



มหาวิทยาลัยรังสิต

รายละเอียดของรายวิชา

วิทยาลัย/คณะ สถาบันการบิณ ภาควิชา นักบิณพาณิชย์

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชานักบิณพาณิชย์ ฉบับปี พ.ศ. 2563

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

CPD 445	เครื่องวัดประกอบการบิณขั้นสูง (Advanced Flight Instrument)	3	(3-0-6)
วิชาบังคับร่วม	-		
วิชาบังคับก่อน	CPD120, CPD222		
ภาคการศึกษา	S/2569		
กลุ่ม	01,02,03		
ประเภทของวิชา	<input type="checkbox"/> วิชาปรับพื้นฐาน <input type="checkbox"/> วิชาศึกษาทั่วไป <input checked="" type="checkbox"/> วิชาเฉพาะ <input type="checkbox"/> วิชาเลือกเสรี		
อาจารย์ผู้รับผิดชอบ	พล.อ.ท.ศุภกฤต อริยะปรีชา	รองคณบดี ฝ่ายวิชาการ	
อาจารย์ผู้สอน	นายภาณุ นิมสกุล พล.อ.ท.ศุภกฤต อริยะปรีชา	<input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ	<input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ
สถานที่สอน		<input checked="" type="checkbox"/> ในที่ตั้ง	<input checked="" type="checkbox"/> นอกที่ตั้ง
วันที่จัดทำ	2 พฤษภาคม พ.ศ. 2569		

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

หลังเรียนจบวิชานี้แล้ว ผู้เรียนสามารถ

- 1.1 อธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอุปกรณ์แต่ละชนิดภายในเครื่องบิน
- 1.2 มีความรู้ความเข้าใจในการทำงานของอุปกรณ์เครื่องวัดภายในเครื่องบิน

2. คำอธิบายรายวิชา

ทำความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยในการเดินอากาศ รวมไปถึงการนำข้อมูลที่ได้จากอุปกรณ์ Navigation Aid เช่น ILS, VOR, NDB, GPS, and etc. มาประกอบวิเคราะห์กับ Instrument Approach Chart เพื่อช่วยในการลงสนามแบบต่างๆ โดยเนื้อหาสอดคล้องเพื่อใบอนุญาตนักบินพาณิชย์ (ตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดหลักสูตร มคอ. 2)

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

มี.....2.....ชั่วโมง/สัปดาห์

- e-mail: cs@ba.ac.th
- Facebook: Bangkok Aviation Center - BAC
- Line: -
- โทร. -

4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) :

(สำหรับหลักสูตรที่ใช้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2565 เท่านั้น)

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้รายวิชาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

1. ความรู้

PLOs	สาระผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1	มีความรู้และความเข้าใจในทฤษฎีหลักการ วิธีการในสาขาวิชาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> สอนแบบบรรยายโดยใช้ข้อกำหนดทางวิชาชีพที่จะต้องเรียนรู้และเตรียมตัวสำหรับการเป็นนักบินฝึกหัด การรับรู้ถึงข้อกำหนดทั้งในระดับการเดือนและข้อที่เป็นอันตรายถึงการสูญเสียชีวิตหรืออุบัติเหตุใหญ่ มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหา 	<ul style="list-style-type: none"> ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมาย ประเมินจากการสอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบ
2	สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	<ul style="list-style-type: none"> การเรียนรู้ในสาขาวิชาทางด้านวิชาการกับความรู้ทางด้านจิตวิทยาการบินที่จะต้องให้เกิดผลที่ถูกต้องภายใต้ระยะเวลาและปัจจัยแวดล้อมที่กำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> ประเมินจากการสอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบ ผลจากการตรวจของแพทย์เวชศาสตร์การบิน เพื่อไปเป็นนักบินฝึกหัดในระดับ Class 1 หรือ Class 2

2. ทักษะ

PLOs	สาระผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3	สามารถประยุกต์ความรู้ และ ทักษะกับการแก้ไขปัญหาใน วิชาชีพได้อย่างเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> สอนแบบบรรยาย ถาม ตอบ มอบหมายงาน 	<ul style="list-style-type: none"> สังเกตพฤติกรรม

3. จริยธรรม

PLOs	สาระผลลัพธ์ การเรียนรู้ รายวิชา (CLOs)	วิธีการสอน	วิธีการ ประเมินผล
4	มีระเบียบ วินัย ตรง ต่อเวลา และ ความ รับผิดชอบ ต่อ ตนเอง และ สังคม	<ul style="list-style-type: none"> สอดแทรกเนื้อหาด้านความมีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเอง และสังคม สอนแทรกคุณธรรม จริยธรรมในระหว่างที่ทำโครงการโดยการพูดคุย กับนักศึกษา เน้นความรับผิดชอบต่องาน วินัย จรรยาบรรณ ความ ซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ในกลุ่ม ความถ่อมตนและความมีน้ำใจต่อเพื่อน ร่วมงาน และความไม่ละโมภ 	<ul style="list-style-type: none"> สังเกต พฤติกรรม การ ส่ง งาน จะต้อ ง เป็นไ ปตาม กำหนด เวลา เพื่อ ฝึกให้ นักศีก ษา รับผิดชอบ

			ต่อ งาน สามา รถ ทำงา น ร่วมกั น กับ ผู้อื่น และมี ความ ตรง ต่อ เวลา
--	--	--	--

4. ลักษณะบุคคล

PLOs	สาระผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
5	สามารถให้ความช่วยเหลือและ อำนวยความสะดวกต่อการ แก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ใน กลุ่ม ทั้งในบทบาทของผู้นำหรือ ในบทบาทของผู้ร่วมทีมงาน	<ul style="list-style-type: none"> สอนแบบบรรยายถาม ตอบ สนับสนุนให้มีการ ปฏิสัมพันธ์สื่อสารกัน โดยมีงานมอบหมายให้ เป็นการรายงานหน้าชั้น เรียน 	<ul style="list-style-type: none"> สังเกต พฤติกรรมและ การแสดงออก ในการมีส่วนร่วม ร่วมในชั้นเรียน ของนักศึกษา ประเมินและให้

			คะแนนจากงาน ที่มอบหมาย
--	--	--	---------------------------

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	Approach charts	9	-บรรยาย	นายภาณุ นิ่มสกุล
2	Approach procedures	9	-บรรยาย	นายภาณุ นิ่มสกุล
3	VOR and NDB approaches	6	-บรรยาย	นายภาณุ นิ่มสกุล
	ILS approaches			
4	GPS and RNAV approaches	9	-บรรยาย	นายภาณุ นิ่มสกุล
5	IFR emergencies / IFR decision making /	6	-บรรยาย	นายภาณุ นิ่มสกุล
6	IFR flight planning	6	-บรรยาย	นายภาณุ นิ่มสกุล
	สอบปลายภาค			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	ลำดับที่ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	สอบ		70%
	-สอบกลางภาค	4	30%
	-สอบปลายภาค	7	40%
2	การเข้าชั้นเรียน	ตลอดเทอม	5%
3	การมีส่วนร่วมอภิปราย แสดงความคิดเห็น ในชั้นเรียน	ตลอดเทอม	10%
4	การนำเสนอผลงาน	6	15%

3. ความสอดคล้อง Course Learning Outcome (CLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้

(สำหรับหลักสูตรที่ใช้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2565 เท่านั้น)

CLOs	1.ความรู้		2.ทักษะ		3.จริยธรรม		4.ลักษณะบุคคล	
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2
CLO 1	✓							
CLO 2				✓				
CLO 2					✓			
CLO 4							✓	

(ระบุ CLO ในแต่ละข้อที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้)

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

Private Pilot Handbook (7th ed.) Jeppesen Sanderson, Inc., Englewood, Columbia

Pilot Operation Handbook

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

The Pilot Manual “Ground School” Aviation Suppliers & Academics, inc., Newcastle,

Washington

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

3.1 หนังสือ

Jerry A. Eichenberger, **Handling in-flight Emergencies**, Mc Growhill, New York

3.2 วารสาร

The aerospace magazine, บริษัทแอร์โรสเปซ จำกัด

Take off magazine, SPN Printing Co., Ltd.

3.3 ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และเว็บไซต์

- Internet, www. Online Private Pilot Training School

3.4 แผ่นซีดี

- Power Point ประกอบการสอนของผู้สอน

3.5 ตำรา

- วิศวกรรมการบิน 1

- วิศวกรรมการบิน 2

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลกระบวนการวิชาโดยนักศึกษา

- การประเมินประสิทธิภาพการสอน โดยนักศึกษา
- แบบประเมินกระบวนการวิชา
- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสะท้อนคิด จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- ข้อเสนอแนะผ่านช่องทางออนไลน์ ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา
- อื่นๆ (ระบุ)

2. กลยุทธ์การประเมินการจัดการเรียนรู้

- แบบประเมินผู้สอน

- สะท้อนโดยนักศึกษา
- ผลการสอบ
- การทวนสอบผลประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
- การประเมินโดยคณะกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการ
- การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- อื่นๆ (ระบุ)

3. กลไกการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- การวิจัยในและนอกชั้นเรียน
- อื่นๆ (ระบุ)

4. กระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของกระบวนวิชาของนักศึกษา

- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบรายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม
- การทวนสอบการให้คะแนนการตรวจผลงานของนักศึกษาโดยกรรมการประจำภาควิชาและคณะ
- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์ หรือผู้ทรงคุณวุฒิอื่น ๆ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- อื่นๆ (ระบุ)

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของกระบวนวิชา

- ปรับปรุงกระบวนวิชาในแต่ละปี ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบตามข้อ 4
- ปรับปรุงกระบวนวิชาในแต่ละปี ตามผลการประเมินผู้สอนโดยนักศึกษา
- อื่นๆ (ระบุ)

หมายเหตุ กรุณา**ลบ**ข้อความอธิบายการกรอกข้อมูลตัวอักษรสีแดง หรือข้อความตัวอย่าง และหมายเหตุออก เมื่อส่งข้อมูลมายังสำนักงานมาตรฐานวิชาการ