การสร้างแม่พิมพ์ การเผา และเพื่อสร้างความเข้าใจในการออกแบบงานเซรามิก  
 เบื้องต้น

**09-113-202 การออกแบบเซรามิก 2 3(1-4-4)**

**Ceramic Design 2**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 09-113-201 การออกแบบเซรามิก 1

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับแนวคิด วัสดุคืบ กระบวนการในการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกในระบบอุตสาหกรรม การเขียนสีเคลือบ การเผาชิ้นงานเซรามิก โดยคำนึงถึงการใช้งานของผู้ใช้ ความสวยงาม ตามแนวโน้มของการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก

**09-113-203 การออกแบบเครื่องประดับ 1 3(1-4-4)**

**Jewelry Design 1**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของเครื่องประดับ วัสดุคืบ เครื่องมือวิธีการผลิตและกระบวนการออกแบบเครื่องประดับที่ไม่ซับซ้อน เพื่อตอบสนองประโยชน์ใช้สอย ความสวยงาม และแนวโน้มการออกแบบเครื่องประดับ

**09-113-204 การออกแบบเครื่องประดับ 2 3(1-4-4)**

**Jewelry Design 2**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 09-113-203 การออกแบบเครื่องประดับ 1

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการผลิตและออกแบบเครื่องประดับที่มีความซับซ้อน การเลือกใช้วัสดุคืบประกอบการผลิตเครื่องประดับที่เหมาะสม เพื่อตอบสนองประโยชน์ใช้สอย ความสวยงาม และแนวโน้มการออกแบบเครื่องประดับ

**09-113-205 การออกแบบสิ่งทอ 1 3(1-4-4)**

**Textiles Design 1**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการของการถัก การทอ ในระบบหัตถกรรม และอุตสาหกรรม ความเป็นมาแนวความคิดของการออกแบบลายทอ ลายถัก กระบวนการ ขั้นตอนการออกแบบและการสร้างต้นแบบ ลายทอ ลายถัก



- 09-113-206 การออกแบบสิ่งทอ 2** **3(1-4-4)**  
**Textiles Design 2**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 09-113-205 การออกแบบสิ่งทอ 1  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการย้อม และการพิมพ์สิ่งทอ ในระบบหัตถกรรม และอุตสาหกรรม ความเป็นมาแนวความคิดของการออกแบบลายย้อม และลายพิมพ์สิ่งทอ กระบวนการ ขั้นตอนการออกแบบสิ่งทอ พร้อมกับการพัฒนารูปแบบ และการสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอด้วย กรรมวิธีลายย้อม และลายพิมพ์สิ่งทอ
- 09-113-307 การออกแบบเครื่องเรือน 1** **3(1-4-4)**  
**Furniture Design 1**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการออกแบบเครื่องเรือน ประเภทและรูปแบบ ของเครื่องเรือน การออกแบบเครื่องเรือน โดยคำนึงถึงสัดส่วนของเครื่องเรือนกับการใช้งานของมนุษย์ ความงาม วัสดุและ โครงสร้าง กรรมวิธีการผลิต การแสดงแบบเครื่องเรือนและการทำต้นแบบเครื่องเรือน
- 09-113-308 การออกแบบเครื่องเรือน 2** **3(1-4-4)**  
**Furniture Design 2**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 09-113-307 การออกแบบเครื่องเรือน 1  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับแนวคิดและขั้นตอนการออกแบบเครื่องเรือนประเภทลอยตัว ที่ใช้โลหะเป็นวัสดุหลัก โดยคำนึงถึงสัดส่วนของเครื่องเรือนกับการใช้งานของมนุษย์ ความงาม วัสดุ และกรรมวิธีการผลิต การตกแต่งผิว การแสดงแบบเครื่องเรือนและกรรมวิธีทำต้นแบบเครื่องเรือน

**09-113-309 การออกแบบตกแต่งภายใน 1 3(1-4-4)**

**Interior Design 1**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาและฝึกปฏิบัติหลักการและทฤษฎีในการออกแบบตกแต่งภายใน แนวความคิดและกระบวนการออกแบบภายในบ้านพักอาศัย การจัดพื้นที่ใช้สอยสำหรับอาคารพักอาศัย การจัดวางเครื่องเรือน โครงสร้างอาคารและงานระบบที่เกี่ยวข้อง การเลือกใช้สีและวัสดุตกแต่ง

**09-113-310 การออกแบบตกแต่งภายใน 2 3(1-4-4)**

**Interior Design 2**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 09-113-309 การออกแบบตกแต่งภายใน 1

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับแนวคิด และกระบวนการในการออกแบบตกแต่งภายในอาคารพานิชยกรรม อาคารสาธารณะ โดยคำนึงถึงพฤติกรรมของผู้ใช้งาน การจัดพื้นที่ใช้สอยสำหรับอาคารพานิชยกรรมและอาคารสาธารณะ การจัดวางเครื่องเรือน โครงสร้างอาคารและระบบที่เกี่ยวข้อง การเลือกใช้สีและวัสดุตกแต่ง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

**09-113-311 การออกแบบกราฟิก 1 3(1-4-4)**

**Graphic Design 1**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการออกแบบกราฟิก ภาพและตัวอักษร เช่น การออกแบบภาพประกอบ การออกแบบสัญลักษณ์ เครื่องหมายการค้า การออกแบบตัวอักษร ฯลฯ สามารถใช้การออกแบบกราฟิกเพื่อเสริมคุณค่าของผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์

- 09-113-312 ออกแบบกราฟิก 2** **3(1-4-4)**  
**Graphic Design 2**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 09-113-311 การออกแบบกราฟิก 1  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบกราฟิกเพื่อใช้ในเชิงธุรกิจและประกอบ  
 การนำเสนอ เช่น การออกแบบสิ่งพิมพ์ การออกแบบกราฟิกสำหรับองค์กร การออกแบบโฆษณา  
 และการออกแบบกราฟิกในสภาพแวดล้อม
- 09-113-313 การพิมพ์ซิลค์สกรีน** **3(1-4-4)**  
**Silk Screen Printing**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติกรรมวิธีการใช้วัสดุอุปกรณ์ในการพิมพ์ผ่านตะแกรงไหม เพื่อนำไปใช้  
 ในการปฏิบัติงานออกแบบสร้างแม่พิมพ์ และเทคนิคการพิมพ์ผ่านตะแกรงไหม การใช้สีและหมึกพิมพ์  
 ประเภทต่าง ๆ
- 09-113-314 การจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ** **3(1-4-4)**  
**Display and Exhibition**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : -  
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -  
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักและองค์ประกอบในการจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ  
 ได้แก่ เนื้อที่ใช้สอย รูปทรง แสง สี วัสดุ และจิตวิทยาในการออกแบบส่วนจัดแสดง (Display) ทั้งแบบ  
 ชั่วคราวและถาวร การเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ การวางแผนและการเตรียมการในการจัดแสดงสินค้าและ  
 นิทรรศการ

**09-113-315 หลักการตลาดเพื่อการออกแบบ 3(3-0-6)**

**Principle of Marketing for Design**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาถึงบทบาทความสำคัญของการตลาดที่มีผลต่อเศรษฐกิจ สังคม องค์กรประกอบทางการตลาดนับตั้งแต่ผลิตภัณฑ์ การจัดจำหน่าย การกำหนดราคา และการส่งเสริมการขาย การปฏิบัติงาน องค์กรประกอบที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้บริโภคกลุ่มต่าง ๆ ภายใต้สภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการออกแบบของนักออกแบบ

**09-113-316 การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 3(2-2-5)**

**Industrial Product Quality Control**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับระบบการควบคุมคุณภาพการผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หลักสถิติและเทคนิคที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพ เทคนิคการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง การตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ วัสดุคิบ และกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ ระบบมาตรฐานการประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์

**09-113-317 หัวข้อพิเศษทางการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 3(3-0-6)**

**Special Topic in Industrial Product Design**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :-

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ :-

ศึกษาเกี่ยวกับหัวข้อหรือวิทยาการใหม่ ๆ ที่มีความน่าสนใจและสาขาวิชาเห็นว่าเป็นประโยชน์ต่ออาชีพทางการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

## 18. การประกันคุณภาพของหลักสูตร

หลักสูตรนี้กำหนดระบบการประกันคุณภาพหลักสูตรไว้ 4 ประเด็นดังนี้

### 18.1 การบริหารหลักสูตร

- 18.1.1 ให้มีการจัดทำโครงการสอนทุกรายวิชา
- 18.1.2 จัดทำทำเนียบผู้สอนทั้งอาจารย์ประจำและอาจารย์พิเศษ
- 18.1.3 ให้มีการประเมินผลการเรียนการสอน
- 18.1.4 นำผลการประเมินมาพัฒนาการเรียนการสอน และหลักสูตร

### 18.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

- 18.2.1 มีการสำรวจทรัพยากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย
- 18.2.2 จัดหาวัสดุ ครุภัณฑ์และสื่อทุกประเภทเพื่อใช้ในการเรียนการสอนให้พอเพียง
- 18.2.3 วางแผนงบประมาณในการจัดหาทรัพยากรทดแทนและเพิ่มเติม

### 18.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

- 18.3.1 จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษา
- 18.3.2 มีการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ และปัจฉิมนิเทศนักศึกษาที่จะจบการศึกษา
- 18.3.3 มีบริการแนะแนวการศึกษาและอาชีพ
- 18.3.4 มีโครงการพัฒนานักศึกษา กิจกรรมชมรม กิจกรรมส่งเสริมจริยธรรม
- 18.3.5 มีกองทุนกู้ยืมเพื่อการศึกษา และทุนการศึกษา

### 18.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคมและ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

- 18.4.1 สำรวจความต้องการของตลาดแรงงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชน
- 18.4.2 สำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตจากสถานประกอบการ

## 19. การพัฒนาหลักสูตร

### 19.1 ดัชนีบ่งชี้มาตรฐานและคุณภาพการศึกษา สำหรับหลักสูตรนี้

- 19.1.1 มีระบบการคัดเลือกนักศึกษา
- 19.1.2 มีระบบวัดผลและประเมินผลการศึกษา
- 19.1.3 มีระบบประเมินผลการเรียนการสอน
- 19.1.4 มีการจัดการฝึกงานของนักศึกษาอย่างเป็นระบบ
- 19.1.5 มีระบบการติดตามการมีงานทำของบัณฑิตภายใน 1 ปี
- 19.1.6 มีการประเมินความพึงพอใจของหน่วยงานที่ใช้บัณฑิต

### 19.2 กำหนดการประเมินหลักสูตรตามดัชนีบ่งชี้ข้างต้น ทุก ๆ ระยะ 5 ปี

กำหนดการประเมินครั้งแรก ปี พ.ศ. 2555

**ภาคผนวก**

### คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

#### กรรมการที่ปรึกษา

- |  |                  |
|--|------------------|
| 1. อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร<br>รองศาสตราจารย์ดวงสุดา เตโชติรส | ประธานกรรมการ    |
| 2. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย<br>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฉัตรชัย เขียวหิรัญ       | รองประธานกรรมการ |
| 3. ประธานโครงการจัดตั้งคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ<br>นางวัชรีย์ บุญเจริญ   | กรรมการ          |
| 4. รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน<br>นายมนตรี รัตนวิจิตร        | กรรมการ          |

#### กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1. หม่อมหลวง คชาทอง ทองใหญ่         | ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผลิตภัณฑ์<br>และเพิ่มมูลค่าสินค้า กรมส่งเสริมการค้าส่งออก     |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สุกสังข์ | หัวหน้าภาควิชาศิลปะและการออกแบบ<br>คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร          |
| 3. นายบรรจงศักดิ์ พิมพ์ทอง          | อาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์<br>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |
| 4. นายธนารักษ์ จันทระประสิทธิ์      | อาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์<br>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |
| 5. นายชาลิน ฆมาภัย                  | กรรมการผู้จัดการ บริษัท เซ็นทริส คอร์ปอเรชั่น จำกัด                                |
| 6. นายศักดิ์รัฐ ศิวะบวร             | กรรมการผู้จัดการ และบรรณาธิการอำนวยการ<br>I-Design Publishing Co., Ltd.            |
| 7. นายพงศธร ละเอียดอ่อน             | กรรมการผู้จัดการ FIF Design Studio Co., Ltd.                                       |
| 8. นายมกร เขาวัวนิช                 | นายกสมาคมนักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม<br>และประธานบริหาร Cerebrum Design Co., Ltd. |
| 9. นายอภิสิทธิ์ ไล่ศัตรูไกล         | รองผู้อำนวยการศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ   |

### กรรมการดำเนินงาน

1. นายสาธิต เหล่าวัฒนพงษ์	ประธานกรรมการ
2. นายทินวงษ์ รัทอิสสระกุล	รองประธานกรรมการ
3. นายอารยะ ไทยเที่ยง	กรรมการ
4. นายคมเขต เพ็ชรรัตน์	กรรมการ
5. นางสาวกึ่งกาญจน์ เสมอใจ	กรรมการ
6. นายประชา พิทักษณา	กรรมการ
7. นายเกียรติพงษ์ ศรีจันทิก	กรรมการ
8. นายชานนท์ ต้นประวัตติ	กรรมการ
9. นางสาวชญญธร อินทร์ท่าฉาง	กรรมการ
10. นางสาวศรณรัตน์ พิกุลทอง	กรรมการ
11. นางสาวมณฑนา ทองสุพล	กรรมการ
12. นางสาวยูวดี เสียงระฆัง	กรรมการ
13. นางสาวมยุรี เรืองสมบัติ	กรรมการและเลขานุการ



ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หัวข้อ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2548	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551
1. หน่วยงาน รับผิดชอบ	ภาควิชาออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	สาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการ ออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระ นคร
2. วิธีการคัดเลือก ผู้เข้าศึกษา	โดยการสอบคัดเลือกตามระเบียบการสอบ คัดเลือกเพื่อศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	โดยวิธีการสอบคัดเลือกตามระเบียบ การคัดเลือกบุคคลเพื่อศึกษาต่อระดับ ปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลพระนคร
3. ระบบ การศึกษา	<p><b>8.1 การจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค</b> โดยแบ่งเวลาการศึกษาในปีการศึกษาหนึ่ง ๆ ออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ คือ</p> <p><b>ภาคการศึกษาที่หนึ่ง</b> ตั้งแต่วันจันทร์แรกของเดือนมิถุนายน เป็นต้นไป รวม 18 สัปดาห์</p> <p><b>ภาคการศึกษาที่สอง</b> ตั้งแต่วันจันทร์แรกของเดือนพฤศจิกายน เป็นต้นไป รวม 18 สัปดาห์</p> <p>และสถาบันฯ อาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับใช้เวลาศึกษา 6-9 สัปดาห์ โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ</p> <p><b>8.2 การคิดหน่วยกิต</b></p> <p><b>8.2.1 รายวิชาบรรยาย (ภาคทฤษฎี)</b> ที่เทียบเท่า 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดภาคการศึกษาหรือประมาณ 16 ชั่วโมง ในภาค</p>	<p><b>8.1 การจัดการศึกษา</b> ใช้ระบบทวิภาค โดยในปีการศึกษาหนึ่ง ๆ แบ่งเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ในภาคการศึกษาปกติมีเวลาศึกษา 16 สัปดาห์ และสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน มีเวลาศึกษา 8 สัปดาห์</p> <p><b>8.2 การคิดหน่วยกิต</b></p> <p>8.2.1 วิชาภาคทฤษฎี ใช้เวลาศึกษา 16 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ คิดเป็น 1 หน่วยกิต</p> <p>8.2.2 วิชาภาคปฏิบัติ ใช้เวลาศึกษา 32 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ คิดเป็น 1 หน่วยกิต</p> <p>8.2.3 การทำโครงการ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ใช้เวลาทำงานหรือฝึกปฏิบัติ 48 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ คิดเป็น 1 หน่วยกิต</p>

	<p>การศึกษาหนึ่งคิดเป็นปริมาณการศึกษา 1 หน่วยกิต</p> <p><b>8.2.2 รายวิชาปฏิบัติ (ภาคปฏิบัติ) ที่ใช้</b> เวลาปฏิบัติ 2-3 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์ ตลอด ภาคการศึกษา หรือระหว่าง 32-48 ชั่วโมง ในภาคการศึกษาหนึ่ง คิดเป็นปริมาตร การศึกษา 1 หน่วยกิต</p> <p><b>8.2.3 รายวิชาการฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม</b> (การฝึกงานอาชีพ) ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อย กว่า 75 ชั่วโมง ในภาคการศึกษาหนึ่งคิด เป็นปริมาณการศึกษา 1 หน่วยกิต</p>	
4. โครงสร้าง หลักสูตร	<p><b>หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต</b> จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 146 หน่วยกิต</p> <p><b>โครงสร้างหลักสูตร</b></p> <p><b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 32 หน่วยกิต</b></p> <p>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต</p> <p>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต</p> <p>1.3 กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต</p> <p>1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ กับคณิตศาสตร์ 9 หน่วยกิต</p> <p>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาหรือนันทนาการ หรือกิจกรรม 2 หน่วยกิต</p> <p><b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 108 หน่วยกิต</b></p> <p>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 19 หน่วยกิต</p> <p>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 71 หน่วยกิต</p> <p>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 18 หน่วยกิต</p> <p><b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต</b></p>	<p><b>หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต</b> จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 137 หน่วยกิต</p> <p><b>โครงสร้างหลักสูตร</b></p> <p><b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 32 หน่วยกิต</b></p> <p>1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย 3 หน่วยกิต</p> <p>1.2 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ 12 หน่วยกิต</p> <p>1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และ มนุษยศาสตร์ 9 หน่วยกิต</p> <p>1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต</p> <p>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษา และนันทนาการ 2 หน่วยกิต</p> <p><b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 99 หน่วยกิต</b></p> <p>2.1 กลุ่มวิชาแกน 39 หน่วยกิต</p> <p>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 45 หน่วยกิต</p> <p>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 15 หน่วยกิต</p> <p><b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต</b></p>

หมายเหตุ เปลี่ยนรหัสใหม่หมดทุกรายวิชา



**ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร**  
**เรื่อง หลักเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษาในระดับปริญญาตรี**

-----

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 17 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จึงกำหนดหลักเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษาในระดับปริญญาตรี ดังนี้

ข้อ 1 ให้คณะที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย จัดการวัดผลและประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ

การประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชา ให้กำหนดเป็นระดับคะแนนต่าง ๆ ซึ่งมีค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และผลการศึกษา ดังต่อไปนี้

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)

**ข้อ 2** การให้ระดับคะแนน ก (A), ข+ (B+), ข (B), ค+ (C+), ค (C), ง+ (D+), ง (D) และ ต (F) จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- (1) ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินผลการศึกษาได้
- (2) เปลี่ยนจากระดับคะแนน ม.ศ. (I) ที่บันทึกไว้ในระเบียบเมื่อคณะส่งระดับคะแนน

ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป

**ข้อ 3** การให้ระดับคะแนน ต (F) นอกเหนือไปจากข้อ 2 แล้ว จะกระทำดังต่อไปนี้

- (1) ในรายวิชาที่นักศึกษามีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ 80 ของเวลาศึกษา
- (2) เมื่อนักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบในแต่ละภาคการศึกษาตามข้อบังคับหรือ

ระเบียบ หรือประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น ๆ และได้รับการตัดสินให้ได้ระดับคะแนน ต (F)

(3) เปลี่ยนจากระดับคะแนน ม.ศ. (I) ที่บันทึกไว้ในระเบียบซ้ำกว่าที่กำหนดไว้ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป

(4) ในรายวิชาที่นักศึกษาขอถอนรายวิชาเมื่อพ้นกำหนดระยะเวลาการถอนรายวิชา ตามข้อ 12 (2) (ค) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550

(5) ในรายวิชาที่นักศึกษาขอลาพักการศึกษาเมื่อพ้นกำหนดระยะเวลาการลาพักการศึกษาตามข้อ 15 (5) (ค) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550

**ข้อ 4** การให้ระดับคะแนน ถ (W) จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

(1) นักศึกษาป่วยก่อนสอบและไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ โดยปฏิบัติกรลาป่วยถูกต้อง และคณบดีพิจารณาร่วมกับอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นแล้ว เห็นว่าการศึกษาของนักศึกษา ผู้นั้นขาดเนื้อหาส่วนที่สำคัญ สมควรให้ระดับคะแนน ถ (W) ในรายวิชานั้น

(2) นักศึกษาลาพักการศึกษาในระหว่างภาคการศึกษา ตามข้อ 15 (5) (จ) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550

(3) คณบดีอนุญาตให้เปลี่ยนระดับคะแนนจาก ม.ศ. (I) เนื่องจากป่วยหรือเหตุสุดวิสัยตามข้อ 15 (5) (ค) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550

(4) ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต (AU) และมีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ 80 ของเวลาศึกษา

**ข้อ 5** การให้ระดับคะแนน ม.ศ. (I) จะกระทำได้ในรายวิชาที่ผลการศึกษายังไม่สมบูรณ์ โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องระบุสาเหตุที่ให้ระดับคะแนน ม.ศ. (I) ประกอบไว้ด้วย ดังกรณีต่อไปนี้

(1) นักศึกษาที่ขาดสอบปลายภาคของการศึกษาใดโดยมีกรณีเจ็บป่วยหรือมีเหตุสุดวิสัย ให้อาจารย์ผู้สอนให้ระดับคะแนน ม.ศ. (I) เพื่อบันทึกไว้ในระเบียบ แล้วขออนุญาตคณบดี เพื่อจัดสอบใหม่ภายใน 15 วันทำการนับจากวันสิ้นสุดการสอบ เมื่อคณบดีได้อนุญาตแล้ว แต่นักศึกษายังไม่สามารถสอบใหม่ตามกำหนดระยะเวลาดังกล่าวได้ด้วยเหตุผลอันสมควร การบันทึกค่าระดับคะแนนยังคงเป็น ม.ศ. (I)

ในกรณีที่คณบดีไม่อนุญาตให้จัดสอบใหม่ตามความในวรรคแรก ให้ถือว่าส่วนที่ขาดสอบปลายภาคนั้นได้คะแนนเป็นศูนย์ (0) และให้อาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น ให้ระดับคะแนนตามคะแนนระหว่างภาคการศึกษานั้น ๆ

(2) นักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบการศึกษายังไม่สมบูรณ์และอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น เห็นสมควรให้รอผลการศึกษาไว้ โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าสาขาวิชา และสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนทราบเป็นลายลักษณ์อักษรพร้อมกับระดับคะแนนของนักศึกษาอื่นที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้น ๆ

(3) การขอให้มีการวัดผลการศึกษาที่สมบูรณ์

นักศึกษาผู้ใดได้ระดับคะแนน ม.ศ. (I) ในรายวิชาใด จะต้องยื่นคำร้องต่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น โดยเร็วที่สุด ทั้งนี้จะต้องกระทำภายในกำหนด 5 วันทำการนับแต่วันประกาศผลการศึกษา เพื่อขอให้อาจารย์ผู้สอนกำหนดระยะเวลาสำหรับการวัดผลการศึกษาที่สมบูรณ์ในรายวิชานั้นเพื่อเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ให้แล้วเสร็จภายใน 15 วันทำการนับแต่วันประกาศผลการศึกษา ยกเว้นการเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ของรายวิชาที่เป็นโครงการ ให้ขออนุมัติจากคณบดีเพื่อเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) และให้คณะส่งระดับคะแนนถึงสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดทั้ง 2 กรณีนี้แล้ว นักศึกษาที่ได้ระดับคะแนน ม.ศ. (I) ในรายวิชาใดจะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน ต (F) โดยอัตโนมัติ

ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป หมายถึง ก่อนวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ให้เป็นวันสิ้นภาคการศึกษาใด ๆ ถัดไปจากภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน ม.ศ. (I) เป็นระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อนซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ แต่หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องดำเนินการวัดผลการศึกษาที่สมบูรณ์ให้เสร็จสิ้นก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาฤดูร้อน มิฉะนั้น ระดับคะแนน ม.ศ. (I) จะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน ต (F) โดยอัตโนมัติ

นักศึกษาผู้ใดที่ได้รับระดับคะแนน ม.ศ. (I) ได้ยื่นคำร้องเพื่อขอรับปริญญาในภาคการศึกษาฤดูร้อนจะต้องดำเนินการวัดผลการศึกษาที่สมบูรณ์ให้เสร็จสิ้นก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาฤดูร้อน มิฉะนั้น ระดับคะแนน ม.ศ. (I) จะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน ต (F) โดยอัตโนมัติ

**ข้อ 6** การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) จะกระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(1) นักศึกษาที่มีเวลาศึกษาครบร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาแต่ไม่ได้สอบเพราะเจ็บป่วย

หรือมีเหตุสุดวิสัยหรืออาจารย์ผู้สอนในรายวิชานั้น ๆ ไม่สามารถที่จะดำเนินการให้นักศึกษาได้รับการ วัตถุประสงค์การศึกษาที่สมบูรณ์ได้ หรือนักศึกษามีหลักฐานการลาป่วยโดยปฏิบัติถูกต้อง และได้รับอนุญาต จากคณบดี ในกรณีเช่นนี้ การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ให้ได้ตามระดับคะแนนปกติ

(2) เมื่ออาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าสาขาวิชา เห็นสมควรให้รอผลการศึกษาเพราะ นักศึกษาต้องทำงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาในรายวิชานั้น โดยมีใช้ความผิดของนักศึกษา ในกรณี เช่นนี้ การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ให้สูงกว่าระดับคะแนน ค (C) ขึ้นไปได้ แต่ถ้าเป็นกรณี ความผิดของนักศึกษาแล้ว การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ศ. (I) ให้ได้ไม่สูงกว่าระดับคะแนน ค (C)

**ข้อ 7** การให้ระดับคะแนน พ.จ. (S) และ ม.จ. (U) จะกระทำได้ในรายวิชาที่ผลการ ประเมินผลการศึกษาเป็นที่พอใจ และไม่พอใจ ดังกรณีต่อไปนี้

(1) ในรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่ามีการประเมินผลการศึกษาอย่างไม่เป็นระดับ คะแนน ก (A), ข+ (B+), ข (B), ค+ (C+), ค (C), ง+ (D+), ง (D) หรือ ต (F)

(2) ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนนอกเหนือไปจากหลักสูตรและขอรับประเมิน ผลการศึกษาเป็นระดับคะแนน พ.จ. (S) และ ม.จ. (U) ระดับคะแนน พ.จ. (S) และ ม.จ. (U) ไม่มีค่า ระดับคะแนนต่อหน่วยกิตและหน่วยกิตที่ได้ไม่นำมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่า ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม แต่ให้นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมด้วย

**ข้อ 8** การให้ระดับคะแนน ม.น. (AU) จะกระทำได้ในรายวิชาใดวิชาหนึ่งที่อาจารย์ที่ ปรึกษาอาจจะแนะนำให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อเป็นการเสริมความรู้โดยไม่นับหน่วยกิตในรายวิชา นั้นก็ได้ แต่ต้องได้รับอนุญาตจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น

**ข้อ 9** การคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ มหาวิทยาลัยจะคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยของ รายวิชาที่นักศึกษาแต่ละคนได้ลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษานั้น ๆ เรียกว่า ค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ประจำภาค ตามผลรวมของหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา ซึ่งเรียกว่า หน่วย กิตประจำภาค และจะคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยทุกรายวิชาของทุกภาคการศึกษา รวมทั้งภาค การศึกษาฤดูร้อนด้วย ตั้งแต่เริ่มสถาปนาการเป็นนักศึกษาจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบันเรียกว่า ค่าระดับ คะแนนเฉลี่ยสะสม ตามผลรวมของหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนทุกภาคการศึกษาทั้งหมด ซึ่ง เรียกว่าหน่วยกิตสะสม

ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยมี 2 ประเภท ซึ่งคำนวณหาได้ดังต่อไปนี้

(1) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค ให้คำนวณหาจากผลการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละ ภาคการศึกษา โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตคำนวณกับค่าคะแนนต่อหน่วยกิต ที่นักศึกษาได้รับ ในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตประจำภาค ในการหารเมื่อได้ทศนิยม 2 ตำแหน่งแล้ว ถ้าปรากฏว่ายังมีเศษก็ให้ปัดทิ้ง

(2) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณหาจากผลการศึกษานักศึกษาตั้งแต่เริ่มสถาปนาเป็นนักศึกษามาจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบันที่กำลังคิดคำนวณ โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิต คำนวณกับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตสะสม ในการหารเมื่อได้ทศนิยม 2 ตำแหน่งแล้ว ถ้าปรากฏว่ายังมีเศษก็ให้ปัดทิ้ง

ข้อ 10 การลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือแทน และการนับหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร นักศึกษาที่ได้ระดับคะแนน ง+ (D+) หรือ ง (D) ในรายวิชาที่ต้องใช้ประกอบการขออนุญาตประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติอื่นให้มีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกได้ การลงทะเบียนเรียนที่กล่าวนี้เรียกว่า การเรียนเน้น

(1) นักศึกษาที่ได้ระดับคะแนนตั้งแต่ ค (C) ขึ้นไป หรือได้ พ.จ. (S) ในรายวิชาใด ไม่มีสิทธิลงทะเบียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก เว้นแต่จะได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าสาขาวิชาหรือคณบดี หรือเป็นไปตามเงื่อนไขในข้อ 18 (2) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550

(3) รายวิชาใดที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน ต (F) หรือ ม.จ. (U) หรือ ถ (W) หากเป็นรายวิชาบังคับในหลักสูตรแล้ว นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้ระดับคะแนนตามที่หลักสูตรกำหนดไว้

ถ้ารายวิชาใดที่นักศึกษาได้ระดับคะแนนตามวรรคแรก เป็นรายวิชาเลือกในหลักสูตรนักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนก็ได้

รายวิชาใดที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน ต (F) หรือ ม.จ. (U) เมื่อมีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำหรือแทนกันแล้ว ให้นับหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียวในการคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(4) การนับหน่วยกิตที่ได้ หรือผ่านรวมตลอดหลักสูตร ให้นับรวมเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้รับคะแนนตั้งแต่ ง (D) ขึ้นไป หรือได้คะแนน พ.จ. (S) เท่านั้น

ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดซ้ำหรือแทนกัน ให้นับหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนดีที่สุดเพียงครั้งเดียว

ประกาศ ณ วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2550

(ลงชื่อ) ดวงสุดา เตโชติรส

(รองศาสตราจารย์ดวงสุดา เตโชติรส)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร