

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
Doctor of Philosophy Program in Mechanical Engineering

หลักสูตรระดับปริญญาเอก

ชื่อหลักสูตร ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
Doctor of Philosophy Program in Mechanical Engineering

ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)
Doctor of Philosophy (Mechanical Engineering)

ชื่อย่อ ประ.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล)
Ph.D. (Mechanical Engineering)

โครงสร้างหลักสูตร

แบบ 1.1 จำนวน 48 หน่วยกิต

ก. หมวดวิชาเฉพาะ*

ข. หมวดวิทยานิพนธ์ จำนวน 48 หน่วยกิต

*หลักสูตรนี้อาจกำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนเพิ่มโดยไม่นับหน่วยกิต

แบบ 1.2 จำนวน 72 หน่วยกิต

ก. หมวดวิชาเฉพาะ*

ข. หมวดวิทยานิพนธ์ จำนวน 72 หน่วยกิต

*หลักสูตรนี้อาจกำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนเพิ่มโดยไม่นับหน่วยกิต

แบบ 2.1 ไม่น้อยกว่า 50 หน่วยกิต

ก. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต

1. กลุ่มวิชาพื้นฐาน จำนวน 3 หน่วยกิต

2. กลุ่มวิชาบังคับ จำนวน 5 หน่วยกิต

3. กลุ่มวิชาเลือก จำนวน 6 หน่วยกิต

ข. หมวดวิทยานิพนธ์ จำนวน 36 หน่วยกิต

แบบ 2.2 ไม่น้อยกว่า 73 หน่วยกิต

ก. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 25 หน่วยกิต

1. กลุ่มวิชาพื้นฐาน จำนวน 3 หน่วยกิต

2. กลุ่มวิชาบังคับ จำนวน 7 หน่วยกิต

3. กลุ่มวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

ข. หมวดวิทยานิพนธ์ จำนวน 48 หน่วยกิต

* สำหรับหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล แบบ 1.1 และแบบ 1.2

อาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิต ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

รายวิชาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล

แบบ 1.1			3.2 ด้านความร้อนและการเผาไหม้		
ก. หมวดวิชาเฉพาะ			1301 951	Advanced Fuels and Combustion	3(3-0-9)
1. กลุ่มวิชาพื้นฐาน			1301 952	Combustion Characteristic of Internal Combustion Engine	3(3-0-9)
1301 908	Research Methodology for PhD Students	3(3-0-9)	3.3 ด้านพลังงาน		
2. กลุ่มวิชาบังคับ			1301 971	Renewable Energy Resources	3(3-0-9)
1301 901	Seminar I	1(0-2-2)	1301 972	Optimization Techniques	3(3-0-9)
1301 902	Seminar II	1(0-2-2)	3.4 ด้านของไหล		
1301 903	Seminar III	1(0-2-2)	1301 961	Advanced Fluid Mechanics	3(3-0-9)
1301 904	Seminar IV	1(0-2-2)	1301 962	Advanced Computational Fluid Dynamics	3(3-0-9)
1301 905	Seminar V	1(0-2-2)	1301 963	Advanced Transport Phenomena	3(3-0-9)
หมายเหตุ * ไม่นับหน่วยกิต			1301 964	Compressible Fluid Dynamics and Applications	3(3-0-9)
ข. หมวดวิทยานิพนธ์			3.5 ด้านเมคาทรอนิกส์และการควบคุม		
1301 991	Thesis	48 หน่วยกิต	1301 931	Intelligent Control Systems	3(3-0-9)
แบบ 1.2			1301 932	Nonlinear Control Systems	3(3-0-9)
ก. หมวดวิชาเฉพาะ			1301 933	Advanced Dynamics	3(3-0-9)
1. กลุ่มวิชาพื้นฐาน			ข. หมวดวิทยานิพนธ์		
1301 908	Research Methodology for PhD Students	3(3-0-9)	1301 993	Thesis	36 หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชาบังคับ			แบบ 2.2		
1301 901	Seminar I	1(0-2-2)	ก. หมวดวิชาเฉพาะ		
1301 902	Seminar II	1(0-2-2)	1. กลุ่มวิชาพื้นฐาน		
1301 903	Seminar III	1(0-2-2)	จำนวน 3 หน่วยกิต		
1301 904	Seminar IV	1(0-2-2)	1301 908	Research Methodology for PhD Students	3(3-0-9)
1301 905	Seminar V	1(0-2-2)	2. กลุ่มวิชาบังคับ		
1301 906	Seminar VI	1(0-2-2)	จำนวน 7 หน่วยกิต		
1301 907	Seminar VII	1(0-2-2)	1301 901	Seminar I	1(0-2-2)
หมายเหตุ * ไม่นับหน่วยกิต			1301 902	Seminar II	1(0-2-2)
ข. หมวดวิทยานิพนธ์			1301 903	Seminar III	1(0-2-2)
1301 992	Thesis	72 หน่วยกิต	1301 904	Seminar IV	1(0-2-2)
แบบ 2.1			1301 905	Seminar V	1(0-2-2)
ก. หมวดวิชาเฉพาะ			1301 906	Seminar VI	1(0-2-2)
1. กลุ่มวิชาพื้นฐาน			1301 907	Seminar VII	1(0-2-2)
1301 908	Research Methodology for PhD Students	3(3-0-9)	3. กลุ่มวิชาเลือกไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต		
2. กลุ่มวิชาบังคับ			3.1 ด้านกลศาสตร์ประยุกต์		
1301 901	Seminar I	1(0-2-2)	1301 911	Composite Materials	3(3-0-9)
1301 902	Seminar II	1(0-2-2)	3.2 ด้านความร้อนและการเผาไหม้		
1301 903	Seminar III	1(0-2-2)	1301 951	Advanced Fuels and Combustion	3(3-0-9)
1301 904	Seminar IV	1(0-2-2)	1301 952	Combustion Characteristic of Internal Combustion Engine	3(3-0-9)
1301 905	Seminar V	1(0-2-2)	3.3 ด้านพลังงาน		
3. กลุ่มวิชาเลือกไม่			1301 971	Renewable Energy Resources	3(3-0-9)
3.1 ด้านกลศาสตร์ประยุกต์			1301 972	Optimization Techniques	3(3-0-9)
1301 911	Composite Materials	3(3-0-9)			

3.4 ด้านของไหล			3.5 ด้านเมคาทรอนิกส์และการควบคุม		
1301 961	Advanced Fluid Mechanics	3(3-0-9)	1301 931	Intelligent Control Systems	3(3-0-9)
1301 962	Advanced Computational Fluid Dynamics	3(3-0-9)	1301 932	Nonlinear Control Systems	3(3-0-9)
1301 963	Advanced Transport Phenomena	3(3-0-9)	1301 933	Advanced Dynamics	3(3-0-9)
1301 964	Compressible Fluid Dynamics and Applications	3(3-0-9)	ข. หมวดวิทยานิพนธ์		
			1301 994	Thesis	48 หน่วยกิต

แผนการศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล แบบ 1.1

First Year	First Semester	Credit	First Year	Second Semester	Credit
1301 908	Research Methodology for PhD Students	3*	1301 901	Seminar I	1*
1301 991	Thesis	6	1301 991	Thesis	6
Total		6	Total		6
Second Year	First Semester	Credit	Second Year	Second Semester	Credit
1301 902	Seminar II	1*	1301 903	Seminar III	1*
1301 991	Thesis	9	1301 991	Thesis	12
Total		9	Total		12
Third year	First Semester	Credit	Third year	Second Semester	Credit
1301 904	Seminar IV	1*	1301 905	Seminar V	1*
1301 991	Thesis	9	1301 991	Thesis	6
Total		9	Total		6

* Uncounted credits

แผนการศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล แบบ 1.2

First Year	First Semester	Credit	First Year	Second Semester	Credit
1301 908	Research Methodology for PhD Students	3*	1301 901	Seminar I	1*
1301 992	Thesis	6	1301 992	Thesis	6
Total		6	Total		6
Second Year	First Semester	Credit	Second Year	Second Semester	Credit
1301 902	Seminar II	1*	1301 903	Seminar III	1*
1301 992	Thesis	9	1301 992	Thesis	12
Total		9	Total		12
Third year	First Semester	Credit	Third year	Second Semester	Credit
1301 904	Seminar IV	1*	1301 905	Seminar V	1*
1301 992	Thesis	12	1301 992	Thesis	12
Total		12	Total		12
Fourth year	First Semester	Credit	Fourth year	Second Semester	Credit
1301 906	Seminar VI	1*	1301 907	Seminar VII	1*
1301 992	Thesis	9	1301 992	Thesis	6
Total		9	Total		6

* Uncounted credits

แผนการศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล แบบ 2.1

First Year	First Semester	Credit	First Year	Second Semester	Credit
1301 908	Research Methodology for PhD Students	3	1301 901	Seminar I	1
1301 xxx	Elective subject	3	1301 xxx	Elective subject	3
1301 993	Thesis	3	1301 993	Thesis	6
Total		9	Total		10
Second Year	First Semester	Credit	Second Year	Second Semester	Credit
1301 902	Seminar II	1	1301 903	Seminar III	1
1301 993	Thesis	9	1301 993	Thesis	6
Total		10	Total		7
Third year	First Semester	Credit	Third year	Second Semester	Credit
1301 904	Seminar IV	1	1301 905	Seminar V	1
1301 993	Thesis	6	1301 993	Thesis	6
Total		7	Total		7

แผนการศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล แบบ 2.2

First Year	First Semester	Credit	First Year	Second Semester	Credit
1301 908	Research Methodology for PhD Students	3	1301 901	Seminar I	1
1301xxx	Elective subject	6	1301xxx	Elective subject	6
1301 994	Thesis	3	1301 994	Thesis	3
Total		12	Total		10
Second Year	First Semester	Credit	Second Year	Second Semester	Credit
1301 902	Seminar II	1	1301 903	Seminar III	1
1301xxx	Elective subject	3	1301 994	Thesis	6
1301 994	Thesis	6	Total		7
Total		10	Total		7
Third year	First Semester	Credit	Third year	Second Semester	Credit
1301 904	Seminar IV	1	1301 905	Seminar V	1
1301 994	Thesis	9	1301 994	Thesis	9
Total		10	Total		10
Fourth year	First Semester	Credit	Fourth year	Second Semester	Credit
1301 906	Seminar VI	1	1301 907	Seminar VII	1
1301 994	Thesis	6	1301 994	Thesis	6
Total		7	Total		7