

科目名	航空運輸概論Ⅰ(1操)				開講学年	1	講義コード	1660101	区分	選択	
英文表記	Introduction to Airline Industry				開講期	前期	開講形態		単位数	1	
担当教員	渡辺 武憲(実務経験) 木村 啓(実務経験)										
研究室	J 9 1 1						オフィス アワー 水 08:50-10:20				
メールアドレス	akimura@arsp.sojo-u.ac.jp										
キーワード	航空会社,経営 エアラインパイロットを目指す										
授業概要	<p>航空産業は国家や社会の重要なインフラであり、経済交流・社会文化交流の橋渡しをする極めて大事な産業と位置づけられる。特に資源の乏しい我が国にあっては、外国との円滑な交流は21世紀を生き残っていくために必須と言える。この広範な交流を支える航空に関連する基礎知識の習得、航空業界の抱える課題への理解、そしてエアラインの日々の活動について、実例を交えながら講義し、理解を深めることを目標とする。エアラインパイロットを目指すうえで、欠かすことの出来ない多くの事柄を実例を交えながら、パイロットを目指す上での心構えを含め学習する。また空港現場や航空会社を見学し、パイロットの実際の行動やエアライン業務を学ぶ。小テスト等の結果を翌週の授業の中で学生に対し適宜フィードバックする。</p>							関連科目			
								航空運輸概論Ⅱ			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	日本の航空界における業務の実態を理解する事ができる。									
	②	日本の航空会社の経営実態を理解する事ができる。									
	③	航空業界を通し日本及び世界経済の推移を理解する事ができる。									
	④	エアラインパイロットになるうえで求められる心構えや、エアラインが求める人材像を理解する事ができる。									
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	30	40	10	0	10	10	100		
教科書	なし										
参考書	なし										

予備知識	航空宇宙工学概論
DPとの関連	航空会社に関わる業務の実態、経営の実態及び世界の航空情勢を幅広く学ぶ。航空業界を通して日本及び世界経済を考える。
実務経験のある教員	
評価明細基準	その都度質疑応答を繰り返し、必要に応じレポートを作成してもらおう。適宜、小テストを行い、結果を翌週の授業でフィードバックしながらより良い理解に努める。授業への取り組み姿勢、小テスト等を総合して評価する。

レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひようせつ)は不正行為とみなされます。

学修上の  
注意  
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ 概要説明	履修のためのガイダンス、講義の概要について説明する	講義、S GL	どのような姿勢でこの授業に臨むべきか、授業の内容を整理し常に思い起こせるようにしておく。	30
2回	テーマ 航空会社の基礎 知識	エアラインの仕事の基礎。エアラインビジネスとは何かを学ぶ。	講義	エアラインビジネスの枠組みについて復習する。	60
3回	テーマ 航空会社の基礎 知識	エアラインの仕事の基礎。日本と世界のエアラインを学ぶ。	講義	日本と世界のエアラインビジネスにおける共通点や相違点について復習する。	60
4回	テーマ 航空会社の基礎 知識	国際民間航空の枠組みと民間航空の歴史、とりわけ日本のエアラインのたどってきた道や歴史について学ぶ。	講義	航空の発展の歴史について学んだことを復習する。	60
5回	テーマ 航空会社の基礎 知識	飛行機を取り巻く仕事の概要、とりわけ空港における業務内容について学ぶ。	講義	空港における業務内容につき時系列的に復習する。	60
6回	テーマ 航空会社の基礎 知識	JAL便離発着見学を通じてこれまで学んだことを実地に確認・体得する。	実習	熊本空港会社を訪問し、熊本空港運営における同社の役割について学んだことを復習しレポートにまとめる。	60
7回	テーマ 航空会社の基礎 知識	熊本空港会社訪問し、熊本空港運営における熊本空港会社の役割について学ぶ。	実習	熊本空港にて現地見学を行うことで、これまで学んだことと実地に見学したことをレポートにまとめる。	90
8回	テーマ 航空会社の基礎 知識	コンプライアンスについて学ぶ。	講義	コンプライアンスの重要性について学び、自分自身が気をつけるべき点を整理し復習する。	90
9回	テーマ 経験講話	運航乗務員の業務や役割について理解し、エアマンとして求められる素質を学ぶ。	講義	パイロットの業務と役割を学び、エアラインに貢献するエアマンに何が求められるのかを復習し、自分の決意をレポートにまとめる。	90
10回	テーマ 航空会社の人材育成	客室乗務員の業務や役割について理解し、エアラインの運航やサービスについて学ぶ。	講義	客室乗務員の業務と役割を学び、エアラインの運航に求められる客室乗務員の素質、サービスへの貢献について復習する。	60

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ 航空会社の人材育成	航空整備士の業務と役割について学び、エアラインの運航やサービスとの連携を学ぶ。	講義	航空整備士の業務と役割を通じた運航やサービス面への寄与について復習する。	60
12回	テーマ 経験講話	貨物事業について、その概要並びに役割について学ぶ。	講義	エアラインの経営における貨物事業の役割について学んだことを復習する。	60
13回	テーマ 航空会社経営	エアラインを支える関連会社の重要性について学ぶ。	講義	エアラインを支える関連会社は、どのような種類がありその役割は何かについて復習する。	60
14回	テーマ 航空会社経営	空港の機能と運航管理の仕事について学ぶ。	講義	空港の機能と運航管理の仕事が果たす役割について復習する。	60
15回	テーマ まとめ	まとめ	SGL	半期で授業で学んだ中での気づきを事前にレポートにまとめて授業で発表する。	90

科目名	空中航法Ⅰ(1操)				開講学年	1	講義コード	1660401	区分	必修	
英文表記	Basic Air Navigation				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	櫛山 興生(実務経験) 寺西 俊介(実務経験)										
研究室	J905 非常勤講師・操縦教員控室						オフィス アワー 授業時間前後の学科事務室				
メールアドレス	kushiyama@arsp.sojo-u.ac.jp										
キーワード	無線工学 Navigation VFR										
授業概要	航空無線通信士として必要な知識である無線工学の基礎を学ぶ。航法の基礎を学ぶと同時に、飛行訓練に必要な知識として定着させる。小テストの結果を次回授業の中で学生にフィードバックする。							関連科目			
								航空操縦学概論 空中航法Ⅱ			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	航空無線通信士国家試験(無線工学)に合格できる									
	②	航法の基礎を理解できる									
	③	Navigation LOG(航法ログ)を作成できる									
	④	自家用操縦士学科試験合格レベルに達する									
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	90	0	0	0	10	0	100		
教科書											
参考書	航空無線通信士合格精選310題試験問題集 東京電機大学出版局 吉川忠久 ISBN978-4-501-33260-0 自家用・事業用操縦士の航法 鳳文書林 紺谷均 ISBN978-4-89279-296-0										

予備知識	
DP との 関連	航空無線通信士資格取得に必要な無線工学の基礎知識を身に着ける。航空機の運航に欠かすことの出来ない航法(Navigation)の基礎である。自家用操縦士資格取得を視野に基本的な知識・技能を身に着ける。
実務経験 のある 教員	
評価明細 基準	テストによる知識の定着度を評価基準とする。飛行計画作成の時間と精度により評価する。

国家試験(筆記)および飛行訓練に必要な知識である。内容をしっかり理解し国家試験(筆記)に臨んで欲しい。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。

学修上の  
注意  
(SBOs)

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 無線工学1	電波の性質、電気物理、半導体	講義 演習	授業において勉強した内容を読み返して記憶に定着させる。	復習60
2回	テーマ 無線工学2	電気回路、電子回路	講義 演習	授業において勉強した内容を読み返して記憶に定着させる。	復習60
3回	テーマ 無線工学3	通信方式、送信機、受信機	講義 演習	授業において勉強した内容を読み返して記憶に定着させる。	復習60
4回	テーマ 無線工学4	航法装置	講義 演習	授業において勉強した内容を読み返して記憶に定着させる。	復習60
5回	テーマ 無線工学5	電源、デジテナ及び給電線、電波伝搬	講義 演習	授業において勉強した内容を読み返して記憶に定着させる。	復習60
6回	テーマ 無線工学 テスト	まとめ	演習	テスト後の不理解部分の確認。	復習60
7回	テーマ 基礎知識	航法の目的 航法の3作業	講義	講義内容を復習し理解する。	90
8回	テーマ 基礎知識	航法の分類	講義	講義内容を復習し理解する。	90
9回	テーマ 基礎知識	航法の3要素	講義	講義内容を復習し理解する。	90
10回	テーマ 基礎知識	航空地図の分類	講義	講義内容を復習し理解する。	90

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
11回	テーマ	基礎知識	講義	講義内容を復習し理解する。	90
	内容	高度・気圧・速度			
12回	テーマ	応用	講義	講義内容を復習し理解する。	90
	内容	風方三角形について			
13回	テーマ	作業1	講義 演習	講義内容を復習し理解する。飛行計画をひとりで作成できるよう復習する。	90
	内容	飛行計画の作成演練			
14回	テーマ	作業2	講義 演習	苦手箇所を復習し飛行計画作成の時間短縮と精度向上を目指す。	90
	内容	飛行計画の作成演練			
15回	テーマ	試験	講義	テストのための準備。テスト後の不理解部分の確認。	90
	内容	航法テスト			
16回	テーマ	まとめ	講義	間違った分野を復習し理解する。	90
	内容	試験のフィードバック			

科目名	宇宙航空工学概論（1操）				開講学年	1	講義コード	1660501	区分	選択	
英文表記	Introduction to Aerospace Engineering				開講期	前期	開講形態		単位数	1	
担当教員	久次米 通孝（実務経験）										
研究室	空港キャンパス講義棟3階						オフィス アワー 9時～18時				
メールアドレス	kujime@arsp.sojo-u.ac.jp										
キーワード	ヒューマンファクター, 事故, 航空安全, 航空医学										
授業概要	三次元の世界で運航する航空機の操縦士として必要な事柄を飛行全般について勉強し、将来の公共交通を担う者として任務遂行の使命感等を含む心構えと指針を、エアラインの運航部門で勤務していた経験を活かし学生に付与する。更に、航空機乗組員として身に付けるべき基本的な行動規範や取組姿勢についても学習する。適宜小テストを実施し、次の授業で、そのフィードバックを行う。							関連科目			
								航空気象学-I、-II、空中航法-I、航空機性能運動・実習-I、航空法規-II、操縦学-I、飛行方式-I			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	航空機を安全に運航するのに必要な一般知識を習得することができる。									
	②	高高度を飛行する操縦士にとって必要な航空医学の基礎知識を習得することができる。									
	③	ヒューマンファクターへの理解を深め、安全運航に必要なスキルを理解することができる。									
	④	航空機を安全に飛ばすための、機上に装備されている装置や地上の支援装置について理解することができる。									
	⑤	緊急時にとるべき操作について理解することができる。									
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポート フォリオ	その他	合計		
	0	0	70	20	0	0	10	0	100		
教科書	AIM-J 日本航空機操縦士協会 ISBN978-4-931160-02-6 C3058										
参考書	飛行機操縦教本 航空振興財団 航空路誌(AIP) 国土交通省										

予備知識	航空法規－I
DP との 関連	将来のエアライン操縦士として相応しい人間として身に付けるべき常識を習得する。将来直面する多種多様な不安全事象を解決するための基礎力を身につける。
実務経験 のある 教員	久次米通孝
評価明細 基準	航空機を安全に運航するために必要な種々な知識の習得度と理解度を小テスト及びレポートを通じて評価する。

自家用・事業用操縦士の学科試験の科目であるので、履修する必要がある。不明点については、積極的に質問を行い、理解しておくこと。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃は不正行為とみなされます。

学修上の  
注意  
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ	安全対策	講義	ヒューマンファクター、航空会社で実践されているCRM等について理解する。	予習復習 90
	内容	ヒューマンシテグター、CRM、TEM			
2回	テーマ	安全対策	講義	航空機の運航にあたり発生する乱気流について理解する。	予習復習 90
	内容	後方乱気流			
3回	テーマ	安全対策	講義	過去の事故の反省から開発された安全支援装置について理解する。	予習復習 90
	内容	安全支援装置：TCAS、GPWS、WS、EICAS、ECAM			
4回	テーマ	安全対策	講義	3次元の世界で航空機を操縦する人間の能力と限界について理解する。	予習復習 90
	内容	航空医学			
5回	テーマ	安全対策	講義	航空機事故防止のための、REACTIVE及びPROACTIVEな手法について理解する。	予習復習 90
	内容	航空事故			
6回	テーマ	緊急操作	講義	緊急時の支援、捜索救難について理解する。	予習復習 90
	内容	S&R、緊急業務			
7回	テーマ	緊急操作	講義	不時着水、ハイジャック、その他の緊急時の処置について理解する。	予習復習 90
	内容	不時着水、ハイジャック			
8回	テーマ	航行援助施設	講義	航空保安施設の概要、航空援助施設について理解する。	予習復習 90
	内容	航空保安施設			
9回	テーマ	航行援助施設	講義	通信組織とレーダー網、着陸用援助施設について理解する。	予習復習 90
	内容	通信組織			
10回	テーマ	航行援助施設	講義	飛行場灯火、飛行場標識とマーキングについて理解する。	予習復習 90
	内容	灯火・標識			

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	緊急操作	講義	エンジン故障、系統装置の故障時の対応について理解する。	予習復習 90
	内容	機材故障、機位の喪失			
12回	テーマ	野外飛行	講義・演習	飛行計画について理解する。	予習復習 90
	内容	野外飛行			
13回	テーマ	野外飛行	講義・演習	無線航法援助施設の利用について理解する。	予習復習 90
	内容	航法			
14回	テーマ	夜間飛行	講義	夜間視力、機内の照明と装置について理解する。	予習復習 90
	内容	夜間飛行			
15回	テーマ	夜間飛行	講義	夜間飛行における運航上の注意事項	予習復習 90
	内容	夜間飛行			

科目名	航空機性能運動・実習Ⅰ（2操）				開講学年	2	講義コード	1660901	区分	選択		
英文表記	Aerodynamics				開講期	前期	開講形態		単位数	2		
担当教員	櫛山 興生（実務経験）											
研究室	J905 非常勤講師・操縦教員控室						オフィス アワー 授業時間前後の学科事務室					
メールアドレス	kushiyama@arsp.sojo-u.ac.jp											
キーワード	航空力学 飛行性能 機体運動											
授業概要	1年次履修した航空機力学の知識を生かして、操縦操作・飛行機の形・等について考える。オペレーターの立場からみた応用工学としての航空工学であり、操縦操作の理論的裏付けとして学習するので定性的な部分が大半を占め定量的な部分は余りない。公式を使って計算するより公式の意味を考えることが学習の中心となる。授業形態は講義形式が中心となるがSGDと口述を適宜実施する。テストの結果はメール等にて学生へフィードバックする。								関連科目			
									航空機力学			
教職関連区分									建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
									学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標											
	①	事業用操縦士学科試験「工学」過去問の内容を理解できる。										
	②	飛行機の形状等からその機体の操縦上の特性を判断できる。										
	③											
	④											
	⑤											
	⑥											
評価方法（配点）	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表（口頭・実技）	作品	ポートフォリオ	その他	合計			
	0	0	80	10	0	0	10	0	100			
教科書	オリジナル テキスト・プリント											
参考書	航空力学 航空技術協会											

予備知識	大学1年生までの数学と物理の基本的知識。
DPとの関連	航空機力学の知識を生かして総合的な飛行特性を理解し操縦操作が実施できる基礎を身に着ける。航空分野の専門家になるための汎用基礎力、基本的な専門知識を習得する。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験で基礎知識を確認する。レポートで重要項目の知識整理を行う。口述で授業内容の理解を確認する。

操縦操作、飛行性能の理解に必須の科目。特に定性的な部分の理解と記憶に力点を置いて学習して下さい。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。

学修上の  
注意  
(SBOs)

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ	基礎知識	講義	復習：講義内容を理解する。	90
	内容	航空機の種類と耐空類別			
2回	テーマ	基礎知識	講義	復習：講義内容を理解する。	90
	内容	流体			
3回	テーマ	応用	講義 SGD	復習：講義内容を理解する。	90
	内容	飛行機に作用する力 揚力と抗力			
4回	テーマ	基礎知識	講義	復習：講義内容を理解する。	90
	内容	翼と翼型			
5回	テーマ	基礎知識	講義	復習：講義内容を理解する。	90
	内容	翼と翼型 安定性			
6回	テーマ	応用	講義 SGD	復習：講義内容を理解する。	90
	内容	安定性			
7回	テーマ	基礎知識	講義	復習：講義内容を理解する。	90
	内容	操縦性			
8回	テーマ	応用	講義 SGD	復習：講義内容を理解する。	90
	内容	操縦性			
9回	テーマ	テスト	講義	予習：テストのための準備。復習：苦手個所の復習。	90
	内容	まとめ 小テスト			
10回	テーマ	基礎知識	講義	復習：講義内容を理解する。	90
	内容	プロペラ			

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	応用	講義 SGD	復習：講義内容を理解する。	90
	内容	飛行特性			
12回	テーマ	基礎知識	講義	復習：講義内容を理解する。	90
	内容	性能			
13回	テーマ	応用	講義 SGD	復習：講義内容を理解する。	90
	内容	性能			
14回	テーマ	基礎知識	講義	復習：講義内容を理解する。	90
	内容	重量および搭載			
15回	テーマ	テスト	講義	予習：テストのための準備。復習：苦手個所の復習。	90
	内容	まとめ 小テスト			

科目名	航空機性能運動・実習Ⅱ（2操）				開講学年	2	講義コード	1661001	区分	選択	
英文表記	Aircraft Performance Motion / Practice II				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	寺西 俊介 百崎 邦彦										
研究室	J905 操縦教員控室						オフィス アワー 授業時間前後の学科事務室				
メールアドレス	teranishi@arsp.sojo-u.ac.jp										
キーワード	自家用操縦士 事業用操縦士 技能証明										
授業概要	自家用操縦士および事業用操縦士の学科試験対策 小テストの結果を次回の授業の中で学生にフィードバックする。							関連科目			
								1年：航空宇宙工学概論、航空法規-I、航空宇宙工学・演習-I 2年：航空気象学-I、-II、空中航法、航空法規-II、空中航法-I、-II、航空機整備・実習、航空機力学-I、航空機概論、操縦学-I-II、飛行方式-I、航空宇宙工学・演習-II、			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	事業用操縦士の技能証明学科試験に合格することができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	48	42	0	0	10	0	100		
教科書	航空法 鳳文書林 ISBN978-4-89279-540-4 C3032 天気図の見方 東京堂出版 下山紀夫 ISBN4-490-20363-2 C3044 新しい航空気象 クライム 橋本梅治・鈴木義男 ISBN978-4-904518-03-8 C3044 新・天気予報の手引き クライム 安斎政雄 ISBN4-907664-53-2 C3044										
参考書	学科試験スタディガイド 公益社団法人日本航空機操縦士協会 日本航空機操縦士協会事務局 ISBN978-4-931160-07-1 C3058 プリント(演習問題)										

予備知識	
DPとの関連	航空機操縦士としての専門的知識を習得することで、学科試験合格をめざす。
実務経験のある教員	
評価明細基準	授業態度、提出レポート内容、テーマごとの小テスト、期末テストにより総合的に評価する。

家用操縦士、事業用操縦士の国家試験の科目であるので、履修する必要がある。不明点については、積極的に質問を行い、理解しておくこと。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされま

す。

学修上の  
注意  
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ 航空法規	航空法規	講義 演習	授業において勉強した内容を読み返して記憶に定着させる。	復習60
	内容 航空法規 総則				
2回	テーマ 航空法規	航空法規	講義 演習	授業において勉強した内容を読み返して記憶に定着させる。	復習60
	内容 航空法規 登録、航空機の安全性				
3回	テーマ 航空法規	航空法規	講義 演習	授業において勉強した内容を読み返して記憶に定着させる。	復習60
	内容 航空法規 航空従事者、航空路、空港等及び航空保安施設				
4回	テーマ 航空法規	航空法規	講義 演習	授業において勉強した内容を読み返して記憶に定着させる。	復習60
	内容 航空法規 航空機の運航				
5回	テーマ 航空性審査要領	航空性審査要領	講義 演習	授業において勉強した内容を読み返して記憶に定着させる。	復習60
	内容 航空性審査要領				
6回	テーマ 航空機システム	航空機システム	講義 演習	授業において勉強した内容を読み返して記憶に定着させる。	復習60
	内容 航空機システム レジプロエンジン、プロペラ				
7回	テーマ 航空機システム	航空機システム	講義 演習	授業において勉強した内容を読み返して記憶に定着させる。	復習60
	内容 航空機システム 電気系統				
8回	テーマ 航空機システム	航空機システム	講義 演習	授業において勉強した内容を読み返して記憶に定着させる。	復習60
	内容 航空機システム 着陸装置、燃料系統、環境装置等				
9回	テーマ 航空機システム	航空機システム	講義 演習	授業において勉強した内容を読み返して記憶に定着させる。	復習60
	内容 航空機システム 航法装置等				
10回	テーマ 航空機システム	航空機システム	講義 演習	授業において勉強した内容を読み返して記憶に定着させる。	復習60
	内容 航空機システム ウェイト&バランス まとめ				

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	航空気象	演習	地球大気の成り立ちから構造について復習する。	90
	内容	航空気象 地球大気の鉛直構造			
12回	テーマ	航空気象	演習	大気の大気とそのエネルギーについて復習する。	90
	内容	航空気象 気温と熱エネルギー			
13回	テーマ	航空気象	演習	気団と前線の関係について復習する。	90
	内容	航空気象 気団と前線			
14回	テーマ	航空気象	演習	乱気流の種類と航空機に与える影響について復習する。	90
	内容	航空気象 乱気流とウインドシア			
15回	テーマ	航空気象	演習	授業前に学修した航空気象の内容について復習しておく。	90
	内容	航空気象（レポート作成）事業用操縦士学科試験気象の過去問題に関するレポートを提出する。			

科目名	航空機力学Ⅱ（2操）				開講学年	2	講義コード	1661201	区分	選択	
英文表記	Aircraft Dynamics Ⅱ				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	千馬浩充										
研究室	J1016（千馬）						オフィス アワー 昼休みと放課後				
メールアドレス	senba@m.sojo-u.ac.jp										
キーワード	対気速度、安定性、操縦性、性能、重心										
授業概要	航空従事者に求められる航空機のと空気と飛行に関する力学について学ぶ。また、各小テスト、課題の結果は後日の授業やWebClass上で学生へフィードバックします。							関連科目			
								連携科目：工業力学、機械力学 基礎科目：航空機力学Ⅰ			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	航空機の運動に関する飛行力学について理解できる。									
	②	航空従事者学科試験に対応できる。									
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポート フォリオ	その他	合計		
	0	70	20	0	0	0	10	0	100		
教科書	担当教員作成のpdf資料										
参考書	航空力学の基礎 産業図書 牧野光雄 978-4-7828-4104-4 航空力学 日本航空技術協会 落合一夫 4-930858-90-9 基礎航空工学 鳳文書林出版販売 航空学習会編 978-4-89279-275-5 学科試験スタディガイド 日本航空機操縦士協会 日本航空機操縦士協会 978-4-931160-07-1										

予備知識	基礎科目:数学、物理学
DPとの関連	「航空宇宙分野と広範な関連分野を支える専門家になるため、汎用的基礎力、基本的な専門知識、さらに総合工学的視点を身につけたもの。」に関連する科目である。
実務経験のある教員	
評価明細基準	小テスト:20点 期末試験:70点 ポートフォリオ:10点

レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。講義に関する箇所を予習・復習すること。講義専用ノートを作ること。国土交通省航空従事者学科試験において講義に関する演習問題を解いておくこと。学習状況を確認するため、小テストは適宜実施する。

学修上の  
注意  
(SBOs)

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ 概要説明	授業の概要について説明する。航空機力学Ⅱの内容について確認する。	対面授業 講義 演習 e-L	【予習】シラバスの内容を調べておく。【復習】IAS,CAS,EAS,TASについて復習し、講義専用ノートにまとめ、理解しておく。	60
2回	テーマ 安定性Ⅰ	静安定と動安定、飛行機の軸と舵面について学ぶ。	講義 演習 e-L	【予習】資料の静安定と動安定についてを読んでおく。【復習】静安定と動安定についてを復習し、講義専用ノートにまとめ、理解しておく。	120 + 12 0
3回	テーマ 安定性Ⅱ	縦の安定について学ぶ。	講義 演習 e-L	【予習】資料の縦の安定についてを読んでおく。【復習】縦の安定についてを復習し、講義専用ノートにまとめ、理解しておく。	120 + 12 0
4回	テーマ 安定性Ⅲ	方向の安定、横安定について学ぶ。	講義 演習 e-L	【予習】資料の方向の安定、横安定についてを読んでおく。【復習】方向の安定、横安定についてを復習し、講義専用ノートにまとめ、理解しておく。	120 + 12 0
5回	テーマ 安定性Ⅳ	安定性とプロペラについて学ぶ。	講義 演習 e-L	【予習】資料の安定性とプロペラについてを読んで安定性とプロペラの関係について授業内容を復習し、講義専用ノートにまとめ、理解しておく。	120 + 12 0
6回	テーマ 操縦性Ⅰ	安定性と操縦性、舵の効果について学ぶ。	講義 演習 e-L	【予習】資料の安定性と操縦性についてを読んでおく。【復習】舵の効果についてを復習し、講義専用ノートにまとめ、理解しておく。	120 + 12 0
7回	テーマ 操縦性Ⅱ	縦の操縦について学ぶ。	講義 演習 e-L	【予習】資料の縦の操縦についてを読んでおく。【復習】縦の操縦についてを復習し、講義専用ノートにまとめ、理解しておく。中間試験に備える。	120 + 12 0
8回	テーマ 操縦性Ⅲ	横および方向の操縦について学ぶ。	講義 演習 e-L	【予習】資料の横および方向の操縦についてを読んでおく。【復習】横および方向の操縦についてを復習し、講義専用ノートにまとめ、理解しておく。	120 + 12 0
9回	テーマ 操縦性Ⅳ	操縦性とプロペラについて学ぶ。	講義 演習 e-L	【予習】資料の操縦性とプロペラについてを読んでおく。【復習】操縦性とプロペラについてを復習し、講義専用ノートにまとめ、理解しておく。	120 + 12 0
10回	テーマ 性能Ⅰ	最小速度と最大速度、必要馬力と利用馬力について学ぶ。	講義 演習 e-L	【予習】資料の最小速度と最大速度、必要馬力と利用馬力についてを読んでおく。【復習】必要馬力と利用馬力についてを復習し、講義専用ノートにまとめ、理解しておく。	120 + 12 0

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	性能Ⅱ	講義 演習 e-L	【予習】資料の上昇性能、旋回性能についてを読んでおく。【復習】上昇性能、旋回性能についてを復習し、講義専用ノートにまとめ、理解しておく。	120 + 12 0
	内容	上昇性能、旋回性能について学ぶ。			
12回	テーマ	性能Ⅲ	講義 演習 e-L	【予習】資料の巡航性能、滑空性能についてを読んでおく。【復習】巡航性能、滑空性能についてを復習し、講義専用ノートにまとめ、理解しておく。	120 + 12 0
	内容	巡航性能、滑空性能について学ぶ。			
13回	テーマ	性能Ⅳ	講義 演習 e-L	【予習】資料の該当箇所を読んでおく。【復習】授業内容を復習し、講義専用ノートにまとめ、理解しておく。	120 + 12 0
	内容	離陸、着陸について学ぶ。			
14回	テーマ	重量と重心Ⅰ	講義 演習 e-L	【予習】資料の離陸、着陸についてを読んでおく。【復習】離陸、着陸についてを復習し、講義専用ノートにまとめ、理解しておく。中間試験に備える。	120 + 12 0
	内容	航空機の重量の区分について学ぶ。			
15回	テーマ	重量と重心Ⅱ	講義 演習 e-L	【予習】資料の航空機の重心についてを読んでおく。【復習】航空機の重心位置の計算方法についてを復習し、講義専用ノートにまとめ、理解しておく。	120 + 12 0
	内容	航空機の重心について学ぶ。航空機の旋回について学ぶ。			
16回	テーマ	まとめ	対面授業 試験 講義	【予習】授業全般の内容を復習する。【復習】講義専用ノートを見直し、授業全般の内容を復習し、理解しておく。	60
	内容	期末試験 総評			

科目名	特殊航空機概論（3操）				開講学年	2	講義コード	1661301	区分	選択	
英文表記	VFR I				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	稲富徳昭										
研究室	空港キャンパス講義棟3階運航管理室						オフィス アワー 月曜日、4時限目				
メールアドレス	inadomi@arsp.sojo-u.ac.jp										
キーワード	熊本空港の管制 訓練空域へ進出 初期飛行訓練の準備										
授業概要	後期から始まる、実機飛行訓練を前に、基本的な管制通信の演習を行い、実機のLesson1から通常の管制交信に関しては、学生自身がマイクを通じて実施できるようになることを目指す。13,14,管制交信テストのフィードバックは15回目に行う。							関連科目			
								空中航法II			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	ATISが聞き取れる。									
	②	熊本空港Ground、TWRとの交信ができる。									
	③	訓練空域への入出交信ができる。									
	④	Radio、FSCとの交信ができる。									
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポート フォリオ	その他	合計		
	0	0	20	0	70	0	10	0	100		
教科書	AIM-J 日本航空機操縦士協会 AIMj編纂委員会 ATCハンドブック 崇城大学 訓練本部										
参考書	管制方式基準 国土交通省 AIP Japan 国土交通省										

予備知識	Airbandなどを活用し、管制通信を聞き、耳をならしておくと、講義がより有効となる。
DP との 関連	管制通信の専門的な知識と技術を磨き、安全な航空界の発展に寄与できる基盤を築く。
実務経験 のある 教員	
評価明細 基準	管制通信の実技試験を行い、交信能力を評価する(7割)。小テストで正確な用語が習得できているかを評価する(2割)。ポートフォリオで残りの評価を行う。

崇城大の飛行訓練でも、新人による管制通信ミスがトラブルを起こしている。受講により管制交信のトラブルを起こさないつもりで習得して欲しい。レポート等の提出物の、コピーアンドペーストなどの剽窃は不正行為とみなされます。

学修上の  
注意  
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ 導入	実技教官および先輩学生を招いて、飛行訓練への心構えとこれからの半年の学習についてアドバイスを受ける。	講義	飛行訓練の厳しさを操縦教官から学んだことを整理する。	90
2回	テーマ ATIS	ATISの実録を聞き取れるように演練を実施。また、使用されている用語の解説を行う。	講義 演習	ATISの聞き取り練習を復習する。（繰り返し聴取練習）	90
3回	テーマ 場周経路における管制通信1	7名の代表者に空港周辺の管制交信の実技を実践してもらう。	講義 演習	空港のATCをReview、演練。	90
4回	テーマ 場周経路における管制通信2	次の7名の代表者に空港周辺の管制交信の実技を実践してもらう。	講義 演習	空港のATCをReview、演練。	90
5回	テーマ 場周経路における管制通信3	最後の6名に空港周辺の管制交信の実技を実践してもらう	講義	空港のATCをReview、演練。	90
6回	テーマ 小テスト	聞き取り能力および知識の定着を確認する。	講義	テストのための復習。	90
7回	テーマ 外部講師による講義	熊本空港現役管制官による講義（飛行訓練現場での実例）SGD	講義 演習	空港管制官による授業の復習。	90
8回	テーマ AW	空港からAW Areaまでの進出、帰投に必要なATC、SGD、AL	講義 演習	訓練空域への入出ATCの予習、受講後復習。	90
9回	テーマ AW2	空港からAW Areaまでの進出、帰投に必要なATC、Review 実践	講義 演習	訓練空域への入出ATCの予習、受講後復習。	90
10回	テーマ 外部講師による講義	熊本空港現役管制官による講義（ヒヤリハット情報等）	講義	空港管制官による授業の復習。	90

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ ..... 内容	ATC聴取1 ATIS及び各種管制更新実例のテープを参考に聴取能力を向上させる	講義 演 習	AIM-J及び配布プリントを参考に事前学習。受講後復習。	90
12回	テーマ ..... 内容	ATC聴取1 各種実例のテープを参考に聴取能力を向上させる	講義	AIM-J及び配布プリントを参考に事前学習。受講後復習。	90
13回	テーマ ..... 内容	管制交信技能テスト1 前半の12名の個別技能テストを実施し、他の学生は、これをモニターし学習の参考とする。	講義 演 習	管制通信の予習。受講後復習	90
14回	テーマ ..... 内容	管制交信技能テスト2 次の12名の個別技能テストを実施し、他の学生は、これをモニターし学習の参考とする。	講義 演 習	管制通信の予習。受講後復習	90
15回	テーマ ..... 内容	操縦教官のヒント 操縦教官を招いて、夏期に準備学習するヒントを写える。	講義 演 習	STPの予習	90

科目名	航空機システム・実習Ⅰ（2操）				開講学年	2	講義コード	1661401	区分	選択	
英文表記	Aircraft System / Practice I				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	寺西 俊介（実務経験）										
研究室	J905 操縦教員控室						オフィス アワー 授業時間前後の学科事務室				
メールアドレス	teranishi@arsp.sojo-u.ac.jp										
キーワード	航空機システム システム										
授業概要	航空機操縦士として必要な航空機システムの基本知識を習得する。また、国家試験対策としても必要な知識である。小テストの結果を次回の授業の中で学生にフィードバックする。前職におけるエアラインで使用する航空機（旅客機）整備の実務の経験を活かし、航空機システム技術の分野において授業の中で学生たちに教授している。							関連科目			
								航空機力学Ⅰ、Ⅱ 航空機性能運動・実習Ⅰ、Ⅱ 航空機整備法規			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	航空機を操縦する上で必要な航空機システムの基礎的な知識を習得することができる。									
	②	事業用操縦士学科試験（航空工学）に合格することができる。									
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法（配点）	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表（口頭・実技）	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	60	30	0	0	10	0	100		
教科書											
参考書											

予備知識	
DPとの関連	航空機を操縦する上で必要な航空機システムの基礎的な知識を習得する。航空機操縦の手順は通常操作および緊急操作においても、システムに依存する部分が多々あり、システムを勉強することでこれらの手順の背景を理解する。また、飛行中に不具合が発生した場合も、より深い対応力を身につけることができる。
実務経験のある教員	寺西 俊介
評価明細基準	授業態度、提出レポート内容、テーマごとの小テストにより総合的に評価する。

自家用操縦士、事業用操縦士の国家試験の科目であるので、履修する必要がある。不明点については、積極的に質問を行い、理解しておくこと。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃（ひょうせつ）は、不正行為とみなされます。

学修上の  
注意  
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ	航空機システム	講義	授業において勉強した内容を読み返して記憶に定着させる。	復習 60
	内容	ビジプロセッション1			
2回	テーマ	航空機システム	講義	授業において勉強した内容を読み返して記憶に定着させる。	復習 60
	内容	ビジプロセッション2			
3回	テーマ	航空機システム	講義	授業において勉強した内容を読み返して記憶に定着させる。	復習 60
	内容	ビジプロセッション3			
4回	テーマ	航空機システム	講義	授業において勉強した内容を読み返して記憶に定着させる。	復習 60
	内容	ビジプロセッション4			
5回	テーマ	航空機システム	講義	授業において勉強した内容を読み返して記憶に定着させる。	復習 60
	内容	ビジプロセッション5			
6回	テーマ	航空機システム	講義	授業において勉強した内容を読み返して記憶に定着させる。	復習 60
	内容	プロペラ			
7回	テーマ	航空機システム	講義 演習	授業において勉強した内容を読み返して記憶に定着させる。	復習 60
	内容	電気系統1			
8回	テーマ	航空機システム	講義	授業において勉強した内容を読み返して記憶に定着させる。	復習 60
	内容	電気系統2			
9回	テーマ	航空機システム	講義	授業において勉強した内容を読み返して記憶に定着させる。	復習 60
	内容	操縦系統			
10回	テーマ	航空機システム	講義	授業において勉強した内容を読み返して記憶に定着させる。	復習 60
	内容	着陸装置			

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	航空機システム	講義 演習	授業において勉強した内容を読み返して記憶に定着させる。	復習 60
	内容	燃料系統・環境装置			
12回	テーマ	航空機システム	講義	授業において勉強した内容を読み返して記憶に定着させる。	復習 60
	内容	油圧装置			
13回	テーマ	航空機システム	講義	授業において勉強した内容を読み返して記憶に定着させる。	復習 60
	内容	防火装置、防除氷装置			
14回	テーマ	航空機システム	講義	授業において勉強した内容を読み返して記憶に定着させる。	復習 60
	内容	航空機材料			
15回	テーマ	航空機システム	講義 演習	授業において勉強した内容を読み返して記憶に定着させる。	復習 60
	内容	機体構造 まとめ			

科目名	航空電子装備品（2操）				開講学年	2	講義コード	1661501	区分	選択	
英文表記	Avionic Electric Instrument and Equipment				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	稲富 徳昭										
研究室	空港キャンパス講義棟3階運航管理室						オフィス アワー 月曜～金曜 9:00～17:30				
メールアドレス	inadomi@arsp.sojo-u.ac.jp										
キーワード	飛行計器 航法計器										
授業概要	飛行機の操縦に不可欠な飛行計器・航法計器の構造と使用法について学習する。正確な知識を確実に短時間で身に付ける努力が必要。14回目に実施したテストのフィードバックを15回目に実施する。							関連科目			
								飛行方式			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	飛行計器の仕組みと使い方の概略を理解できる									
	②	航法計器の仕組みと使い方の概略を理解できる									
	③	最新の衝突防止装置について理解できる。									
	④	Auto Pilotの概要が理解できる。									
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポート フォリオ	その他	合計		
	0	0	50	10	30	0	10	0	100		
教科書	デジタル計器の計器飛行ハンドブック 鳳文書林 稲富徳昭										
参考書											

予備知識	基本的な高校レベルの物理の知識。航空機力学。計測工学の基礎知識が有る事が望ましい。
DPとの関連	航空機の操縦に必要な専門的な装置の機能を理解するとともに、装置を用いた飛行方法の特徴について学ぶ。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験で基礎知識を確認する。レポートで重要項目の知識整理を行う。口述で授業内容の理解を確認する。

正確な知識の理解と記憶が必要となります。レポート等の提出物のコピーアンドペストなどの剽窃は不正行為と見なされます。

学修上の  
注意  
(SBOs)

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ 航空計器基礎知識	飛行計器 SPDについて(仕組みと表示)	AL	デジタル計器の計器飛行ハンドブック5章5-2～5-4及び5-9～5-12を予習。講義内容を復習。	90
2回	テーマ 航空計器基礎知識	飛行計器 高度計、昇降計について	AL	計器飛行ハンドブック5章5-4～5-9頁を予習。講義内容を復習し理解する。	90
3回	テーマ 航空計器基礎知識	飛行計器 Mag COMPASSについて	AL	計器飛行ハンドブック5章5-12～5-18頁を予習。講義内容を復習し理解する。	90
4回	テーマ 航空計器基礎知識	飛行計器 Turn & Slip その他の計器	AL	計器飛行ハンドブック5章5-23～5-24頁予習。講義後復習し整理する。	90
5回	テーマ 航空計器基礎知識	航法計器 PFDとATT INDについて①	AL	ハンドブックの6章を予習する。復習し理解する。	90
6回	テーマ 航空計器基礎知識	航法計器 PFDとATT INDについて②	AL	計器飛行ハンドブック第7章を予習。講義内容を復習し理解する。	90
7回	テーマ 航法計器の運用	航法計器 VOR、HSI構造と運用について	AL	計器飛行ハンドブック8章4～8-11頁を予習。講義内容を復習し理解する。	90
8回	テーマ 航空計器基礎知識	航法計器 RMI構造と運用について。RMIの作成と演練について。	AL	ハンドブックの8章を予習。講義内容を復習し理解する。	90
9回	テーマ 航空電子装備品基礎知識	TCAS(衝突防止装置)について。ADS-Bについて。	AL	計器飛行ハンドブック5章5-31～5-35頁を予習。講義内容を復習し理解する。	90
10回	テーマ 航空電子装備品基礎知識	GPWS について	AL	ハンドブック5-35及び、資料を予習。講義内容を復習し理解する。	90

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	航空電子装備品基礎知識	AL	On demandの資料を予習しておく。講義内容を復習し理解する。	90
	内容	航法計器 IRS、FMS、CDU等			
12回	テーマ	航空電子装備品基礎知識	AL SGD	On demandのA/P F/Dの資料を予習う。講義内容を復習し理解する。	90
	内容	Auto Pilot、Flight Directorについて			
13回	テーマ	航空電子装備品基礎知識	AL	資料を予習。講義内容を復習し理解する。	90
	内容	BeoingとAirbusのConceptの違い。			
14回	テーマ	テスト	AL SGD	テストのための準備 テスト後の不理解部分の確認。	90
	内容	テスト			
15回	テーマ	まとめ	AL SGD	全講義内容の知識確認	90
	内容	テストのフィードバック、まとめ			

科目名	航空気象学Ⅰ(2操)				開講学年	2	講義コード	1661601	区分	選択	
英文表記	AVIATION WEATHER-I				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	百崎邦彦(実務経験)										
研究室	空港キャンパス講義棟104						オフィス アワー 火3、5				
メールアドレス	momosaki@arsp.soju-u.ac.jp										
キーワード	視程, 雲高, 風向, 降水, 気温										
授業概要	<p>航空機は離陸・上昇・巡航・進入・着陸のすべての段階で気象と密接な関連を持っています。離着陸の段階では視程・雲高・風向・降水・気温などが航空にとって重要な気象要素です。そのため飛行場およびその周辺におけるこれらの正確な観測とその迅速な通報が必要であり、これらの要素の量的な予報も必要です。巡航の段階においては航空路に沿っての風と気温は飛行時間に影響するので、遠距離飛行に対しては広い範囲の風や気温の予報が必要です。そのため、ここでは航空機の運航にあたり対流圏内の基本的な大気現象の仕組み、すなわち大気の構造と温度、気圧、風、水分、気団、前線、雲、霧、熱帯低気圧等についての原理を学び、安全な運航ができるよう必要な知識の習得のために学習します。遠隔授業で実施した小テストは、その都度、答え合わせの資料で復習のポイントを示し、学生にフィードバックします。十分に理解できなかった部分のコンテンツを見返し、復習してください。学んだ知識を定着させるためには復習が欠かせません。復習は学習後早い段階で行うのが効果的です。</p>							関連科目			
								1年:航空法規-I, 2年:航空気象学-II、応用熱力学			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	気象の一般的事項を理解することができる。									
	②	自家用操縦士学科試験に合格することができる。									
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	52	38	0	0	10	0	100		
教科書	授業で指示します										
参考書	<p>新しい航空気象 クライム 橋本梅治・鈴木義男          新・天気予報の手引き クライム 安斎政雄          天気図の見方 東京堂出版 下山紀夫          一般気象学 小倉義光          AIM-J 日本航空機操縦士協会</p>										

予備知識	1年:航空法規-I、航空宇宙工学・演習-I 2年:航空気象学-II、空中航法-I、航空機整備・実習、航空機力学-I、航空機概論、航空機性能運動・実習-I 3年:航空機力学-II、航空宇宙工学・演習-II、航空宇宙工学・実験-II、航空宇宙工学・演習-III、航空機性能運動・実習-II
DPとの関連	航空機の機長として飛行するためにはたくさんの知識と安全に航空機を飛ばす技量が欠かせません。また、航空機は人格で操縦するとも言われるくらい人間的にも豊かな人間性と倫理観の備わった人物であることが要求されます。必要な知識の中で重要な科目の一つに航空気象があります。ここではこの航空気象の基礎となる内容を学習します。気象は日々の暮らしの中でも直接生活に影響を及ぼすものですが飛行するうえでは航空機に対する影響は切実なものがあります。そのため航空気象として飛行に直接関連する項目が学習の対象になっています。航空気象は、パイロットになるための資格を取得する際には勿論必要ですが、将来機長として飛行する際、航空機を安全に飛ばすために持つておかなければならない重要な知識の一つです。
実務経験のある教員	百崎邦彦
評価明細基準	各遠隔授業の中で小テスト(計13回)を行い各項目の理解度を確認します。2回のレポートを通じて総合的な理解度を確認します。

レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。

学修上の  
注意  
(SBOs)

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ	第1章:地球の大気 第2章:気温	講義	大気の組成、気温変化等について復習する	90
	内容	(オンデマンド) 大気の組成、気温変化等			
2回	テーマ	第3章:大気圧と高度計	講義	気圧、等圧面と等高度面の関係、高度等について復習する	90
	内容	(オンデマンド) 気圧、等圧面と等高度面の関係、高度等			
3回	テーマ	第4章:風	講義	風のメカニズム、大気の循環、局地的な風について復習する	90
	内容	(オンデマンド) 風のメカニズム、大気の循環、局地的な風			
4回	テーマ	第5章:水分、雲、降水	講義	水蒸気と雲の発生、雨や雪等降水現象について復習する	90
	内容	(オンデマンド) 水蒸気と雲の発生、雨や雪等降水現象			
5回	テーマ	第6章:大気の安定・不安定	講義	大気の飽和、各種断熱減率、大気の安定度について復習する	90
	内容	(オンデマンド) 大気の飽和、各種断熱減率、大気の安定度			
6回	テーマ	第7章:雲、視程	講義	雲の分類、視程の判別について復習する	90
	内容	(オンデマンド) 雲の分類、視程の判別			
7回	テーマ	第8章1:気団と前線、低気圧・高気圧	講義	日本周辺の気団、前線の種類、高気圧・低気圧について復習する	90
	内容	(オンデマンド) 日本周辺の気団、前線の種類、高気圧・低気圧			
8回	テーマ	第8章2:低気圧の発達、台風	講義	気圧配置、低気圧の発達、台風について復習する	90
	内容	(オンデマンド) 気圧配置、低気圧の発達、台風			
9回	テーマ	第9章:乱気流	講義	乱気流の成因、強度、発達域等について復習する	90
	内容	(オンデマンド) 乱気流の成因、強度、発達域等			
10回	テーマ	第10章:着氷	講義	着氷の種類、発生要因等について復習する	90
	内容	(オンデマンド) 着氷の種類、発生要因等			

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ ..... 内容	第11章: 雷電  (オンデマンド) 雷雲、それに伴う気象現象、飛行への影響	講義	雷雲、それに伴う気象現象、飛行への影響について復習する	90
12回	テーマ ..... 内容	第12章: 視程障害現象  (オンデマンド) 霧、雨、雪等視程に影響する気象現象	講義	霧、雨、雪等視程に影響する気象現象について復習する	90
13回	テーマ ..... 内容	第13章: 高高度気象、数値予報  (オンデマンド) 対流圏上部、成層圏株の気象現象、数値予報の基礎	講義	対流圏上部、成層圏株の気象現象、数値予報の基礎について復習する	90
14回	テーマ ..... 内容	演習  (レポート作成) 前線近傍の気象について、雲、降水現象、気温・気圧変化等多角的にまとめる	演習	予習として前線近傍の気象について過去の学習内容をまとめておく	90
15回	テーマ ..... 内容	演習  (レポート作成) 積乱雲で発生する気象現象をパイロットの視点を持ちつつ航空機運航の注意点としてまとめる	演習	予習として積乱雲について過去の学習内容をまとめておく	90

科目名	航空気象学Ⅱ（2操）			開講学年	2	講義コード	1661701	区分	選択		
英文表記	AVIATION WEATHER-Ⅱ			開講期	前期	開講形態		単位数	2		
担当教員	百崎邦彦（実務経験）										
研究室	空港キャンパス講義棟104					オフィス アワー 金1、4					
メールアドレス	momosaki@arsp.sojo-ac.jp										
キーワード	METAR,TAF,ウインドシア										
授業概要	航空機は離陸・上昇・巡航・進入・着陸のすべての段階で気象と密接な関連を持っています。離着陸の段階では視程・雲高・風向・降水・気温などが航空にとって重要な気象要素です。飛行中の雷、乱気流、着氷などのために飛行が妨げられ、最悪の場合は危険に陥ることもあります。現在、世界の空には小型で性能の低い航空機から、大型で高性能のものまでさまざまな航空機が比較的低空から成層圏の下部までの間を飛びかっています。そのため、航空気象の研究も業務も広い範囲にわたっています。ここでは航空機の運航にあたり気象庁から提供される各種気象資料について理解し、安全な運航ができるよう必要な知識の習得のために学習します。遠隔授業で実施した小テストは、その都度、答え合わせの資料で復習のポイントを示し、学生にフィードバックします。十分に理解できなかった部分のコンテンツを見返し、復習してください。学んだ知識を定着させるためには復習が欠かせません。復習は学習後早い段階で行うのが効果的です。							関連科目			
								1年:航空法規-I、2年:航空気象学 I、応用熱力学			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	航空機の運航に必要な気象情報の基礎的事項について理解することができる。									
	②	事業用操縦士学科試験に合格することができる。									
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法（配点）	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表（口頭・実技）	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
			52	38			10		100		
教科書	授業の中で指示します。										
参考書	新しい航空気象 クライム 橋本梅治・鈴木義男 新・天気予報の手引き クライム 安斎政雄 天気図の見方 東京堂出版 下山紀夫 航空気象情報の利用の手引き 気象庁総務部航空気象管理官 AIM-J 日本航空機操縦士協会										

予備知識	1年:航空法規-I、航空宇宙工学・演習-I 2年:航空気象学-II、空中航法-I、航空機整備・実習、航空機力学-I、航空機概論、航空機性能運動・実習-I 3年:航空機力学-II、航空宇宙工学・演習-II、航空宇宙工学・実験-II、航空宇宙工学・演習-III、航空機性能運動・実習-II
DPとの関連	航空機の機長として飛行するためにはたくさんの知識と安全に航空機を飛ばす技量が欠かせません。また、航空機は人格で操縦するとも言われるくらい人間的にも豊かな人間性と倫理観の備わった人物であることが要求されます。必要な知識の中で重要な科目の一つに航空気象があります。ここではこの航空気象の基礎となる内容を学習します。気象は日々の暮らしの中でも直接生活に影響を及ぼすものですが飛行するうえでは航空機に対する影響は切実なものがあります。そのため航空気象として飛行に直接関連する項目が学習の対象になっています。航空気象は、パイロットになるための資格を取得する際には勿論必要ですが、将来機長として飛行する際、航空機を安全に飛ばすために持っておかなければならない重要な知識の一つです。
実務経験のある教員	百崎邦彦
評価明細基準	各遠隔授業の中で小テスト(計13回)を行い各項目の理解度を確認します。2回のレポートを通じて総合的な理解度を確認します。

レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽竊(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。

学修上の  
注意  
(SBOs)

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ 天気図 ..... (オンデマンド) 地上天気図	内容	講義	地上天気図の記載内容、見方を復習する	90
2回	テーマ 天気図 ..... (オンデマンド) 高層天気図	内容	講義	高層天気図の記載内容、見方を復習する 850hPa, 700hPa, 500hPa, 300hPa	90
3回	テーマ 気象通報 ..... (オンデマンド) METAR, SPECI(1/2)	内容	講義	METAR, SPECIの記載内容、判読を復習する	90
4回	テーマ 気象通報 ..... (オンデマンド) METAR, SPECI(2/2)	内容	講義	METAR, SPECIの記載内容、判読を復習する	90
5回	テーマ 気象通報 ..... (オンデマンド) TAF, TREND(1/2)	内容	講義	TAF, TRENDの記載内容、判読を復習する	90
6回	テーマ 気象通報 ..... (オンデマンド) TAF, TREND(2/2)	内容	講義	TAF, TRENDの記載内容、判読を復習する	90
7回	テーマ 各種気象資料 ..... (オンデマンド) 雷監視、ドップラーレーダー	内容	講義	雷監視、ドップラーレーダーの表示内容を復習する	90
8回	テーマ 各種気象資料 ..... (オンデマンド) 衛星画像、レーダーエコー	内容	講義	衛星画像、レーダーエコーの表示内容を復習する	90
9回	テーマ 各種気象資料 ..... (オンデマンド) ウインドプロファイラ等	内容	講義	ウインドプロファイラ等の表示内容を復習する	90
10回	テーマ 各種気象資料 ..... (オンデマンド) 各種悪天実況／予想図(1/2)	内容	講義	各種悪天実況／予想図の表示内容、判読を復習する	90

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	各種気象資料	講義	各種悪天実況／予想図の表示内容、判読を復習する	90
	内容	(オンデマンド) 各種悪天実況／予想図 (2/2)			
12回	テーマ	各種気象資料	講義	各種実況図／予想図の表示内容、判読を復習する	90
	内容	(オンデマンド) 各種実況図／予想図			
13回	テーマ	各種気象資料	講義	気象解説、火山関連の表示内容、判読を復習する	90
	内容	(オンデマンド) 気象解説、火山関連			
14回	テーマ	演習	演習	予習として各章のポイントをまとめておく	90
	内容	(レポート作成) 航空気象演習1			
15回	テーマ	演習	演習	予習として各章のポイントをまとめておく	90
	内容	(レポート作成) 航空気象演習2			
16回	テーマ				
	内容				

科目名	空中航法Ⅰ(2操)				開講学年	2	講義コード	1661801	区分	選択	
英文表記	Basic Air Navigation				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	櫛山 興生(実務経験) 稲富 徳昭(実務経験)										
研究室	J905 非常勤講師・操縦教員控室						オフィス アワー 授業時間前後				
メールアドレス	kushiyama@arsp.sojo-u.ac.jp										
キーワード	VFR Navigation LOG(航法ログ)										
授業概要	航法の基礎を学ぶと同時に、飛行訓練に必要な知識として定着させる。テストの結果は次回の授業、またはメール等で学生へフィードバックする。							関連科目			
								1年の航空宇宙工学概論 2年の空中航法Ⅱ			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	VFR飛行訓練の概要を理解できる。									
	②	飛行特性、空中操作用語を使用できる。									
	③	Navigation LOGを作成できる									
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	90	0	0	0	10	0	100		
教科書	航空宇宙工学概論 操縦訓練本部										
参考書	自家用・事業用操縦士の航法 鳳文書林 紺谷均										

予備知識	1年の授業で学習した航法の基礎知識をレビューし、航法計算盤の取り扱いに慣れておくことが必要。
DPとの関連	航空機の運航に欠かすことの出来ない航法の基礎である。事業用操縦士、および計器飛行証明資格取得を視野に基本的な知識・技能を身に着ける。
実務経験のある教員	
評価明細基準	テストによる知識の定着度を評価基準とする。飛行計画作成の時間と精度により評価する。

飛行訓練に必要な知識である。内容をしっかり理解し飛行訓練に進んでほしい。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。

学修上の  
注意  
(SBOs)

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ	導入	講義	航空宇宙工学概論の1章を予習。内容の復習。	90
	内容	飛行訓練の概要			
2回	テーマ	Airplane, Engine	講義	航空宇宙工学概論の2章を予習。内容の復習。	90
	内容	飛行機の構造、Engine			
3回	テーマ	Propeller Instrument	講義	航空宇宙工学概論の1章を予習。内容の復習。	90
	内容	プロペラ、飛行計器の基礎			
4回	テーマ	Basic Flight	講義	航空宇宙工学概論の3章を予習。内容の復習。	90
	内容	飛行機が飛ぶことについて			
5回	テーマ	Flight Control	講義	航空宇宙工学概論の4章を予習。内容の復習。	90
	内容	3軸回りの操縦と、舵面コントロール			
6回	テーマ	Ground Operation	講義	航空宇宙工学概論の5章を予習。内容の復習。	90
	内容	Engine始動、Taxi			
7回	テーマ	Flight Maneuver & Traffic Pattern	講義	航空宇宙工学概論の6章、7章を予習。内容の復習。	90
	内容	Flight Maneuver Traffic Pattern			
8回	テーマ	T/O-Climb-CRZ-Approach-Landing	講義	航空宇宙工学概論の8章、9章を予習。内容の復習。	90
	内容	離陸上昇、進入着陸			
9回	テーマ	Abnormal	講義	航空宇宙工学概論の10章を予習。内容の復習。	90
	内容	イレギュラー対応等			
10回	テーマ	Cross country & Night Flight	講義	航空宇宙工学概論の12章、14章を予習。内容の復習。	90
	内容	野外飛行、夜間飛行 全体を通じたテスト			

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
11回	テーマ	復習 応用	講義 演習	基本知識の予習。NAV LOGをひとりで作成できるよう復習する。	90
	内容	航法の基本的知識の確認 Navigation LOGの作成要領			
12回	テーマ	作業1	講義 演習	苦手個所を復習しNAV LOG作成の精度を上げる。	90
	内容	Navigation LOGの作成演練			
13回	テーマ	作業2	講義 演習	苦手個所を復習しNAV LOG作成の時間短縮を目指す。	90
	内容	Navigation LOGの作成演練			
14回	テーマ	仕上げ	講義 演習	苦手個所を復習しNAV LOG作成の時間短縮と精度向上を目指す。	90
	内容	Navigation LOGの作成演練			
15回	テーマ	テスト	講義	テストのための準備。テスト後の不理解部分の確認。	90
	内容	航法試験			
16回	テーマ	まとめ	講義	間違った部分を復習し理解する。	90
	内容	試験のフィードバック			

科目名	操縦学Ⅰ（2操）				開講学年	2	講義コード	1661901	区分	選択	
英文表記	FLIGHT OPERATIONⅠ				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	梶川龍藏（実務経験）										
研究室	空港キャンパス講義棟3F教官室						オフィス アワー 月～金、9時～5時				
メールアドレス	kajikawa@arsp.sojo-u.ac.jp										
キーワード	操縦学Ⅰ フライトテクニック 運航に必要な知識										
授業概要	一年生で学習した内容を基礎として、自家用操縦士および事業用操縦士の技能証明取得のための、航空機の運航に係る実践的な知識を身に付ける。知識確認のために行う小テストの採点結果を次回以降の講義内容にフィードバックし、正解率の低い設問については追加説明を行う。							関連科目			
								宇宙航空工学概論、航空法規、空中航法、他			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	実機訓練への円滑な導入ができる									
	②	訓練開始後の学習方法を身に付けることができる。									
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法（配点）	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表（口頭・実技）	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	50	20	20	0	0	10	0	100		
教科書	AIM-Japan 日本操縦士協会 AIM-J編纂委員会 飛行機操縦教本 航空振興財団 馬場康雄 航空法 鳳文書林 自作資料										
参考書	学科試験スタディガイド 日本操縦士協会										

予備知識	1年時に学習した内容を基礎として、実践的に解説するので、航空宇宙工学概論、航空法規、航空宇宙工学・演習などの講義内容を復習しておくとともに、飛行機操縦教本の関連部分を一読し要点や疑問点を整理しておくこと。
DPとの関連	公共交通機関としての航空輸送を担う専門家として、自家用および事業用操縦士の資格取得を目指した実機訓練を開始するにあたって、最低限必要な実践的専門知識を身に付ける。
実務経験のある教員	梶川 龍藏
評価明細基準	自家用および事業用操縦士の技能証明取得のため、航空機の運航に係る知識を習得し、実践的に活用できること。

講義の都度質問するとともに、必要に応じて課題を与えてレポートを作成させ、あるいは小テスト等を行うことにより理解度を確認する。

学修上の  
注意  
(SBOs)

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ	飛行の理論	遠隔授業 または集 合教育	流体の基本的性質	90
	内容	航空力学			
2回	テーマ	航空機の構造	遠隔授業 または集 合教育	機体構成各部の機能や特性	90
	内容	航空力学			
3回	テーマ	操縦特性	遠隔授業 または集 合教育	安定性	90
	内容	航空力学			
4回	テーマ	操縦系統	遠隔授業 または集 合教育	操縦性の確保対策と限界	90
	内容	航空力学			
5回	テーマ	力の釣合	遠隔授業 または集 合教育	推力の発生と制御	90
	内容	航空力学			
6回	テーマ	耐空性	遠隔授業 または集 合教育	飛行特性と性能	90
	内容	航空力学			
7回	テーマ	操舵要領	遠隔授業 または集 合教育	その他	90
	内容	航空力学			
8回	テーマ	発動機	遠隔授業 または集 合教育	SYS1 レシプロエンジン	90
	内容	航空機システム			
9回	テーマ	電源	遠隔授業 または集 合教育	SYS2 電気系統	90
	内容	航空機システム			
10回	テーマ	降着系統	集合教育	SYS3 着陸装置	90
	内容	航空機システム			

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)
11回	テーマ	諸系統	集合教育	SYS4 燃料系統 環境装置 等	90
	内容	航空機システム			
12回	テーマ	計器	集合教育	SYS5 航法計器 等	90
	内容	航空機システム			
13回	テーマ	飛行前点検	集合教育	整備関連法規	90
	内容	整備方式			
14回	テーマ	整備	集合教育	耐空性審査要領	90
	内容	整備方式			
15回	テーマ	運航	集合教育	航空機の実運用について	90
	内容	整備方式			
16回	テーマ	運航	集合教育	航空機の実運航について	90
	内容	運航方式			

科目名	航空電気装備品・実習（4 操）				開講学年	4	講義コード	1662701	区分	選択	
英文表記	Instrument Flight Training FTD				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	梶川 龍藏（実務経験） 鋤先 俊典（実務経験） 貴田 英樹（実務経験） 藤野 了一（実務経験） 大串 信一郎（実務経験） 櫻田 陽一（実務経験） 勝屋 敏博（実務経験） 長谷川 益雄（実務経験） 濱本 浩（実務経験） 土屋 和明（実務経験） 川谷 芳生（実務経験） 藤田 大輔（実務経験） 折戸 優（実務経験） 西村 伸一（実務経験） 水野 哲哉（実務経験） 原 稔（実務経験） 新 亀久雄 （実務経験） 筒井 陵（実務経験） 鶴川 健司（実務経験） 川口 進（実務経験）										
研究室	空港キャンパス講義棟研究室 空港キャンパス講義棟 F T D 室						オフィス アワー 月～金、9時～17時				
メールアドレス	inadomi@arsp.sojo-u.ac.jp										
キーワード	単発事業用課程i 計器進入方式 飛行訓練装置(FTD) 標準計器出発方式										
授業概要	飛行訓練装置(FTD)を使用して事業用操縦士訓練課程における計器飛行方式等に関連する運航について学ぶ。実機による飛行訓練を含む事後の計器飛行関連の訓練にフィードバックする。							関連科目			
								航空機システム・実習Ⅰ、宇宙システム工学、操縦学Ⅰ、操縦学Ⅱ			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE 記号	学生の到達度目標										
	①	事業用課程の実機計器飛行が円滑に実施できる									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポート フォリオ	その他	合計		
	0	0	0	0	90	0	10	0	100		
教科書	STP・TG 崇城大学 計器飛行ハンドブック 鳳文書林 稲富徳昭										
参考書	事業用課程 計器飛行シラバス										

予備知識	計器飛行等に関する座学の内容をよく理解しておくとともに、事前に事業用計器シラバスに目をおし、FTDによる当該レッスンの科目と実施要領をReviewし訓練の目標と到達基準を確認しておくことが必要である。
DPとの関連	宇宙航空関連分野における事業用操縦士訓練課程の中で、特に計器飛行に関連する技能の基礎を学習する。課題を見つけ、自分の力でルールを守りながら飛行できる能力を身に付ける。
実務経験のある教員	梶川龍藏 勝屋敏博
評価明細基準	セスナ機仕様のFTDを使って、計器飛行出発方式、計器進入方式等が一通り問題なく実施できる。

公共交通機関である航空運送事業の旅客機を運航する乗員として必須の操縦技術を学ぶため、確実に理解し定着させておく必要がある。

学修上の  
注意  
(SBOs)

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ ..... 内容	Attitude Flight ..... デジチユードライトの理解	R-P	事前学習	90
2回	テーマ ..... 内容	Basic Instrument Flight ..... 基本計器飛行(Instrument Scan)	実習、講 義	事前学習、復習	90
3回	テーマ ..... 内容	Advance Instrument Flight ..... 計器飛行方式に従った飛行Ⅰ(SID)	実習、講 義	事前学習、復習	90
4回	テーマ ..... 内容	Standard Instrument Departure ..... 計器飛行方式に従った飛行Ⅱ(SID)	実習、講 義	事前学習、復習	90
5回	テーマ ..... 内容	Instrument Flight Rules ..... 計器飛行方式に従った飛行Ⅲ(CRZ)	実習、講 義	事前学習、復習	90
6回	テーマ ..... 内容	Standard Terminal Arrival Route-1 ..... 計器飛行方式に従った飛行Ⅳ(STAR)	実習、講 義	事前学習、復習	90
7回	テーマ ..... 内容	Standard Terminal Arrival Route-2 ..... 計器飛行方式に従った飛行Ⅴ(STAR)	実習、講 義	事前学習、復習	90
8回	テーマ ..... 内容	Standard Terminal Arrival Route-3 ..... 計器飛行方式に従った飛行Ⅵ(STAR)	実習、講 義	事前学習、復習	90
9回	テーマ ..... 内容	Instrument Approach-1 ..... 計器進入方式Ⅰ	実習、講 義	事前学習、復習	90
10回	テーマ ..... 内容	Instrument Approach-2 ..... 計器進入方式Ⅱ	実習、講 義	事前学習、復習	90

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	Instrument Approach-3	実習、講義	事前学習、復習	90
	内容	計器進入方式Ⅲ			
12回	テーマ	Instrument Approach-4	実習、講義	事前学習、復習	90
	内容	計器進入方式Ⅳ			
13回	テーマ	Entry & Holding Procedure	実習、講義	事前学習、復習	90
	内容	Holding			
14回	テーマ	IFR Navigation-1	実習、講義	事前学習、復習	90
	内容	クロスガントリー			
15回	テーマ	IFR Navigation-2	実習、講義	事前学習、復習	90
	内容	クロスガントリー			
16回	テーマ	Evaluation	実習、講義	事前学習およびテスト対策、復習	90
	内容	テスト			

科目名	宇宙システム工学（4操）				開講学年	4	講義コード	1662901	区分	選択	
英文表記	Aerospace System Engineering (Piloting)				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	稲富徳昭（実務経験） 新任（実務経験）										
研究室	講義棟3F運航管理室						オフィス アワー 月～金、9:00～17:30				
メールアドレス	inadomi@arsp.sojo-u.ac.jp										
キーワード	計器課題 プレゼン										
授業概要	小グループで計器飛行を実施する現場で遭遇する課題を見つけ、解決策を見出し、その明確な根拠をまとめる。これらの成果をプレゼンでクラス全体に発表を行うことで、人前における話す力を向上させる。第12回目に全体の講評及びフィードバックを行う。							関連科目			
								航空宇宙工学演習Ⅲ			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	計器飛行現場で遭遇する課題を見つけ出せる。									
	②	見つけた課題を解決できる。									
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポート フォリオ	その他	合計		
	0	0	0	0	50	40	10	0	100		
教科書	デジタル計器の計器飛行ハンドブック 鳳文書林 稲富徳昭 AIP 国交省 AIM-J JAPA 計器飛行資料 崇城大学										
参考書											

予備知識	3年生の経緯飛行講義内容。
DPとの関連	操縦学における専門分野の計器飛行の現場で遭遇する課題を見つけ出し解決方法を導き出す課程において規程の正しい理解と応用力を磨く。小グループの課題研究の中で、グループ討議を通してDiscussion力を磨き、問題解決能力を磨く。また成果発表を通して、社会人として相応しい豊かな人間力を身に着ける。
実務経験のある教員	稲富徳昭、新任
評価明細基準	計器飛行の現場で直面する課題を小グループで見つけ出し、これに対する対応策を検討した結果を発表する内容を総合評価する。

実践に即した課題を見つけ出せるか、また、解決策は各自の想像だけでなく、法律や参考書の文献記述を正確に理解し論理的なプレゼンをすることが大切。他のグループのプレゼンに対する、適切な批評コメントを述べることで自分の実力を磨くことができる。

学修上の  
注意  
(SBOs)

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ 導入	課題の見つけ方、サンプルを通じて解決方法の概要を解説する。	講義	大学で発行している計器飛行の資料を予習し理解する。話し合いとプレゼン資料作成。	90
2回	テーマ Group1発表	Group1が計器飛行の飛行現場で遭遇する課題を見つけ出し、解決法を発表する。	講義、SDG 、発表	プレゼンを参考に課題解決策を各自規程を確認しreviewを行う。話し合いとプレゼン資料作成。	90
3回	テーマ Group2発表	Group2が計器飛行の飛行現場で遭遇する課題を見つけ出し、解決法を発表する。	講義、SDG 、発表	課題解決策を各自規程を確認しreviewを行う。話し合いとプレゼン資料作成。	90
4回	テーマ Group3発表	Group3が計器飛行の飛行現場で遭遇する課題を見つけ出し、解決法を発表する。	講義、SDG 、発表	課題解決策を各自規程を確認しreviewを行う。話し合いとプレゼン資料作成。	90
5回	テーマ Group4発表	Group4が計器飛行の飛行現場で遭遇する課題を見つけ出し、解決法を発表する。	講義、SDG 、発表	課題解決策を各自規程を確認しreviewを行う。話し合いとプレゼン資料作成。	90
6回	テーマ Group5発表	Group5が計器飛行の飛行現場で遭遇する課題を見つけ出し、解決法を発表する。	講義、SDG 、発表	課題解決策を各自規程を確認しreviewを行う。話し合いとプレゼン資料作成。	90
7回	テーマ Group6発表	Group6が計器飛行の飛行現場で遭遇する課題を見つけ出し、解決法を発表する。	講義、SDG 、発表	課題解決策を各自規程を確認しreviewを行う。話し合いとプレゼン資料作成。	90
8回	テーマ Group7発表	Group7が計器飛行の飛行現場で遭遇する課題を見つけ出し、解決法を発表する。	講義、SDG 、発表	課題解決策を各自規程を確認しreviewを行う。話し合いとプレゼン資料作成。	90
9回	テーマ 研究生Group1発表	研究生Group1が計器飛行の飛行現場で遭遇する課題を見つけ出し、解決法を発表する。	講義、SDG 、発表	課題解決策を各自規程を確認しreviewを行う。話し合いとプレゼン資料作成。	90
10回	テーマ 研究生Group2発表	研究生Group2が計器飛行の飛行現場で遭遇する課題を見つけ出し、解決法を発表する。	講義、SDG 、発表	課題解決策を各自規程を確認しreviewを行う。話し合いとプレゼン資料作成。	90

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ ..... 内容	研究生Group3発表 ..... 研究生Group3が計器飛行の飛行現場で遭遇する課題を見つけ出し、解決法を発表する。	講義、SDG 、発表	課題解決策を各自規程を確認しreviewを行う。話し合いとプレゼン資料作成。	90
12回	テーマ ..... 内容	各グループ発表の講評。 ..... 各グループ発表の全体Review。講評。	講義	課題解決策を各自規程を確認しreviewを行う。話し合いとプレゼン資料作成。	90
13回	テーマ ..... 内容	課題応用編1 ..... その場で与えられた課題を解決する、あるいは正解を見つけるプロセスを学ぶ。	講義、演 習	不明だった部分はしっかりReviewし取得する。	90
14回	テーマ ..... 内容	課題応用編2 ..... その場で与えられた課題を解決する、あるいは正解を見つけるプロセスを学ぶ。	講義、演 習	不明だった部分はしっかりReviewし取得する。	90
15回	テーマ ..... 内容	まとめ ..... 今後の計器学習を見据えた計器飛行のまとめ。	講義	Review方法を復習する。	90

科目名	航空宇宙工学特別講義Ⅱ（4操）				開講学年	4	講義コード	1663201	区分	選択	
英文表記	Special Lecture for job				開講期	集中	開講形態		単位数	2	
担当教員	久次米通孝(実務経験) 木村啓(実務経験) 稲富徳昭(実務経験) 権藤信武喜(実務経験)										
研究室	空港204教室						オフィス アワー 集中				
メールアドレス	kujime@arsp.sojo-u.ac.jp										
キーワード	就職 会社研究 自己分析 一般常識										
授業概要	就職を控え、自己分析、発表能力向上、一般常識の習得、各社の分析、などを通じて航空会社就職に必要な対策を実施する。6、7回目のテストのフィードバックは8、9回目の練習前に実施する。							関連科目			
								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
教職関連区分								学修・教育目標			
								JABEE基準			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	表現力を含め航空会社の採用レベルに到達することが出来る									
	②	社会人として必要な倫理感を身に付けることが出来る									
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	30	0	60	0	10	0	100		
教科書	一般常識ハンドブック 面接ガイダンス										
参考書											

予備知識	就職を希望する航空会社の事前研究を行い、採用試験の模擬対応の準備をしておく。
DPとの関連	航空の専門分野では、今後の実用機に通じる基礎知識を身に付けていることを表現できるようになる。また、航空の専門分野のみでなく、社会人として相応しい豊かな人間性と倫理観を身に付けていることをある程度表現できる素地をつくる。
実務経験のある教員	
評価明細基準	実技を演練し、自己表現の小論文、発表、面談により評価

テーマごとに、事前にアイデアの整理を実施して臨む。レポート等提出物については、コピーペーストなどの剽窃は不正行為とみなされる。

学修上の  
注意  
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ	導入	AL	発表の準備にかかる。	90
	内容	講義の進め方の解説、就職試験における各社からのフィードバック、留意点について			
2回	テーマ	自己分析	AL	同窓会から付与された教本の復習	90
	内容	外部講師(学研)による自己分析に関する講義			
3回	テーマ	自己分析	R-P	教本予習、復習	90
	内容	外部講師(学研)による自己分析に関する講義			
4回	テーマ	SPI	AL	SPI予習、復習	90
	内容	外部講師によるSPI講義			
5回	テーマ	SPI	AL	SPI予習、復習	90
	内容	外部講師によるSPI講義			
6回	テーマ	テスト1	AL	事前準備、テスト後回答による確認	90
	内容	他者の発表の分析			
7回	テーマ	テスト2	AL	事前準備、テスト後回答による確認	90
	内容	グループディスカッション1			
8回	テーマ	発表練習	R-P	発表準備	90
	内容	自己表現(発表のビデオ撮影) クラス全員の前で発表の練習			
9回	テーマ	発表練習	R-P	発表準備	90
	内容	自己表現(発表のビデオ撮影) クラス全員の前で発表の練習			
10回	テーマ	発表練習	R-P	発表準備	90
	内容	自己表現(発表のビデオ撮影) クラス全員の前で発表の練習			

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	発表練習	R-P	発表準備	90
	内容	自己表現(発表のビデオ撮影)・・・クラス全員の前で発表の練習			
12回	テーマ	ビデオ確認分析	AL SGD	指摘事項の整理	90
	内容	ビデオ発表分析、評価、意見交換			
13回	テーマ	ビデオ確認分析	AL SGD	指摘事項の整理	90
	内容	ビデオ発表分析、評価、意見交換			
14回	テーマ	ビデオ確認分析	AL SGD	指摘事項の整理	90
	内容	ビデオ発表分析、評価、意見交換			
15回	テーマ	ビデオ確認分析	AL SGD	指摘事項の整理	90
	内容	ビデオ発表分析、評価、意見交換			
16回	テーマ	テスト	AL	事前準備、テスト後回答による確認	90
	内容	外部講師による一般常識テスト			
17回	テーマ	テスト	AL	事前準備、テスト後回答による確認	90
	内容	外部講師による一般常識テスト			
18回	テーマ	面接	R-P	面接準備、指摘事項の整理	90
	内容	面談演練			
19回	テーマ	面接	R-P	面接準備、指摘事項の整理	90
	内容	面談演練			
20回	テーマ	面接	R-P	面接準備、指摘事項の整理	90
	内容	面談演練			

科目名	卒業研究◎（4操）				開講学年	4	講義コード	1663301	区分	必修	
英文表記	Graduation Thesis				開講期	通年	開講形態		単位数	8	
担当教員	白石和彦 稲富徳昭 梶川龍藏 長谷川益男 久次米通孝 池辺洋一郎 櫛山興生 鋤先俊 倫 内田鉄二 櫻田陽一 替山春夫 木村啓 白垣秀清										
研究室	各操縦教官研究室							オフィス アワー 月～金、9時～5時			
メールアドレス	siraishi@arso.jo-u.ac.jp										
キーワード	飛行訓練										
授業概要	220時間の飛行訓練にて履修と見なす。							関連科目			
								操縦学Ⅱ 航空機整備・実習 航空機性能試験・実習 飛行方式Ⅱ 航空宇宙工学・実験Ⅰ			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	VFRの操縦ができ、自家用操縦士技能証明が取得できる。									
	②	事業用操縦士の技能証明が取得できる。									
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポート フォリオ	その他	合計		
	40	0	0	0	20	0	10	30	100		
教科書	セスナSTP 崇城大学 パロンSTP 崇城大学										
参考書	Training Guide 崇城大学										

予備知識	飛行訓練の予備知識が必要
DPとの関連	専門分野の技術を身に付け広く社会に貢献できる資格を取得する。
実務経験のある教員	
評価明細基準	220時間の飛行実績を持って評価する。

毎回のフライトのDebriefingを行う中でその日のフライトに関するフィードバックが行われる。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。

学修上の  
注意  
(SBOs)

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ	phase1-1	R-P	自家用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(自家用)			
2回	テーマ	phase1-2	R-P	自家用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(自家用)			
3回	テーマ	phase1-3	R-P	自家用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(自家用)			
4回	テーマ	phase1-4	R-P	自家用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(自家用)			
5回	テーマ	phase1-5	R-P	自家用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(自家用)			
6回	テーマ	phse2-1	R-P	自家用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(自家用)			
7回	テーマ	phse2-2	R-P	各飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(自家用)			
8回	テーマ	phse2-3	R-P	自家用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(自家用)			
9回	テーマ	phse2-4	R-P	自家用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(自家用)			
10回	テーマ	phse2-5	R-P	自家用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(自家用)			

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
11回	テーマ	phse2-6	R-P	事業用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(事業用)			
12回	テーマ	phse2-7	R-P	事業用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(事業用)			
13回	テーマ	phse2-8	R-P	事業用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(事業用)			
14回	テーマ	phse2-9	R-P	事業用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(事業用)			
15回	テーマ	phse2-10	R-P	事業用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(事業用)			
16回	テーマ	phase3-1	R-P	事業用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(事業用)			
17回	テーマ	phase3-2	R-P	事業用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(事業用)			
18回	テーマ	phase3-3	R-P	事業用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(事業用)			
19回	テーマ	phase3-4	R-P	事業用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(事業用)			
20回	テーマ	phase3-5	R-P	事業用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(事業用)			

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
21回	テーマ	phase3-6	R-P	事業用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(事業用)			
22回	テーマ	phase4-1	R-P	事業用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(事業用)			
23回	テーマ	phase4-2	R-P	事業用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(事業用)			
24回	テーマ	phase4-3	R-P	事業用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(事業用)			
25回	テーマ	phase4-4	R-P	事業用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(事業用)			
26回	テーマ	phase4-5	R-P	事業用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(事業用)			
27回	テーマ	phase4-6	R-P	事業用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(事業用)			
28回	テーマ	phase5-IF	R-P	事業用IF飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(事業用IF)			
29回	テーマ	phase5-)IF	R-P	事業用IF飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(事業用IF)			
30回	テーマ	phase5-IF	R-P	事業用IF飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(事業用IF)			

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
31回	テーマ	phase5-IF	R-P	事業用IF飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(事業用IF)			
32回	テーマ	phase5-5	R-P	事業用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(事業用)			
33回	テーマ	phase5-6	R-P	事業用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(事業用)			
34回	テーマ	phase5-7	R-P	事業用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(事業用)			
35回	テーマ	phase5-8	R-P	事業用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(事業用)			
36回	テーマ	phase5-9	R-P	事業用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(事業用)			
37回	テーマ	phase5-10	R-P	事業用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(事業用)			
38回	テーマ	phase5-11	R-P	事業用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(事業用)			
39回	テーマ	phase5-12	R-P	事業用飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(事業用)			
40回	テーマ	phase5-13	R-P	事業用最終審査飛行訓練の予習・Debriefing内容の復習	90
	内容	飛行訓練(事業用)			

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
41回	テーマ				90
	内容				
42回	テーマ				90
	内容				

科目名	航空気象学Ⅰ(1操)				開講学年	1	講義コード	1663401	区分	選択	
英文表記	AVIATION WEATHER-I				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	百崎邦彦(実務経験)										
研究室	空港キャンパス講義棟104						オフィス アワー 水2、4				
メールアドレス	momosaki@arsp.sojo-u.ac.jp										
キーワード	視程, 雲高, 風向, 降水, 気温										
授業概要	<p>航空機は離陸・上昇・巡航・進入・着陸のすべての段階で気象と密接な関連を持っています。離着陸の段階では視程・雲高・風向・降水・気温などが航空にとって重要な気象要素です。そのため飛行場およびその周辺におけるこれらの正確な観測とその迅速な通報が必要であり、これらの要素の量的な予報も必要です。巡航の段階においては航空路に沿っての風と気温は飛行時間に影響するので、遠距離飛行に対しては広い範囲の風や気温の予報が必要です。そのため、ここでは航空機の運航にあたり対流圏内の基本的な大気現象の仕組み、すなわち大気の構造と温度、気圧、風、水分、気団、前線、雲、霧、熱帯低気圧等についての原理を学び、安全な運航ができるよう必要な知識の習得のために学習します。遠隔授業で実施した小テストは、その都度、答え合わせの資料で復習のポイントを示し、学生にフィードバックします。十分に理解できなかった部分のコンテンツを見返し、復習してください。学んだ知識を定着させるためには復習が欠かせません。復習は学習後早い段階で行うのが効果的です。</p>							関連科目			
								1年:航空法規-I, 2年:航空気象学-II、応用熱力学			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	気象の一般的事項を理解することができる。									
	②	自家用操縦士学科試験に合格することができる。									
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	38	52	0	0	0	10	0	100		
教科書											
参考書											

予備知識	1年:航空法規-I、航空宇宙工学・演習-I 2年:航空気象学-II、空中航法-I、航空機整備・実習、航空機力学-I、航空機概論、航空機性能運動・実習-I 3年:航空機力学-II、航空宇宙工学・演習-II、航空宇宙工学・実験-II、航空宇宙工学・演習-III、航空機性能運動・実習-II
DPとの関連	航空機の機長として飛行するためにはたくさんの知識と安全に航空機を飛ばす技量が欠かせません。また、航空機は人格で操縦するとも言われるくらい人間的にも豊かな人間性と倫理観の備わった人物であることが要求されます。必要な知識の中で重要な科目の一つに航空気象があります。ここではこの航空気象の基礎となる内容を学習します。気象は日々の暮らしの中でも直接生活に影響を及ぼすものですが飛行するうえでは航空機に対する影響は切実なものがあります。そのため航空気象として飛行に直接関連する項目が学習の対象になっています。航空気象は、パイロットになるための資格を取得する際には勿論必要ですが、将来機長として飛行する際、航空機を安全に飛ばすために持つておかなければならない重要な知識の一つです。
実務経験のある教員	百崎邦彦
評価明細基準	各遠隔授業の中で小テスト(計13回)を行い各項目の理解度を確認します。定期試験を通じて総合的な理解度を確認します。

レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽竊(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。

学修上の  
注意  
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)		授業内容	講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ ..... 内容	航空気象学と航空機の運航 (対面授業) 航空気象学と航空機の運航の関係性	講義	航空気象学と航空機の運航の関係性について復習し、学修の意義を理解する	90
2回	テーマ ..... 内容	第1章:地球の大気 第2章:気温 (オンデマンド) 大気の組成、気温変化等	講義	大気の組成、気温変化等について復習する	90
3回	テーマ ..... 内容	第3章:大気圧と高度計 (オンデマンド) 気圧、等圧面と等高度面の関係、高度等	講義	気圧、等圧面と等高度面の関係、高度等について復習する	90
4回	テーマ ..... 内容	第4章:風 (オンデマンド) 風のメカニズム、大気の循環、局地的な風	講義	風のメカニズム、大気の循環、局地的な風について復習する	90
5回	テーマ ..... 内容	第5章:水分、雲、降水 (オンデマンド) 水蒸気と雲の発生、雨や雪等降水現象	講義	水蒸気と雲の発生、雨や雪等降水現象について復習する	90
6回	テーマ ..... 内容	第6章:大気の安定・不安定 (オンデマンド) 大気の飽和、各種断熱減率、大気の安定度	講義	大気の飽和、各種断熱減率、大気の安定度について復習する	90
7回	テーマ ..... 内容	第7章:雲、視程 (オンデマンド) 雲の分類、視程の判別	講義	雲の分類、視程の判別について復習する	90
8回	テーマ ..... 内容	第8章1:気団と前線、低気圧・高気圧 (オンデマンド) 日本周辺の気団、前線の種類、高気圧・低気圧	講義	日本周辺の気団、前線の種類、高気圧・低気圧について復習する	90
9回	テーマ ..... 内容	第8章2:低気圧の発達、台風 (オンデマンド) 気圧配置、低気圧の発達、台風	講義	気圧配置、低気圧の発達、台風について復習する	90
10回	テーマ ..... 内容	第9章:乱気流 (オンデマンド) 乱気流の成因、強度、発達域等	講義	乱気流の成因、強度、発達域等について復習する	90

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	第10章:着氷	講義	着氷の種類、発生要因等について復習する	90
	内容	(オンデマンド) 着氷の種類、発生要因等			
12回	テーマ	第11章:雷電	講義	雷雲、それに伴う気象現象、飛行への影響について復習する	90
	内容	(オンデマンド) 雷雲、それに伴う気象現象、飛行への影響			
13回	テーマ	第12章:視程障害現象	講義	霧、雨、雪等視程に影響する気象現象について復習する	90
	内容	(オンデマンド) 霧、雨、雪等視程に影響する気象現象			
14回	テーマ	第13章:高高度気象、数値予報	講義	対流圏上部、成層圏下部の気象現象、数値予報の基礎について復習する	90
	内容	(オンデマンド) 対流圏上部、成層圏下部の気象現象、数値予報の基礎			
15回	テーマ	定期試験	筆記	各章のポイントをまとめる	120
	内容	(対面授業) 校お空気象学Ⅰで学修した全範囲についての理解度確認			

科目名	航空宇宙工学・演習Ⅰ（3操）				開講学年	3	講義コード	1663501	区分	選択	
英文表記	AERONAUTICAL PRACTICES I				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	梶川 龍藏（実務経験） 鋤先 俊典（実務経験） 貴田 英樹（実務経験） 大串 信一郎（実務経験） 藤野 了一（実務経験） 新 亀久雄（実務経験） 櫻田 陽一（実務経験） 土屋 和明（実務経験） 濱本 浩（実務経験） 金澤 秀之（実務経験） 折戸 優（実務経験） 原 稔（実務経験） 水野 哲哉（実務経験） 西村 伸一（実務経験） 本田 俊夫（実務経験） 筒井 陵（実務経験） 川谷 芳生（実務経験） 藤田 大輔（操実務経験） 鶴川 健司（実務経験） 川口 進（実務経験）										
研究室	空港キャンパス 講義棟 各教官研究室						オフィス アワー 月～金、9時～17時				
メールアドレス	kajikawa@arsp.sojo-u.ac.jp										
キーワード	航空運送事業 有償飛行 航空機使用事業										
授業概要	事業用課程のシラバスに従って進めながら、フライトの前後のブリーフィングを含む実機またはFTDを使用した飛行訓練を通じて、航空の専門知識・技能を習得する。事業用課程のPhaseⅡが終了した段階で、口頭試問により知識および技能の定着を確認し、事後の飛行訓練にフィードバックを行う。							関連科目			
								操縦学Ⅰ、操縦学Ⅱ、航空機整備・実習、飛行方式Ⅰ			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	事業用操縦士合格の可能性のあるレベルに到達することができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法（配点）	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表（口頭・実技）	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	0	90	0	10	0	100		
教科書	航空法施行規則、基準・細則 鳳文書林 セスナ式172型STP・TG 崇城大学 運航業務実施基準、運用基準										
参考書	System Training Manual G1000 ガイドブック 崇城大学										

予備知識	<p>事業用操縦士に求められる知識が単なる記憶ではなく、必要に応じて自分の言葉で説明できるような理解の水準に達し、実運航の場で応用できなければならないことから、自家用操縦士資格取得課程および事業用同課程前半で学習した内容を実運航に即して具体的にReviewしておくこと。</p>
DPとの関連	<p>報酬を得ながら有償で航空機を運航するという専門分野に関わる者として求められる知識と能力を高め、運航乗務員として航空界で活躍できる素地を作る。</p>
実務経験のある教員	<p style="text-align: center;">梶川龍藏</p>
評価明細基準	<p>口頭試問の回答率および知識水準で評価する。</p>

運航に必要な実践的知識と能力であるため確実に理解し応用できるようにする必要がある。

学修上の  
注意  
(SBOs)

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ	教官所定	AL	system予習復習	90
	内容	航空機の構造1			
2回	テーマ	教官所定	AL	system予習復習	90
	内容	航空機の構造2			
3回	テーマ	教官所定	AL	system予習復習	90
	内容	航空機の構造3			
4回	テーマ	教官所定	AL	航空法予習復習	90
	内容	航空法1			
5回	テーマ	教官所定	AL	航空法予習復習	90
	内容	航空法2			
6回	テーマ	教官所定	AL	航空気象予習復習	90
	内容	航空気象1			
7回	テーマ	教官所定	AL	航空気象予習復習	90
	内容	航空気象2			
8回	テーマ	教官所定	AL	NAV予習復習	90
	内容	Navigation1 推測航法			
9回	テーマ	教官所定	AL	NAV予習復習	90
	内容	Navigation2 長距離野外飛行			
10回	テーマ	教官所定	AL	NAV予習復習	90
	内容	Navigation3 Diversion			

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	教官所定	AL	管制業務予習復習	90
	内容	管制業務			
12回	テーマ	教官所定	AL	Emergency予習復習	90
	内容	Emergency1			
13回	テーマ	教官所定	AL	Emergency予習復習	90
	内容	Emergency2			
14回	テーマ	教官所定	AL	Emergency予習復習	90
	内容	Emergency3			
15回	テーマ	教官所定	AL	救急用具予習復習	90
	内容	救急用具			
16回	テーマ	教官所定	AL	計器予習復習	90
	内容	計器飛行			

科目名	航空機部品基礎（3操）				開講学年	3	講義コード	1663701	区分	選択	
英文表記	Synthetic Personality Inventory(SPI) and LeadershipTheory				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	久次米 通孝（実務経験） 木村 啓（実務経験）										
研究室	空港キャンパス 講義棟 3階事務室						オフィス アワー 月曜日 5時限目				
メールアドレス	akimura@arsp.sojo-u.ac.jp										
キーワード	SPI 就職対策 リーダーシップ論										
授業概要	・エアラインパイロットとして活躍するために必要な基礎教養が理解できるようになる ・入社試験に求められるSPIの内容を実践を通じて学び速やかに回答できるようにする ・機長に求められるリーダーシップの基本を習得し、実践を行うことが出来るようにする							関連科目			
								宇宙航空工学特別講義			
就職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	SPIとは何かについて理解できる									
	②	SPIの問題を解くことが出来る									
	③	リーダーシップについて理解し実践できる									
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポート フォリオ	その他	合計		
	0	0	40	30	20	0	10	0	100		
教科書	なし										
参考書	なし										

予備知識	SPI リーダーシップ
DP との 関連	SPIについて内容・解き方を学び就職活動に活かすとともに、機長に求められるリーダーシップについて学び自ら実践できるようにする
実務経験 のある 教員	
評価明細 基準	小テスト、レポート、発表等の内容を吟味し総合的に評価する

レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃は不正行為とみなされます

学修上の  
注意  
(SBOs)

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ	オリエンテーション	講義		90
	内容	自己紹介、授業計画(授業のめざすもの)を説明			
2回	テーマ	SPI①	講義		90
	内容	SPIを実施する目的、種類、試験科目等を学ぶ			
3回	テーマ	SPI②	講義、R-P	事前配布プリントを中心に学習	90
	内容	SPI実践(非言語分野その1)			
4回	テーマ	SPI③	講義、R-P	事前配布プリントを中心に学習	90
	内容	SPI実践(非言語分野その2)			
5回	テーマ	SPI④	講義、R-P	事前配布プリントを中心に学習	90
	内容	SPI実践(非言語分野その3)			
6回	テーマ	SPI⑤	講義、R-P	事前配布プリントを中心に学習	90
	内容	SPI実践(言語分野その1)			
7回	テーマ	SPI⑥	講義、R-P	事前配布プリントを中心に学習	90
	内容	SPI実践(言語分野その2)			
8回	テーマ	SPI⑦	講義、R-P	事前配布プリントを中心に学習	90
	内容	SPI実践(英語能力その1)			
9回	テーマ	SPI⑧	講義、R-P	事前配布プリントを中心に学習	90
	内容	SPI自洗(英語能力その2)			
10回	テーマ	SPI⑨	講義、R-P	事前配布プリントを中心に学習	90
	内容	SPI実践(その他分野)			

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	リーダーシップ	講義	リーダーシップとは何か、どうしたら身につくことができるのかを学ぶ	90
	内容	リーダーシップについて			
12回	テーマ	リーダーシップ	講義	良いリーダーとなるための生き方について学ぶ	90
	内容	素晴らしいリーダーとなるための生き方			
13回	テーマ	リーダーシップ	講義	リーダーシップを構成する4要素について学ぶ	90
	内容	リーダーシップの4要素			
14回	テーマ	リーダーシップ	SGD	良いリーダーとしてどうあるべきかを議論する	90
	内容	リーダーシップを発揮するには「SGD及びレポート」			
15回	テーマ	まとめ			90
	内容	前期の総括			

科目名	宇宙推進工学（3操）				開講学年	3	講義コード	1663801	区分	選択	
英文表記	CRM				開講期	火曜5限	開講形態		単位数	2	
担当教員	久次米 通孝(実務経験) 権藤 信武喜 (実務経験)										
研究室	空港キャンパス講義棟3階						オフィス アワー 9時～17時				
メールアドレス	kujime@arsp.sojo-u.ac.jp										
キーワード	安全、CRM、TEM										
授業概要	将来、公共交通機関である航空運送事業の運航乗務員として乗務することを想定して、CRMなどを含む操縦士としての基礎的な素養について教育するとともに、社会的な使命に基づく任務遂行の動機付けを与える。							関連科目			
								特殊航空機概論(2年前期) 航空機検査概説(3年後期)			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	CRM・TEMを理解し実践することができる									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	70	20	0	0	10	0	100		
教科書	AIM-JAPAN JAPA JAPA										
参考書											

予備知識	航空法規Ⅰ 空中航法Ⅰ
DPとの関連	安全運航の重点項目である。
実務経験のある教員	
評価明細基準	CRM・TEMの考え方の理解度により評価する。

日常からCRMの考え方を取り入れること。 レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃は、不正行為とみなされます。

学修上の  
注意  
(SBOs)

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ	基礎知識	講義	講義内容を復習し理解する	90
	内容	航空運送事業の役割、社会的な位置づけ			
2回	テーマ	基礎知識	講義	講義内容を復習し理解する	90
	内容	航空従事者技能証明制度、機長認定制度			
3回	テーマ	基礎知識	講義	講義内容を復習し理解する	90
	内容	ヒューマンファクター、航空医学、人の能力の限界			
4回	テーマ	応用	講義	講義内容を復習し理解する	90
	内容	身体的・心理的ストレス反応、防衛機制、合理化			
5回	テーマ	応用	講義	講義内容を復習し理解する	90
	内容	人的要因による航空機事故、SHELモデル			
6回	テーマ	応用	講義	講義内容を復習し理解する	90
	内容	自動化の変遷と問題点、操縦士業務の内容の変化			
7回	テーマ	基礎知識	講義	講義内容を復習し理解する	90
	内容	CRMの変遷、TEMの概要、SRM			
8回	テーマ	基礎知識	講義	講義内容を復習し理解する	90
	内容	CRMスキルの要素、安全と危険の意識、状況認識			
9回	テーマ	応用	講義	講義内容を復習し理解する	90
	内容	行動特性、支配性と感情開放性、内省性など			
10回	テーマ	応用	講義	講義内容を復習し理解する	90
	内容	意思決定の種類と特徴、体験学習			

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	応用	講義	講義内容を復習し理解する	90
	内容	RISK管理の要点、安全管理、SMS			
12回	テーマ	応用	講義	講義内容を復習し理解する	90
	内容	MCC、複数乗員による運航、権威勾配など			
13回	テーマ	応用	講義	講義内容を復習し理解する	90
	内容	理想の機長・副操縦士像、基礎課程における留意事項			
14回	テーマ	応用	講義	講義内容を復習し理解する	90
	内容	南米コロンビア・カリフォルニア事故、他			
15回	テーマ	応用	講義	テネリフェ事故について調べておく	90
	内容	テネリフェ衝突事故			
16回	テーマ	テスト	講義	テストのための準備 テスト後の不理解部分の確認	90
	内容	テスト			

科目名	飛行方式Ⅰ(3操)				開講学年	3	講義コード	1663901	区分	選択	
英文表記	FLIGHT PROCEDURES Ⅰ				開講期	前期	開講形態		単位数	2	
担当教員	梶川 龍藏(実務経験) 鋤先 俊典(実務経験) 貴田 英樹(実務経験) 大串 信一郎(実務経験) 藤野 了一(実務経験) 新 亀久雄(実務経験) 櫻田 陽一(実務経験) 土屋 和明(実務経験) 濱本 浩(実務経験) 金澤 秀之(実務経験) 折戸 優(実務経験) 原 稔(実務経験) 水野 哲哉(実務経験) 西村 伸一(実務経験) 本田 俊夫(実務経験) 筒井 陵(実務経験) 川谷 芳生(実務経験) 藤田 大輔(実務経験) 鶴川 健司(実務経験) 川口 進(実務経験)										
研究室	各教官研究室						オフィス アワー 月～金 9時～17時				
メールアドレス	kajikawa@arsp.sojo-u.ac.jp										
キーワード	自家用操縦士 技能証明										
授業概要	セスナ機を訓練機材とし、フライト前後のブリーフィングを含む飛行訓練全般を通じて航空の専門知識を含む操縦士に求められる技能を習得する。自家用操縦士技能証明実地試験が終了した段階で、口頭試問方式により自家用操縦士の業務範囲に係る知識と能力の定着を確認し、事後の事業用操縦士資格取得訓練にフィードバックを行う。							関連科目			
								操縦学Ⅰ、操縦学Ⅱ、航空機整備・実習			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	事業用操縦士合格のレベルに到達できる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	0	90	0	10	0	100		
教科書	航空法、同施行規則、基準・細則 鳳文書林 セスナ式172S型 STP・TG 崇城大学 運航基準、運航業務実施基準 セスナ式172S 飛行規程										
参考書	飛行機操縦教本 航空振興財団 AIM-Japan 編纂委員										

予備知識	国土交通省航空局が行う操縦士資格実地試験で求められる知識と能力について、単なる記憶ではなく理解し応用できる程度にまで定着を深めておくとともに、座学期間中および飛行訓練中全般を通じて学習した内容をReviewしておくこと。
DPとの関連	航空機の運航という専門分野の知識と能力を高めるとともに、運航乗務員として航空界で活躍できる素地を作る。
実務経験のある教員	梶川龍藏
評価明細基準	口頭試問の回答率および知識水準で評価する。

運航に必要な実践的知識であるため確実に理解し応用できるようにする必要がある。

学修上の  
注意  
(SBOs)

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ	教官所定	AL	航空機構造の予習復習	90
	内容	航空機の構造1			
2回	テーマ	教官所定	AL	航空機構造の予習復習	90
	内容	航空機の構造2			
3回	テーマ	教官所定	AL	航空機構造の予習復習	90
	内容	航空機の構造3			
4回	テーマ	教官所定	AL	航空法の予習復習	90
	内容	航空法1			
5回	テーマ	教官所定	AL	航空法の予習復習	90
	内容	航空法2			
6回	テーマ	教官所定	AL	航空機証の予習復習	90
	内容	航空気象1			
7回	テーマ	教官所定	AL	航空機証の予習復習	90
	内容	航空気象2			
8回	テーマ	教官所定	AL	NAVの予習復習	90
	内容	Navigation1			
9回	テーマ	教官所定	AL	NAVの予習復習	90
	内容	Navigation2			
10回	テーマ	教官所定	AL	NAVの予習復習	90
	内容	Navigation3			

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
11回	テーマ	教官所定	AL	ATCの予習復習	90
	内容	ATC			
12回	テーマ	教官所定	AL	Emergencyの予習復習	90
	内容	Emergency1			
13回	テーマ	教官所定	AL	Emergencyの予習復習	90
	内容	Emergency2			
14回	テーマ	教官所定	AL	Emergencyの予習復習	90
	内容	Emergency3			
15回	テーマ	教官所定	AL	搭載書類の予習復習	90
	内容	搭載書類			
16回	テーマ	教官所定	AL	計器飛行の予習復習	90
	内容	計器飛行			

科目名	空中航法Ⅱ(3操)			開講学年	3	講義コード	1664001	区分	選択		
英文表記	Basic IFR Flight			開講期	前期	開講形態		単位数	2		
担当教員	稲富徳昭										
研究室	J 7 1 2					オフィス アワー 月曜日 3限目					
メールアドレス	inadomi@arsp.sojo-u.ac.jp										
キーワード	IFR 航空医学 デジタル表示 Navigation										
授業概要	IFRの基礎を学習することで、2年生の後期から始まった実技訓練の操縦技術のみでなく、将来に目指すものの概要を把握させる。最終テストの答案を返却するときに、答案に記載したメモを使ってフィードバックを行う。							関連科目			
								2年の空中航法1、4年の飛行方式Ⅱ			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	計器飛行の概要を理解できる									
	②	Humanの五感の弱点を把握できる									
	③	Airlineで大切なAttitude Flightを理解できる									
	④	IFR時のmaneuverを理解できる									
	⑤	IFR Navigationができる									
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	60	30	0	0	10	0	100		
教科書	デジタル計器による計器飛行ハンドブック 鳳文書林 稲富徳昭 AIM-J 日本航空機操縦士協会 AIM編纂委員会										
参考書											

予備知識	予備知識としてVFRに関する2年の授業内容を、正確に理解しておくことが必要。
DPとの関連	優れた応用力を有する航空の専門家として、コロナが終息した後の将来の日本航空界を担う人材をそだてたい。
実務経験のある教員	
評価明細基準	テストにより知識の定着度を評価基準とする。レポートの内容を確認し評価する。

飛行訓練が開始されると、目の前の課題のみに集中しがちとなる。将来の計器飛行まで見据えた目標を持ち気持ちの余裕を作るための基礎知識を習得するつもりで学習に臨んで欲しい。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃は、不正行為とみなされます。

学修上の  
注意  
(SBOs)

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 空域	Airspace clasiffication Airways Instrument approach, PBL。	講義	ハンドブックの第1章を予習。受講後AIM-J等を参考に復習する	90
2回	テーマ 管制システム1	ATC Communication (Equipmennt, Procedure, Facility, Wx avoidance, etc. PBL, AL	講義 演習	ハンドブックの第2章2-1から2-4を予習。受講後AIM-J等を参考に復習する	90
3回	テーマ 管制システム2	Approach Control Facility, Control Sequence、地上における安全確保	講義	ハンドブックの第2章2-5から2-7を予習。受講後、復習する	90
4回	テーマ Human Factor	人間の五感の弱点を把握し、空中での操縦感覚におけるミス防止の観点について学習する。PBL, AL	講義	ハンドブックの第3章を予習。受講後、復習する	90
5回	テーマ 小テスト	ここまでの知識の定着を確認し、理解不足の部分について細くする。AL	講義	テストのための準備。テスト後の不理解部分の確認。	90
6回	テーマ 空力1	wing, Basic Aerodynamic, Newton Low, Atmosphere。PBL, AL	講義	ハンドブックの第4章4-1から4-4を予習。受講後復習する	90
7回	テーマ 空力2	揚力、抗力カーブ、速度安定、トリム、低速飛行、上昇、旋回、Load Factor、着水 SGD、R-P	講義	ハンドブックの第4章4-5から4-13を予習。受講後復習する。	90
8回	テーマ 航空計器1	概要、pitot static system。PBL, AL	講義	ハンドブックの第5章5-1から5-9を予習。受講後復習する	90
9回	テーマ 航空計器2	地磁気を利用した計器。 Gyrossystem, Flight Support Instrument, Safety sytem AL, SGD	講義	ハンドブックの第5章5-11から5-39を予習。受講後復習する。	90
10回	テーマ 小テスト	ここまでの知識の定着を確認し、理解不足の部分について細くする。AL	講義	テストのための準備。テスト後の不理解部分の確認。	90

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
11回	テーマ ..... 内容	Attitude Flight ..... Airlineでお客様を乗せて飛行する場合に最も大切なAttitudeフライトについて理解する。PBL,AL	講義	ハンドブックの第6章を予習。受講後AIM-J等を参考に復習する	90
12回	テーマ ..... 内容	Basic Flight Maneuver ..... 水平直線飛行、上昇、旋回、Unusual Attitude。PBL,AL	講義	ハンドブックの第7章を予習。受講後AIM-J等を参考に復習する	90
13回	テーマ ..... 内容	Navigation ..... IFR航法。VFRとの違い。AL,SGD	講義	ハンドブックの第8章を予習。受講後復習する	90
14回	テーマ ..... 内容	IFR1 ..... ブレイクアラジニングからエシールドまでを理解する。PBL,AL,SGD	講義	ハンドブックの第9章9-1から9-5を予習。受講後AIM-J等を参考に復習する	90
15回	テーマ ..... 内容	IFR2 ..... 降下から進入着陸、Missed Approach Divertまでを学ぶ。PBL,AL,SGD	講義	ハンドブックの第9章9-6から9-12を予習。受講後AIM-J等を参考に復習する	90
16回	テーマ ..... 内容	最終テスト ..... 総合的な知識の定着の確認。不足部分がある場合のレポート提出。AL	演習	テストのための準備。テスト後の不理解部分の確認。	100

科目名	航空運輸概論Ⅱ（1操）				開講学年	1	講義コード	2660201	区分	選択	
英文表記	Introduction to Airline Industry				開講期	前期	開講形態		単位数	1	
担当教員	渡辺 武憲（実務経験） 木村 啓（実務経験）										
研究室	J 9 1 1						オフィス アワー 水 08:50-10:20				
メールアドレス	akimura@arsp.sojo-u.ac.jp										
キーワード	航空会社,経営 エアラインパイロットを目指す										
授業概要	航空産業は国家や社会の重要なインフラであり、経済交流・社会文化交流の橋渡しをする極めて大事な産業と位置づけられる。特に資源の乏しい我が国にあっては、外国との円滑な交流は21世紀を生き残っていくために必須と言える。この広範な交流を支える航空に関連する基礎知識の習得、航空業界の抱える課題への理解、そしてエアラインの日々の活動について、実例を交えながら講義し、理解を深めることを目標とする。エアラインパイロットを目指すうえで、欠かすことの出来ない多くの事柄を実例を交えながら、パイロットを目指す上での心構えを含め学習する。また空港現場や航空会社を見学し、パイロットの実際の行動やエアライン業務を学ぶ。小テスト等の結果を翌週の授業の中で学生に対し適宜フィードバックする。							関連科目			
								航空運輸概論Ⅱ			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	日本の航空界における業務の実態を理解する事ができる。									
	②	日本の航空会社の経営実態を理解する事ができる。									
	③	航空業界を通し日本及び世界経済の推移を理解する事ができる。									
	④	エアラインパイロットになるうえで求められる心構えや、エアラインが求める人材像を理解する事ができる。									
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポート フォリオ	その他	合計		
	0	0	30	40	10	0	10	10	100		
教科書	なし										
参考書	なし										

予備知識	航空宇宙工学概論
DPとの関連	航空会社に関わる業務の実態、経営の実態及び世界の航空情勢を幅広く学ぶ。航空業界を通して日本及び世界経済を考える。
実務経験のある教員	
評価明細基準	その都度質疑応答を繰り返し、必要に応じレポートを作成してもらおう。適宜、小テストを行い、結果を翌週の授業でフィードバックしながらより良い理解に努める。授業への取り組み姿勢、小テスト等を総合して評価する。

レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひようせつ)は不正行為とみなされます。

学修上の  
注意  
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ	概要説明	講義、S GL	どのような姿勢でこの授業に臨むべきか、授業の内容を整理し常に思い起こせるようにしておく。	30
	内容	履修のためのガイダンス、講義の概要について説明する			
2回	テーマ	航空会社の基礎 知識	講義	エアラインビジネスの枠組みについて復習する。	60
	内容	エアラインの仕事の基礎。エアラインビジネスとは何かを学ぶ。			
3回	テーマ	航空会社の基礎 知識	講義	日本と世界のエアラインビジネスにおける共通点や相違点について復習する。	60
	内容	エアラインの仕事の基礎。日本と世界のエアラインを学ぶ。			
4回	テーマ	航空会社の基礎 知識	講義	航空の発展の歴史について学んだことを復習する。	60
	内容	国際民間航空の枠組みと民間航空の歴史、とりわけ日本のエアラインのたどってきた道や歴史について学ぶ。			
5回	テーマ	航空会社の基礎 知識	講義	空港における業務内容につき時系列的に復習する。	60
	内容	飛行機を取り巻く仕事の概要、とりわけ空港における業務内容について学ぶ。			
6回	テーマ	航空会社の基礎 知識	実習	熊本空港会社を訪問し、熊本空港運営における同社の役割について学んだことを復習しレポートにまとめる。	60
	内容	JAL便離発着見学を通じてこれまで学んだことを実地に確認・体得する。			
7回	テーマ	航空会社の基礎 知識	実習	熊本空港にて現地見学を行うことで、これまで学んだことと実地に見学したことをレポートにまとめる。	90
	内容	熊本空港会社訪問し、熊本空港運営における熊本空港会社の役割について学ぶ。			
8回	テーマ	航空会社の基礎 知識	講義	コンプライアンスの重要性について学び、自分自身が気をつけるべき点を整理し復習する。	90
	内容	コンプライアンスについて学ぶ。			
9回	テーマ	経験講話	講義	パイロットの業務と役割を学び、エアラインに貢献するエアマンに何が求められるのかを復習し、自分の決意をレポートにまとめる。	90
	内容	運航乗務員の業務や役割について理解し、エアマンとして求められる素質を学ぶ。			
10回	テーマ	航空会社の人材育成	講義	客室乗務員の業務と役割を学び、エアラインの運航に求められる客室乗務員の素質、サービスへの貢献について復習する。	60
	内容	客室乗務員の業務や役割について理解し、エアラインの運航やサービスについて学ぶ。			

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ 航空会社の人材育成	航空整備士の業務と役割について学び、エアラインの運航やサービスとの連携を学ぶ。	講義	航空整備士の業務と役割を通じた運航やサービス面への寄与について復習する。	60
12回	テーマ 経験講話	貨物事業について、その概要並びに役割について学ぶ。	講義	エアラインの経営における貨物事業の役割について学んだことを復習する。	60
13回	テーマ 航空会社経営	エアラインを支える関連会社の重要性について学ぶ。	講義	エアラインを支える関連会社は、どのような種類がありその役割は何かについて復習する。	60
14回	テーマ 航空会社経営	空港の機能と運航管理の仕事について学ぶ。	講義	空港の機能と運航管理の仕事が果たす役割について復習する。	60
15回	テーマ まとめ	まとめ	SGL	半期で授業で学んだ中での気づきを事前にレポートにまとめて授業で発表する。	90

科目名	航空機力学Ⅰ（Ⅰ操）				開講学年	1	講義コード	2660301	区分	必修	
英文表記	Aircraft Dynamics I				開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	千馬浩充										
研究室	J1016（千馬）						オフィス アワー 昼休みと放課後				
メールアドレス	senba@m.sojo-u.ac.jp										
キーワード	二次元翼、三次元翼、空力特性										
授業概要	航空従事者に求められる航空機の空気と飛行に関する力学について学ぶ。また、各小テスト、課題の結果は後日の授業やWebClass上で学生へフィードバックします。							関連科目			
								連携科目：工業力学、機械力学 発展科目：航空機力学Ⅱ			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	航空機に働く空気力に関する空気力学について理解できる。									
	②	航空従事者学科試験に対応できる。									
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポート フォリオ	その他	合計		
	0	70	20	0	0	0	10	0	100		
教科書	担当教員作成のpdf資料										
参考書	航空力学の基礎 産業図書 牧野光雄 978-4-7828-4104-4 航空力学 日本航空技術協会 落合一夫 4-930858-90-9 基礎航空工学 鳳文書林出版販売 航空学習会編 978-4-89279-275-5 学科試験スタディガイド 日本航空機操縦士協会 日本航空機操縦士協会 978-4-931160-07-1										

予備知識	基礎科目:数学、物理学
DPとの関連	「航空宇宙分野と広範な関連分野を支える専門家になるため、汎用的基礎力、基本的な専門知識、さらに総合工学的視点を身につけたもの。」に関連する科目である。
実務経験のある教員	
評価明細基準	定期試験:70点 小テスト:20点 ポートフォリオ:10点

レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。講義に関する箇所を図書館にて予習・復習すること。講義専用ノートを作ること。国土交通省航空従事者学科試験において講義に関する演習問題を解いておくこと。

学修上の  
注意  
(SBOs)

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ 流体力学の基礎Ⅰ	力学の基礎と単位について学ぶ。	対面授業 講義 演習 e-L	【予習】シラパスの内容を調べておく。【復習】力学の基礎と単位について復習し、講義専用ノートにまとめ、理解しておく。	60
	内容				
2回	テーマ 流体力学の基礎Ⅱ	標準天気について学ぶ。	講義 演習 e-L	【予習】資料の標準天気についてを読んでおく。【復習】標準天気について復習し、講義専用ノートにまとめ、理解しておく。	120 + 12 0
	内容				
3回	テーマ 流体力学の基礎Ⅲ	空気の圧縮性と粘性、圧力と摩擦力について学ぶ。	講義 演習 e-L	【予習】資料の空気の圧縮性と粘性についてを読んでおく。【復習】圧力と摩擦力について復習し、講義専用ノートにまとめ、理解しておく。	120 + 12 0
	内容				
4回	テーマ 流体力学の基礎Ⅳ	連続の法則について学ぶ。	講義 演習 e-L	【予習】資料の連続の法則についてを読んでおく。【復習】連続の法則の式について復習し、講義専用ノートにまとめ、理解しておく。	120 + 12 0
	内容				
5回	テーマ 流体力学の基礎Ⅴ	ベルヌーイの定理について学ぶ。	講義 演習 e-L	【予習】資料のベルヌーイの定理についてを読んでおく。【復習】ベルヌーイの定理の式について復習し、講義専用ノートにまとめ、理解しておく。	120 + 12 0
	内容				
6回	テーマ 二次元翼Ⅰ	翼型について学ぶ。	講義 演習 e-L	【予習】資料の翼型についてを読んでおく。【復習】翼型の種類や特性について復習し、講義専用ノートにまとめ、理解しておく。	120 + 12 0
	内容				
7回	テーマ 二次元翼Ⅱ	揚力と抗力、空力特性曲線について学ぶ。	講義 演習 e-L	【予習】資料の揚力と抗力を読んでおく。【復習】空力特性曲線等について復習し、講義専用ノートにまとめ、理解しておく。中間試験に備える。	120 + 12 0
	内容				
8回	テーマ 二次元翼Ⅲ	風圧中心と空力中心について学ぶ。	講義 演習 e-L	【予習】資料の風圧中心と空力中心についてを読んでおく。【復習】風圧中心と空力中心およびモーメントについて復習し、講義専用ノートにまとめ、理解しておく。	120 + 12 0
	内容				
9回	テーマ 二次元翼Ⅳ	翼型の特性、高揚力装置について学ぶ。	講義 演習 e-L	【予習】資料の翼型の特性、高揚力装置についてを読んでおく。【復習】翼型の特性、高揚力装置について復習し、講義専用ノートにまとめ、理解しておく。	120 + 12 0
	内容				
10回	テーマ 三次元翼Ⅰ	翼の平面形、用語と定義、空力平均翼弦について学ぶ。	講義 演習 e-L	【予習】翼の平面形、用語と定義、空力平均翼弦についてを読んでおく。【復習】翼の平面形、用語と定義、空力平均翼弦について復習し、講義専用ノートにまとめ、理解しておく。	120 + 12 0
	内容				

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ ..... 内容	三次元翼Ⅱ 揚力の発生、循環、マグナス効果、循環理論について学ぶ。	講義 演 習 e-L	【予習】資料の揚力の発生、循環、マグナス効果、循環理論についてを読んでおく。【復習】授循環理論について復習し、講義専用ノートにまとめ、理解しておく。	120 + 12 0
12回	テーマ ..... 内容	三次元翼Ⅲ クッタ・ジューゴフスキーの定理、誘導抗力について学ぶ。	講義 演 習 e-L	【予習】資料のクッタ・ジューゴフスキーの定理、誘導抗力についてを読んでおく。【復習】授クッタ・ジューゴフスキーの定理、誘導抗力の式について復習し、講義専用ノートにまとめ、理解しておく。	120 + 12 0
13回	テーマ ..... 内容	三次元翼Ⅳ 失速特性、翼端失速と自転、きりもみについて学ぶ。	講義 演 習 e-L	【予習】資料の失速特性、翼端失速と自転、きりもみについてを読んでおく。【復習】失速特性、翼端失速と自転、きりもみについて復習し、講義専用ノートにまとめ、理解しておく。	120 + 12 0
14回	テーマ ..... 内容	全機の空力特性Ⅰ 全機の抗力について学ぶ。	講義 演 習 e-L	【予習】資料の全機の抗力についてを読んでおく。【復習】全機の抗力について復習し、講義専用ノートにまとめ、理解しておく。中間試験に備える。	120 + 12 0
15回	テーマ ..... 内容	全機の空力特性Ⅱ 高抗力装置について学ぶ。	講義 演 習 e-L	【予習】資料の高抗力装置についてを読んでおく。【復習】高抗力装置について復習し、講義専用ノートにまとめ、理解しておく。	120 + 12 0
16回	テーマ ..... 内容	まとめ 期末試験 総評	対面授業 試験 講 義	【予習】授業全般の内容を復習する。【復習】講義専用ノートを見直し、授業全般の内容を復習し、理解しておく。	60

科目名	航空法規Ⅰ(1操)				開講学年	1	講義コード	2660601	区分	必須	
英文表記	AVIATION LAWⅠ				開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	久次米 通孝(実務経験)										
研究室	空港キャンパス講義棟3階						オフィス アワー 9時～18時				
メールアドレス	kujime@arsp.sojo-u.ac.jp										
キーワード	航空法, 法規										
授業概要	自家用操縦士技能証明、事業用操縦士技能証明、実機訓練に必要な航空法の基本部分を学習する。前職における運航に係る規定類を扱っていた実務の経験を活かし、航空のルール遵守の分野において授業の中で学生たちに教授している。適宜小テストを実施し、次の授業でそのフィードバックを行う。							関連科目			
								航空法Ⅱ			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	自家用操縦士の技能証明学科試験に合格するレベルに到達できる。									
	②	事業用操縦士の技能証明学科試験に合格するレベルに到達できる。									
	③	実機訓練で法律を守って飛べる知識を身に付けることができる。									
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	80	10	0	0	10	0	100		
教科書	航空法 鳳文書林 ISBN978-4-89279-545-9										
参考書											

予備知識	航空関連用語
DPとの関連	操縦士として活躍するには欠かせない法律の知識であり、確実に身に着けることが求められる。法律を丸暗記するのではなく、法が設定された背景なども学習し、実践に向けた応用力を身に付ける。
実務経験のある教員	久次米 通孝
評価明細基準	法律に含まれる航空専門用語の理解度を評価する。実機訓練に必要な法律の知識、記憶度を評価する。

授業内容は専門的用語等の解説が含まれることから、内容の理解、整理のため、復習をしっかり行うことが求められる。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃（ひようせつ）は、不正行為とみなされます。

学修上の  
注意  
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ	航空の歴史	講義	航空法の制定された背景を理解する	復習 90
	内容	航空発展の歴史			
2回	テーマ	国際民間航空条約	講義	準拠する国際法の概要を理解する。講義内容を復習し整理する。	復習 90
	内容	国際民間航空条約とICAO設立、準拠する国際法			
3回	テーマ	目的と定義	講義	航空法の目的・使用される言葉の定義を理解する。講義内容に係る法1条～2条を読み返し、理解し必要知識を記憶する。	復習 90
	内容	航空法の構成・目的と言葉の定義			
4回	テーマ	航空機の安全	講義	具体的な条文の意味するところを理解する。講義内容に係る第2章～第3章の条文を読み返し、理解し必要知識を記憶する。	復習 90
	内容	航空の登録と安全性に係る法規			
5回	テーマ	航空従事者	講義	具体的な条文の意味するところを理解する。講義内容に係る第4章の条文を読み返し、必要知識を記憶する。	復習 90
	内容	航空従事者に係る法規			
6回	テーマ	航空路、空港及び航空保安施設	講義	具体的な条文の意味するところを理解する。講義内容に係る第5章の条文を読み返し、理解し必要知識を記憶する。	復習 90
	内容	航空路、空港、航空保安施設に係る法規			
7回	テーマ	航空機の運航	講義	具体的な条文の意味するところを理解する。講義内容に係る第57条～第64条を読み返し、理解し必要知識を記憶する。	復習 90
	内容	国籍の表示、航空機に備え付ける書類、航行の安全を確保するための、また運航の状況を記録するための装置、搭載すべき救急用具、燃料、航空機の灯火に係る法規			
8回	テーマ	航空機の運航	講義	具体的な条文の意味するところを理解する。講義内容に係る第65条～第71条の4を読み返し、理解し必要知識を記憶する。	復習 90
	内容	乗り込まなければならない者、携帯する書類、乗務割、最近の飛行経験、酒精飲料等、操縦者の見張り義務、特定操縦技能の審査に係る法規			
9回	テーマ	航空機の運航	講義	具体的な条文の意味するところを理解する。講義内容に係る第72条～第76条の2を読み返し、理解し必要知識を記憶する。	復習 90
	内容	機長の要件、権限、出発前の確認、安全阻害行為等の禁止、危難の場合の措置、報告の義務に係る法規			
10回	テーマ	航空機の運航	講義	具体的な条文の意味するところを理解する。講義内容に係る第77条～第83条の2を読み返し、理解し必要知識を記憶する。	復習 90
	内容	運航管理者、離着陸の場所、飛行禁止区域、最低安全高度、巡航高度、速度の制限、衝突予防等に係る法規			

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
11回	テーマ	航空機の運航	講義	具体的な条文の意味するところを理解する。講義内容に係る第84条～第92条を読み返し、理解し必要知識を記憶する。	復習 90
	内容	編隊飛行、粗暴な操縦の禁止、爆発物等の輸送禁止、無操縦者航空機、物件の曳航・投下、落下傘降下、曲技飛行、操縦練習許可等に係る法規			
12回	テーマ	航空機の運航	講義	具体的な条文の意味するところを理解する。講義内容に係る第93条～96条を読み返し、理解し必要知識を記憶する。	復習 90
	内容	航空交通管制と計器飛行に係る法規			
13回	テーマ	航空機の運航	講義	具体的な条文の意味するところを理解する。講義内容に係る第96条の2～第99条の2の条文を読み返し、理解し必要知識を記憶する。	復習 90
	内容	航空交通情報の入手、飛行計画、飛行に影響を及ぼす恐れのある行為に係る法規			
14回	テーマ	航空運送事業、外国航空機	講義	具体的な条文の意味するところを理解する。講義内容に係る第100条～第130条の条文を読み返し、理解し必要知識を記憶する。	復習 90
	内容	航空運送事業、外国航空機の運航、航空機使用事業に係る法規			
15回	テーマ	雑則、罰則 緊急時の対応	講義	具体的な条文の意味するところを理解する。講義内容に係る第10章、第11章の条文を読み返し、理解し必要知識を記憶する。国際的に決められた、緊急時にとるべき対応を理解し、実践可能なように必要知識を整理し記憶する。	復習 90
	内容	立入検査、手数料、届出、罰則に関する法規 緊急時の対応に関する規定			

科目名	航空法規Ⅱ(2操)				開講学年	2	講義コード	2660701	区分	選択	
英文表記	Aviation Regulations Ⅱ				開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	寺西 俊介										
研究室	空港キャンパス ハンガー棟 事務室						オフィス アワー 月～金曜日 1～4時限				
メールアドレス	teranishi@arsp.sojo-u.ac.jp										
キーワード	航空法										
授業概要	航空法規Ⅰで習得した航空法を復習するとともに、より掘り下げた内容について学習し、事業用操縦士として必要な知識を習得する。小テストの結果を次回の授業の中で学生にフィードバックする。							関連科目			
								航空法規Ⅰ 航空操縦学・演習Ⅰ			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	事業用操縦士の技能証明学科試験に合格することができる。									
	②	事業用操縦士として、法を遵守した飛行を行うのに必要な知識を身につけることができる。									
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	60	30	0	0	10	0	100		
教科書											
参考書											

予備知識	航空法規Ⅰ
DPとの関連	航空法は航空機操縦に関わるすべての規則、手順の基本となるものである。この基本を確実に理解することで、操縦士としての課題発見、課題解決のための応用力を身につけることができる。
実務経験のある教員	
評価明細基準	授業態度、提出レポート内容、及びテーマごとの小テストにより総合的に評価する。

事業用操縦士として不可欠な科目であるので、履修する必要がある。不明点については、積極的に質問を行い、理解しておくこと。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。

学修上の  
注意  
(SBOs)

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ 航空法	航空機の連航 危険物輸送等	講義	具体的な条文の意味するところを理解する。講義内容に係る具体的な条文を読み返し、必要知識を習得する。	復習60
2回	テーマ 航空法	国際法との関係 国際民間航空条約(シガゴ条約)	講義	具体的な条文の意味するところを理解する。講義内容に係る具体的な条文を読み返し、必要知識を習得する。	復習60
3回	テーマ 航空法	法令の概要 航空法の理念、その他関係法令概要	講義	具体的な条文の意味するところを理解する。講義内容に係る具体的な条文を読み返し、必要知識を習得する。	復習60
4回	テーマ 航空法	定義、登録 定義、登録の要件	講義 演習	具体的な条文の意味するところを理解する。講義内容に係る具体的な条文を読み返し、必要知識を習得する。	復習60
5回	テーマ 航空法	航空機の安全性 耐空証明、型式証明等	講義	具体的な条文の意味するところを理解する。講義内容に係る具体的な条文を読み返し、必要知識を習得する。	復習60
6回	テーマ 航空法	航空機の安全性 航空機の整備、修理改造検査等	講義	具体的な条文の意味するところを理解する。講義内容に係る具体的な条文を読み返し、必要知識を習得する。	復習60
7回	テーマ 航空法	航空機の安全性 予備品証明、型式承認、任様承認等	講義 演習	具体的な条文の意味するところを理解する。講義内容に係る具体的な条文を読み返し、必要知識を習得する。	復習60
8回	テーマ 航空法	航空機の安全性 発動機等の整備、航空整備士の確認	講義	具体的な条文の意味するところを理解する。講義内容に係る具体的な条文を読み返し、必要知識を習得する。	復習60
9回	テーマ 航空法	航空機の安全性 事業場の認定等	講義	具体的な条文の意味するところを理解する。講義内容に係る具体的な条文を読み返し、必要知識を習得する。	復習60
10回	テーマ 航空法	航空従事者 技能証明の限定、確認の範囲等	講義 演習	具体的な条文の意味するところを理解する。講義内容に係る具体的な条文を読み返し、必要知識を習得する。	復習60

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
11回	テーマ	航空法	講義	具体的な条文の意味するところを理解する。講義内容に係る具体的な条文を読み返し、必要知識を習得する。	復習60
	内容	空港、航空保安施設、空港の設置、航空保安施設の種類等			
12回	テーマ	航空法	講義	具体的な条文の意味するところを理解する。講義内容に係る具体的な条文を読み返し、必要知識を習得する。	復習60
	内容	航空機の連航、国籍等の表示、航空日誌、救急用具等			
13回	テーマ	航空法	講義 演習	具体的な条文の意味するところを理解する。講義内容に係る具体的な条文を読み返し、必要知識を習得する。	復習60
	内容	航空運送事業等、航空事業、運航規程、整備規程等			
14回	テーマ	航空法	講義	具体的な条文の意味するところを理解する。講義内容に係る具体的な条文を読み返し、必要知識を習得する。	復習60
	内容	航空運送事業等、輸送の安全の確保等			
15回	テーマ	航空法	講義 演習	具体的な条文の意味するところを理解する。講義内容に係る具体的な条文を読み返し、必要知識を習得する。	復習60
	内容	航空運送事業等、安全管理規程、立入検査等、まとめ			

科目名	航空機整備・実習（2操）				開講学年	2	講義コード	2660801	区分	選択	
英文表記	Cessna Flight Operation Ground School				開講期	後期集中	開講形態		単位数	2	
担当教員	梶川 龍藏 鋤先 俊典 貴田 英樹 藤野 了一 大串 信一郎 本田 俊夫 新 亀久雄 櫻田 陽一 土屋 和明 濱本 浩 金澤 秀之 原 稔 筒井 陵 水野 哲哉 西村 伸一 折戸 優 川谷 芳生 鶴川 健司 藤田 大輔 川口 進										
研究室	講義棟三階飛行教官室 各教官研究室						オフィス 月曜日～土曜日 8:30～17:30 アワー 30				
メールアドレス	sakurada@arsp.sojo-u.ac.jp										
キーワード	飛行前座学 オペレーション グランド スクール										
授業概要	飛行訓練にかかわる基本事項を詳細に説明する。筆記試験または口頭試問により知識の定着を確認し、飛行訓練にフィードバックする。							関連科目			
								操縦学Ⅰ・Ⅱ、飛行方式Ⅰ			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	飛行訓練を開始することができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	0	90	0	10	0	100		
教科書	運航基準及び関連規定 Standard Training Procedure 飛行規程 Training Guide										
参考書	航空法 鳳文 AIM-Japan 編纂委員										

予備知識	<p>一般的な知識はすでに学んでいるが、熊本空港周辺におけるセスナ式172S型機を使用した崇城大学としての飛行訓練に必要な事項を具体的に学ぶので、事前に配布されたシステムトレーニングマニュアルおよびSTP・TGに当事者として目をとおり、理解できないことがあれば洗い出しておくこと。</p>
DPとの関連	<p>セスナ機による飛行訓練に必要な専門分野の知識を習得し以降の操縦訓練の資とするとともに、公共交通機関の運航乗務員として航空会社でも活躍できる素地をつくる。</p>
実務経験のある教員	
評価明細基準	<p>口頭試問および飛行訓練装置(FTD)を実際に操作させることにより評価する。</p>

講義内容は飛行訓練を始めるにあたり必須の知識であるため、確実に理解しておく必要がある。

学修上の  
注意  
(SBOs)

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ	オリエンテーリング	AL	テーマに沿った予習・復習	90
	内容	OPN GS1			
2回	テーマ	飛行規程	AL	テーマに沿った予習・復習	90
	内容	OPN GS2			
3回	テーマ	航空法に基づく飛行準備	AL	テーマに沿った予習・復習	90
	内容	OPN GS3			
4回	テーマ	STP	AL	テーマに沿った予習・復習	90
	内容	OPN GS4			
5回	テーマ	STP	AL	テーマに沿った予習・復習	90
	内容	OPN GS5			
6回	テーマ	STP	AL	テーマに沿った予習・復習	90
	内容	OPN GS6			
7回	テーマ	TRAINING GUIDE	AL	テーマに沿った予習・復習	90
	内容	OPN GS7			
8回	テーマ	TRAINING GUIDE	AL	テーマに沿った予習・復習	90
	内容	OPN GS8			
9回	テーマ	運航情報	AL	テーマに沿った予習・復習	90
	内容	OPN GS9			
10回	テーマ	管制交信要領	AL	テーマに沿った予習・復習	90
	内容	OPN GS10			

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	G1000取扱い	AL	テーマに沿った予習・復習	90
	内容	OPN GSI1			
12回	テーマ	気象ブリーフィング	AL	テーマに沿った予習・復習	90
	内容	OPN GSI2			
13回	テーマ	単独飛行の完全基準	AL	テーマに沿った予習・復習	90
	内容	OPN GSI3			
14回	テーマ	航空機取扱い	AL	テーマに沿った予習・復習	90
	内容	OPN GSI4			
15回	テーマ	CHECK LIST	AL	テーマに沿った予習・復習	90
	内容	OPN GSI5			
16回	テーマ	安全	AL	テーマに沿った予習・復習	90
	内容	救急用具 救命胴衣			

科目名	応用熱力学（2操）			開講学年	2	講義コード	2661101	区分	選択	
英文表記	AVIATION WEATHER III			開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	百崎邦彦（実務経験）									
研究室	空港キャンパス講義棟104					オフィス アワー 水3、4				
メールアドレス	momosaki@arsp.sojo-u.ac.jp									
キーワード	モンスーン ガストフロント CAT									
授業概要	航空気象Ⅱで学んだ項目に加えて、ここでは高層気象の基礎について学習します。たとえば地上天気図の気圧パターンと比較すると、上層の天気図は著しく単純なパターンになっています。その理由としては、大気への主なエネルギー源である地表面からの距離が増すにつれて地表面の熱的な状態が気圧パターンに影響を与える度合いが次第に減少することが挙げられます。等、高高度における地上付近とは異なる気象について学びます。しかし、気象現象は低高度と高高度で隔離されているわけではないので低高度から高高度までのつながりについて理解していくことが重要です。授業中に実施した小テスト及び提出されたレポートは、次回授業時に学生にフィードバックします。						関連科目			
							1年:航空法規-I、2年:航空気象学-I・II、			
教職関連区分							建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
							学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標									
	①	航空機の運航に必要な高層気象の基礎的事項を理解することができる。								
	②									
	③									
	④									
	⑤									
	⑥									
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポート フォリオ	その他	合計	
	0	0	35	55	0	0	10	0	100	
教科書	授業の中で指示します。									
参考書	新しい航空気象 クライム 橋本梅治・鈴木義男 新・天気予報の手引き クライム 安斎政雄 航空気象報 鳳文書林 航空気象調査会 一般気象学 小倉義光 AIM-J 日本航空機操縦士協会									

予備知識	1年:航空法規-I、航空宇宙工学・演習-I 2年:航空気象学-I、空中航法-I、航空機整備・実習、航空機力学-I、航空機概論、航空機性能運動・実習-I 3年:航空機力学-II、航空宇宙工学・演習-II、航空宇宙工学・実験-II、航空宇宙工学・演習-III、航空機性能運動・実習-II
DPとの関連	航空機の機長として飛行するためにはたくさんの知識と安全に航空機を飛ばす技量が欠かせません。また、航空機は人格で操縦するとも言われるくらい人間的にも豊かな人間性と倫理観の備わった人物であることが要求されます。必要な知識の中で重要な科目の一つに航空気象があります。ここではこの航空気象の高層気象の基礎となる内容を学習します。航空気象は、パイロットになるための資格を取得する際には勿論必要ですが、将来機長として飛行する際、航空機を安全に飛ばすために持っておかなければならない重要な知識の一つです。
実務経験のある教員	百崎邦彦
評価明細基準	授業の中で小テストを行い各章の理解度を確認します。学習した内容についてのレポートにより、総合的な理解度を確認します。

レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽竊(ひょうせつ)は、不正行為とみなされます。

学修上の  
注意  
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ ..... 内容	気象図  (対面授業) 地上天気図、高層天気図、偏西風波動、傾圧不安定波動等	講義	地上天気図と高層天気図の違いについて復習し、理解する。	90
2回	テーマ ..... 内容	大気の大規模な運動とエネルギー  (対面授業) 地球大気の大規模な運動、大気の運動と太陽エネルギー	講義	地球の大気構造と熱の移動について復習し、理解する。	90
3回	テーマ ..... 内容	上層大気の物理的構造  (対面授業) 等高線、水平気圧傾度力、コリオリの力、渦度等	講義	地球大気の流れについて、その成因と更湯について復習し、理解する。	90
4回	テーマ ..... 内容	上層大気の温度分布と圏界面  (対面授業) 圏界面の構造、対流圏・成層圏・圏界面、成層圏内の気温	講義	上層大気の温度分布とその理由について復習し、理解する。	90
5回	テーマ ..... 内容	中緯度上層大気と強風帯  (対面授業) 中緯度の偏西風波動、ジェット気流の種類、飛行とジェット気流	講義	偏西風波動の成因について復習し、理解する。	90
6回	テーマ ..... 内容	熱帯低緯度の大気構造  (対面授業) 亜熱帯高圧帯、熱帯収束帯、モンスーン	講義	熱帯収束帯とモンスーンの関係について復習し、理解する。	90
7回	テーマ ..... 内容	気象現象のスケール  (対面授業) プラネタリウムスケール、シノプティックスケール、メソスケール	講義	各スケールにおける気象現象について復習し、理解する。	90
8回	テーマ ..... 内容	擾乱と降水現象  (対面授業) 降水現象の特徴、世界の降水分布	講義	世界の降水分布で圧倒的に降水量の多い地域の理由について復習し、理解する。	90
9回	テーマ ..... 内容	気層の状態と空気の鉛直運動  (対面授業) 典型的な対流性の雲	講義	対流性の雲が発達する理由について復習し、理解する。	90
10回	テーマ ..... 内容	雷雨と飛行障害  (対面授業) 雷雨発生条件、日本の雷雨	講義	日本の雷雨の特徴について復習し、理解する。	90

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	着氷	講義	着氷の種類、飛行条件について復習し、理解する。	90
	内容	(対面授業) 機体着氷の条件、飛行中の着氷の強度			
12回	テーマ	視程障害	講義	視程障害現象の発生理由について復習し、理解する。	90
	内容	(対面授業) 天気中の水滴と浮遊粒子、視程障害現象の種類等			
13回	テーマ	低高度での乱気流	講義	乱気流の発生場所について復習し、理解する。	90
	内容	(対面授業) 地表面に近い大気、対流性乱気流等			
14回	テーマ	Wined Shearを伴う現象	講義	マイクロバースト、ガストフロントの発生理由について復習し、理解する。	90
	内容	(対面授業) マイクロバースト、ガストフロント等			
15回	テーマ	演習	演習	予習として、ミニテストの復習及び各授業のポイントをまとめておく。	90
	内容	(レポート作成) 気象現象についてのレポート作成			

科目名	操縦学Ⅱ（2操）				開講学年	2	講義コード	2662001	区分	選択	
英文表記	FLIGHT OPERATIONS Ⅱ				開講期	後期集中	開講形態		単位数	2	
担当教員	梶川龍藏 鋤先 俊典 貴田 英樹 大串 信一郎 藤野 了一 新 亀久雄 櫻田 陽一 土屋 和明 濱本 浩 金澤 秀之 折戸 優 原 稔 水野 哲哉 西村 伸一 本田 俊夫 筒井 陵 川谷 芳生 藤田 大輔 鶴川 健司 川口 進										
研究室	講義棟三階飛行教官室、各教官研究室						オフィス 月曜日から土曜日 8:30~17:30 アワー : 30				
メールアドレス	kajikawa@arsp.sojo-u.ac.jp										
キーワード	PER-FLIGHT BRIEFING POST-FLIGHT BRIEFING										
授業概要	フライトの前後のブリーフィングを通じて航空の専門知識を習得する。口頭試問により知識の定着を確認し、毎回および事後の飛行訓練にフィードバックを行う。							関連科目			
								操縦学Ⅰ、航空機整備・実習、他			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	事業用操縦士実地試験に合格するレベルに達することができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	0	90	0	10	0	100		
教科書	航空法 ホウブン STP・TG 崇城大学 運航基準 システムトレーニングマニュアル										
参考書	操縦訓練直前の準備を完了する										

予備知識	座学期間中および飛行訓練中に学習した内容をReviewしておくこと
DPとの関連	公共交通機関である航空輸送部門の運航乗務員となるための飛行訓練に必要な知識と技量を段階ずつ高め、航空という専門分野で活躍できるような素地を作る。
実務経験のある教員	
評価明細基準	口頭試問の回答率および知識水準で評価する。

運航に必要な実践的知識であるため確実に理解し応用できるようにする必要がある。

学修上の  
注意  
(SBOs)

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ	教官所定	AL	授業内容に沿った予習・復習	90
	内容	航空機の構造1			
2回	テーマ	教官所定	AL	授業内容に沿った予習・復習	90
	内容	航空機の構造2			
3回	テーマ	教官所定	AL	授業内容に沿った予習・復習	90
	内容	航空機の構造3			
4回	テーマ	教官所定	AL	授業内容に沿った予習・復習	90
	内容	航空法1			
5回	テーマ	教官所定	AL	授業内容に沿った予習・復習	90
	内容	航空法2			
6回	テーマ	教官所定	AL	授業内容に沿った予習・復習	90
	内容	航空気象1			
7回	テーマ	教官所定	AL	授業内容に沿った予習・復習	90
	内容	航空気象2			
8回	テーマ	教官所定	AL	授業内容に沿った予習・復習	90
	内容	Navigation1			
9回	テーマ	教官所定	AL	授業内容に沿った予習・復習	90
	内容	Navigation2			
10回	テーマ	教官所定	AL	授業内容に沿った予習・復習	90
	内容	Navigation3			

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	教官所定	AL	授業内容に沿った予習・復習	90
	内容	ATC			
12回	テーマ	教官所定	AL	授業内容に沿った予習・復習	90
	内容	Emergency1			
13回	テーマ	教官所定	AL	授業内容に沿った予習・復習	90
	内容	Emergency2			
14回	テーマ	教官所定	AL	授業内容に沿った予習・復習	90
	内容	Emergency3			
15回	テーマ	教官所定	AL	授業内容に沿った予習・復習	90
	内容	搭載書類			
16回	テーマ	教官所定	AL	授業内容に沿った予習・復習	90
	内容	計器飛行			

科目名	航空機整備法規（3操）			開講学年	3	講義コード	2662101	区分	選択	
英文表記	IFR TEST Guide			開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	稲富徳昭（実務経験） 勝屋敏博（実務経験）									
研究室	空港キャンパス講義棟3F教官室					オフィス アワー 授業後2時間				
メールアドレス	inadomi@arsp.sojo-u.ac.jp									
キーワード	計器飛行									
授業概要	計器飛行証明筆記試験対策を実施する。授業形態は講義形式が中心となるが口述を3分の1程度実施する。11回目と15回目のテストのフィードバックは、それぞれの次の回に実施する。						関連科目			
							空中航法Ⅱ（計器飛行）			
教職関連区分							建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
							学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標									
	①	計器飛行証明の知識試験内容を理解できる								
	②	計器飛行訓練に必要な操縦上の諸計算内容を理解できる								
	③									
	④									
	⑤									
	⑥									
評価方法（配点）	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表（口頭・実技）	作品	ポートフォリオ	その他	合計	
	0	0	50		40	0	10	0	100	
教科書	AIM japan 操縦士協会 計器飛行資料 崇城大学 学科試験スタディガイド									
参考書	「担当教員作成のオリジナルテキストおよびプリント」									

予備知識	事業用操縦士・計器飛行の知識内容
DPとの関連	航空分野の専門家(ラインパイロット)になるための専門基本知識を身に着ける。
実務経験のある教員	稲富徳昭、勝屋敏博
評価明細基準	小テストで知識定着を確認する。(10点X5) 後述で知識定着を確認する。(20点X2)

自主性と主体性が大切。失敗を恐れず積極的に予習・復習に取り組んでくれることを期待しています。

学修上の  
注意  
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ	問題解説	AL	予習・教科書該当箇所の通読	90
	内容	過去問解答解説 飛行前準備にかんするもの			
2回	テーマ	問題解説	AL	予習・教科書該当箇所の通読 飛行前準備に関する問題を練習する	90
	内容	過去問解答解説 飛行前準備にかんするもの			
3回	テーマ	問題解説 小テスト	AL	予習・教科書該当箇所の通読 飛行前準備に関する問題を練習する	90
	内容	過去問解答解説 飛行前準備にかんするもの			
4回	テーマ	問題解説	AL	出発の段階の過去問を予習する。確実に正答できなかったところを復習し確実なものにする。	90
	内容	過去問解答解説 出発			
5回	テーマ	問題解説 小テスト	AL	出発の段階の過去問を予習する。確実に正答できなかったところを復習し確実なものにする。	90
	内容	過去問解答解説 出発			
6回	テーマ	問題解説	AL	離陸の段階の過去問を予習する。確実に正答できなかったところを復習し確実なものにする。	90
	内容	過去問解答解説 離陸			
7回	テーマ	問題解説 小テスト	AL	確実に正答できなかったところを復習し確実なものにする。	90
	内容	過去問解答解説 離陸			
8回	テーマ	問題解説	SGD	予習・教科書上昇部分の通読。確実に正答できなかったところを復習し確実なものにする。	90
	内容	過去問解答解説 上昇			
9回	テーマ	問題解説	AL	予習・教科書上昇部分の通読。確実に正答できなかったところを復習し確実なものにする。	90
	内容	過去問解答解説 上昇			
10回	テーマ	問題解説	AL	予習・教科書の巡行部分の通読。確実に正答できなかったところを復習し確実なものにする。	90
	内容	過去問解答解説 巡航			

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	問題解説 小テスト	AL	予習・教科書の巡行部分の通読。確実に正答できなかったところを復習し確実なものにする。	90
	内容	過去問解答解説 巡航			
12回	テーマ	問題解説	SDG	予習・教科書の降下部分の通読。確実に正答できなかったところを復習し確実なものにする。	90
	内容	過去問解答解説 降下			
13回	テーマ	問題解説	AL	予習・教科書の進入部分の通読。確実に正答できなかったところを復習し確実なものにする。	90
	内容	過去問解答解説 進入			
14回	テーマ	問題解説	AL	予習・教科書の進入部分の通読。確実に正答できなかったところを復習し確実なものにする。	90
	内容	過去問解答解説 進入			
15回	テーマ	問題解説 小テスト	AL	予習・教科書の着陸部分の通読。確実に正答できなかったところを復習し確実なものにする。	90
	内容	過去問解答解説 着陸			
16回	テーマ	まとめ	AL	過去の学習全体を見直しておく。JCAB受験を念頭に確実な知識を身に着けるよう総復習。	90
	内容	まとめ			

科目名	航空機検査概説（3操）				開講学年	3	講義コード	2662401	区分	選択	
英文表記	ACCIDENT REPORT ANALYSIS				開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	池辺 洋一郎（実務経験）										
研究室	空港キャンパス 講義棟 運航管理						オフィス アワー 平日 9-17時				
メールアドレス	ikebe@arsp.sojo-u.ac.jp										
キーワード	事件事例 事故分析 再発防止策										
授業概要	様々な航空機事件事例を紹介し、事故の原因、その後の再発防止策を学び、学生自身の訓練での教訓とする。先生からの一方的な事故紹介とならないよう、学生同士での意見交換の場を設ける。試験結果はメール等でフィードバックする							関連科目			
								航空機システム 航空法規 演習 I			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	各種事故の概要、原因を理解できる									
	②	事故後に取られた再発防止策を学ぶことができる									
	③	自身の訓練で、得られた知識を活用できるようにする									
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法（配点）	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表（口頭・実技）	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	40	30	20	0	10	0	100		
教科書	SAFTY REPORT 訓練本部資料 AIM-J 操縦士協会										
参考書	事故報告書 航空局 航空法 鳳文書林										

予備知識	Safety Report STP(Standard Training Procedure) TG(Training Guide)
DPとの関連	様々な航空機事件事例を学び、事故の原因、その後の再発防止策を学び、エアラインパイロットとして活躍できる人財育成を目指す
実務経験のある教員	
評価明細基準	レポート及び成果発表の内容を吟味し、最後に実施する理解度・知識確認の小テストの点数を加味して評価する。

レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃は不正行為とみなされます

学修上の  
注意  
(SBOs)

授業計画					
回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ	事件事例①	講義	学習内容の整理	90
	内容	授業の目的、進め方等を主として説明			
2回	テーマ	事件事例②	講義	学習内容の整理	90
	内容	事例紹介(羽田沖事故等)			
3回	テーマ	事件事例③	SGD	学習内容の整理	90
	内容	事故原因、再発防止策等についてグループ討議			
4回	テーマ	事件事例④	演習、 講義	学習内容の整理	90
	内容	グループ討議内容の発表、意見交換			
5回	テーマ	事件事例⑤	講義	学習内容の整理	90
	内容	事例紹介(ニアミス事故等)			
6回	テーマ	事件事例⑥	SGD	学習内容の整理	90
	内容	事故原因、再発防止策等についてグループ討議			
7回	テーマ	事件事例⑦	演習、 講義	学習内容の整理	90
	内容	グループ討議内容の発表、意見交換			
8回	テーマ	事件事例⑧	講義	学習内容の整理	90
	内容	事例紹介(管制ミス事故等)			
9回	テーマ	事件事例⑨	SGD	学習内容の整理	90
	内容	事故原因、再発防止策等についてグループ討議			
10回	テーマ	事件事例⑩	演習、 講義	学習内容の整理	90
	内容	グループ討議内容の発表、意見交換			

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	事件事例 ⑪	講義	学習内容の整理	90
	内容	事例紹介(胴体着陸事故等)			
12回	テーマ	事件事例 ⑫	SGD	学習内容の整理	90
	内容	事故原因、再発防止策等についてグループ討議			
13回	テーマ	事件事例 ⑬	演習、 講義	学習内容の整理	90
	内容	グループ討議内容の発表、意見交換			
14回	テーマ	事件事例 ⑭	講義	学習内容の整理	90
	内容	乗員のデルゴール問題			
15回	テーマ	事件事例 ⑮	講義	学習内容の整理	90
	内容	事故とコジテライアンス			
16回	テーマ	テスト ⑯	講義	テスト内容の整理	90
	内容	理解度・知識確認テスト			

科目名	航空機装備品基礎（3操）				開講学年	3	講義コード	2662501	区分	選択	
英文表記	Basic of Aircraft Equipment				開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	勝屋 敏博（実務経験）										
研究室	空港キャンパス講義棟3階教官室						オフィス アワー 月～金、9時～17時（但し隔月）				
メールアドレス	katsuya@arsp.sojo-u.ac.jp										
キーワード	航空会社乗員養成、航空力学										
授業概要	講義を参考に事例研究を行ってほしい。15回目の面接、口頭試問は16回目にフィードバックを行う。							関連科目			
								航空法規Ⅰ 航空機性能運動・実習Ⅰ			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	航空会社における問題解決が出来る									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポート フォリオ	その他	合計		
	0	0	0	80	10	0	10	0	100		
教科書	無し										
参考書											

予備知識	不要
DPとの関連	航空会社における様々な問題を工学的に解明するため課題発見・実践的問題解決力を身に付ける。
実務経験のある教員	勝屋 敏博
評価明細基準	レポートと口頭試問による評価

レポート等の提出物のコピーアンドペーストなど剽窃は不正行為と見なします。フライト訓練の状況により授業開始時間を考慮する。

学修上の  
注意  
(SBOs)

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ	空力1	AL	当日の講義内容を復習	90
	内容	操縦に必要な航空力学1			
2回	テーマ	空力2	AL	当日の講義内容を復習	90
	内容	操縦に必要な航空力学2			
3回	テーマ	空力3	AL	当日の講義内容を復習	90
	内容	操縦に必要な航空力学3			
4回	テーマ	空力4	AL	航空機装備品の発達について復習	90
	内容	操縦に必要な航空力学4			
5回	テーマ	Aviation Safety 1	AL	装備品の安全性について考える	90
	内容	Basic Aviation Knowledge review 1			
6回	テーマ	Aviation Safety 2（事故事例）	AL	事故事例研究を復習する。	90
	内容	Basic Aviation Knowledge review 2			
7回	テーマ	Aviation Safety 3	AL	当日の講義内容を復習	90
	内容	Basic Aviation Knowledge review 3			
8回	テーマ	Aviation Safety 4	AL	個々人の事例を考える	90
	内容	Basic Aviation Knowledge review 4			
9回	テーマ	Aviation Safety 5（操縦者以外の見地）	AL	操縦者以外から見た安全性を再検討する。	90
	内容	Basic Aviation Knowledge review 5			
10回	テーマ	Aviation Safety 6	AL	当日の講義内容を復習	90
	内容	Basic Aviation Knowledge review 6			

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	Aviation Safety 7	AL	当日の事故事例研究を活用するために復習する。	90
	内容	Basic Aviation Knowledge review 7			
12回	テーマ	Aviation Safety 8	AL	当日の講義内容を復習	90
	内容	Basic Aviation Knowledge review 8			
13回	テーマ	Aviation Safety 9（不安全要素）	AL	不安全要素の抽出	90
	内容	Basic Aviation Knowledge review 9			
14回	テーマ	Aviation Safety10	AL	安全性の全体像をつかむ	90
	内容	Basic Aviation Knowledge review 10			
15回	テーマ	Test	AL	問題点を明確にする	90
	内容	面接、口頭試験			
16回	テーマ	Review Over all	AL	全体講義内容を復習	90
	内容	まとめ			

科目名	航空宇宙工学・演習Ⅲ（3操）				開講学年	3	講義コード	2662601	区分	選択	
英文表記	AERONAUTICAL PRACTICESⅢ				開講期	後期集中	開講形態		単位数	2	
担当教員	梶川 龍藏（実務経験） 鋤先 俊典（実務経験） 貴田 英樹（実務経験） 大串 信一郎（実務経験） 藤野 了一（実務経験） 新 亀久雄（実務経験） 櫻田 陽一（実務経験） 土屋 和明（実務経験） 濱本 浩（実務経験） 金澤 秀之（実務経験） 折戸 優（実務経験） 原 稔（実務経験） 水野 哲 哉（実務経験縦） 西村 伸一（実務経験） 本田 俊夫（実務経験） 筒井 陵（実務経験） 川谷 芳生 （実務経験） 藤田 大輔（実務経験） 鶴川 健司（実務経験） 川口 進（実務経験）										
研究室	空港キャンパス 講義棟 各教官研究室						オフィス アワー 月～金、9時～17時				
メールアドレス	kajikawa@arsp.sojo-u.ac.jp										
キーワード	航空運送事業 公共交通機関 運航乗務員 危機管理要員										
授業概要	事業用課程のシラバスに従って進めながら、フライトの前後のブリーフィングを含む実機またはFTDを使用した飛行訓練を通じて、航空の専門知識・技能を習得する。事業用課程のPhaseⅣが終了し最終審査が行われる段階で、口頭試験により知識および技能の定着を確認する。							関連科目			
								飛行方式Ⅰ、航空宇宙工学・演習Ⅰ、航空宇宙工学・演習Ⅱ			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	事業用操縦士合格のレベルに到達することができる。									
	②										
	③										
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法（配点）	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表（口頭・実技）	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	0	90	0	10	0	100		
教科書	航空法施行規則、基準・細則 鳳文書林 セスナ式172型STP・TG 崇城大学 運航業務実施基準、運用基準										
参考書	AIM-Japan 編纂委員										

予備知識	<p>事業用操縦士の業務範囲に関連して求められる知識とは単なる記憶ではなく、必要に応じて自分の言葉で説明できる水準に達しており、実運航に活かされなければならないことから、自家用課程および事業用課程全体を通じて学習した内容を基礎に、公共交通機関としての運航に関連した事項に注目しながら、実運航に即して具体的にReviewしておくこと</p>
DPとの関連	<p>航空旅客貨物輸送という専門分野に関わる技術者として求められる知識と能力を高め、公共交通機関を担う運航乗務員として社会的な要請にこたえることができる技能を身に付ける。</p>
実務経験のある教員	<p style="text-align: center;">梶川龍藏</p>
評価明細基準	<p>口頭試問の回答率および知識水準で評価する。</p>

運航に必要な実践的知識と能力であるため確実に理解し応用できるようにする必要がある。

学修上の  
注意  
(SBOs)

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ	教官所定	AL	system予習復習	90
	内容	航空機の構造1			
2回	テーマ	教官所定	AL	system予習復習	90
	内容	航空機の構造2			
3回	テーマ	教官所定	AL	system予習復習	90
	内容	航空機の耐空性			
4回	テーマ	教官所定	AL	航空法予習復習	90
	内容	航空法1			
5回	テーマ	教官所定	AL	航空法予習復習	90
	内容	航空法2 施行規則			
6回	テーマ	教官所定	AL	航空気象予習復習	90
	内容	航空気象1			
7回	テーマ	教官所定	AL	航空気象予習復習	90
	内容	航空気象2			
8回	テーマ	教官所定	AL	NAV予習復習	90
	内容	Navigation1			
9回	テーマ	教官所定	AL	NAV予習復習	90
	内容	Navigation2			
10回	テーマ	教官所定	AL	NAV予習復習	90
	内容	Navigation3			

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	教官所定	AL	航空交通業務予習復習	90
	内容	航空交通業務「管制、情報、緊急」			
12回	テーマ	教官所定	AL	Emergency予習復習	90
	内容	Emergency1			
13回	テーマ	教官所定	AL	Emergency予習復習	90
	内容	Emergency2			
14回	テーマ	教官所定	AL	救急用具予習復習	90
	内容	救命胴衣			
15回	テーマ	教官所定	AL	搭載書類予習復習	90
	内容	搭載書類			
16回	テーマ	教官所定	AL	計器飛行予習復習	90
	内容	計器飛行			

科目名	飛行方式Ⅱ(4操)				開講学年	4	講義コード	2662801	区分	選択	
英文表記	Flight Rules 2				開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	内田鉄二(実務経験) 石田純夫(実務経験) 梶村亮(実務経験) 宮前武史(実務経験) 松澤秀樹(実務経験) 川野清一郎(実務経験) 白垣秀清(実務経験) 原幸太郎(実務経験) 長谷川益雄(実務経験) 布施保善(実務経験) 勝屋敏博(実務経験)										
研究室	講義棟双発準備室						オフィス アワー 集中				
メールアドレス	uchidate@arsp.sojo-u.ac.jp										
キーワード	計器飛行方式(多発)、IFR										
授業概要	最終的にはJCABの計器飛行証明国家試験に合格し資格を取得する。							関連科目			
								航空機性能試験・実習			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	計器飛行の実務ができる。									
	②	最低気象条件が説明できる。									
	③	計器飛行の国家試験を受験し合格できる。									
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	40	0	50	0	10	0	100		
教科書	デジタル計器の計器飛行ハンドブック 鳳文書林 稲富徳昭 AIM-J 操縦士協会 AIM-J編纂委員会 航空法 鳳文書林										
参考書											

予備知識	航空機システム・実習Ⅰを履修しておくこと
DPとの関連	航空における計器飛行に関する専門職となるため、必要な知識を取得し、JCABの計器飛行証明の資格認定に合格する。
実務経験のある教員	内田鉄二、石田純夫、榊村亮、宮前武史
評価明細基準	小テストによる評価および口頭試問で評価を行う。

計器飛行証明を取得する意義を理解して学習する。レポート等の提出物のコピーアンドペーストなどの剽窃(ひようせつ)は、不正行為とみなされます。

学修上の  
注意  
(SBOs)

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1回	テーマ	IFR実務1	AL	復習	90
	内容	計器飛行の実務1			
2回	テーマ	IFR実務2	AL	予習・復習	90
	内容	計器飛行の実務2			
3回	テーマ	IFR実務13	AL	最低気象条件の資料を(出発)を予習、復習	90
	内容	計器飛行の実務3			
4回	テーマ	最低気象条件1	AL	最低気象条件の資料を(出発)を予習、復習	90
	内容	離陸の最低気象条件1			
5回	テーマ	最低気象条件2	AL	最低気象条件の資料を(出発)を予習、復習	90
	内容	離陸の最低気象条件2			
6回	テーマ	最低気象条件3	AL	最低気象条件の資料を(エンルート、Divert)を予習、復習	90
	内容	計器飛行方式による飛行中の最低気象条件(Divert)			
7回	テーマ	最低気象条件4	AL	最低気象条件の資料を(到着)を予習、復習	90
	内容	計器進入の最低気象条件			
8回	テーマ	最低気象条件5	AL	最低気象条件の資料を(到着)を予習、復習	90
	内容	計器進入の最低気象条件			
9回	テーマ	Holding1	AL	計器資料のHoldingについてReviewをしておく。RMIで演練。	90
	内容	Holding Review			
10回	テーマ	Holding2	AL	計器資料のHoldingについてReviewをしておく。RMIで演練。	90
	内容	Holding2			

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題(予習・復習)	時間(分)
11回	テーマ	IFR Dep1	AL	計器資料のDepについてReviewをしておく。AIPを閲覧しながら復習、整理	90
	内容	計器飛行方式(出発)			
12回	テーマ	IFR Dep2	AL	計器資料のDepについてReviewをしておく。AIPを閲覧しながら復習、整理	90
	内容	計器飛行方式(出発)			
13回	テーマ	IFR CRZ	AL	計器資料の巡行についてReviewをしておく。AIPを閲覧しながら復習、整理	90
	内容	計器飛行方式(巡行)			
14回	テーマ	IFR Approach1	AL	計器資料のApproachについてReviewをしておく。AIPを閲覧しながら復習、整理	90
	内容	計器飛行方式(進入方式)			
15回	テーマ	IFR Approach 2	AL	計器資料のApproach landingについてReviewをしておく。AIPを閲覧しながら復習、整理	90
	内容	計器飛行方式(到着)			
16回	テーマ	Test	AL	復習	90
	内容	まとめ、口述			

科目名	宇宙システム工学（3操）			開講学年	3	講義コード	2662902	区分	選択	
英文表記	IFR Basic			開講期	後期集中	開講形態		単位数	2	
担当教員	鋤先俊典									
研究室	空港キャンパス204教室					オフィス アワー 月曜日～土曜日1、2時限				
メールアドレス	sukisaki@arsp.sojo-u.ac.jp									
キーワード	単発計器飛行 事業用計器飛行									
授業概要	単発機課程における計器飛行の基礎知識を習得し、双発機計器飛行課程の基礎を醸成する。最後の小テスト後、結果を全員にフィードバックする。理解不足の項目については該当学生にレポート作成を指示する。レポート提出後再度本人にフィードバックを与える。						関連科目			
							操縦学 I			
教職関連区分							建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
							学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標									
	①	計器飛行に関する基礎を理解することができる								
	②	事業用課程の計器飛行訓練を円滑に進めることができる								
	③	学習した事項について発表することができる								
	④									
	⑤									
	⑥									
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポート フォリオ	その他	合計	
	0	0	80	10	0	0	10	0	100	
教科書	デジタル計器による計器飛行ハンドブック 鳳文書林 稲富徳昭 AIM-J 日本操縦士協会 AIM-J編集委員会 航空法 鳳文書林									
参考書										

予備知識	航空機のシステム(セスナ機)を理解しておくこと。基本的な航空力学の知識があること。
DP との 関連	航空宇宙分野と広範な関連分野を支える専門家になるため、汎用的基礎力基本的な専門知識更に総合工学的視点を身に着けることができる。
実務経験 のある 教員	
評価明細 基準	小テストによる計器飛行の基礎知識定着を確認する。基礎知識に不足がある場合はレポートを作成させ内容の理解を再確認する。

専門的な言葉が出てきたら必ず復習し次回に持ち越さないこと。理解した事柄は他の同期に説明できること。レポート等の提出物にコピーアンドペーストなどの剽窃は不正行為と見なされます。

学修上の  
注意  
(SBOs)

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ Regulation	計器飛行について 搭載燃料	講義	講義内容を復習し理解する	90
2回	テーマ ATC	航空交通管制一般	講義	講義内容を復習し理解する	90
3回	テーマ Weather Minimum	IFRの飛行計画	講義	講義内容を復習し理解する	90
4回	テーマ Human Factor	TEMとCRM Skill 航空医学	講義	講義内容を復習し理解する	90
5回	テーマ Aerodynamics	速度と高度 着氷 三軸周りに働く力	講義	講義内容を復習し理解する	90
6回	テーマ Instruments	GRAMIN System について	講義	講義内容を復習し理解する	90
7回	テーマ Navigation System	GPSの仕組み	講義	講義内容を復習し理解する	90
8回	テーマ Attitude Flight	Control & Performance OODA Loop	講義	講義内容を復習し理解する	90
9回	テーマ Basic Instrument 1	基本計器飛行	講義	講義内容を復習し理解する	90
10回	テーマ Basic Instrument 2	計器飛行基本	講義	講義内容を復習し理解する	90

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	Basic Instrument 3	講義	講義内容を復習し理解する	90
	内容	Approach Chart			
12回	テーマ	IFR Navigation 1	講義	講義内容を復習し理解する	90
	内容	実際の IFR Flight に沿って			
13回	テーマ	IFR Navigation 2	講義	講義内容を復習し理解する	90
	内容	ILS Approach APV			
14回	テーマ	IFR Navigation 3	講義	講義内容を復習し理解する	90
	内容	VDP 直線進入と周回進入			
15回	テーマ	Review & Check	講義	テスト後の理解不足に関するレポートを作成指示し後日、本人と共に確認	90
	内容	実機訓練にあたって 航法の基本的な知識 学習した領域に関する小テスト			

科目名	航空宇宙工学・実験Ⅰ（４操）				開講学年	4	講義コード	2663001	区分	選択	
英文表記	Aerospace System Engineering /Experiment				開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	内田鉄二(実務経験) 石田純夫(実務経験) 柁村亮(実務経験) 宮前武史(実務経験) 松澤秀樹(実務経験) 川野清一郎(実務経験) 白垣秀清(実務経験) 原幸太郎(実務経験) 長谷川益雄(実務経験) 布施保善(実務経験) 勝屋博俊(実務経験)										
研究室	講義棟双発準備室						オフィス アワー 集中				
メールアドレス	uchida@arsp.sojo-u.ac.jp										
キーワード	多発機、計器飛行訓練										
授業概要	実機における計器飛行訓練に先だつて、FTDを使って科目演練実施。各レッスンのフィードバックは、レッスン後のdebriefingで実施する。							関連科目			
								飛行方式Ⅱ			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	座学で得た知識を駆使しFTDでFlight できる。									
	②	実機で演練する科目がFTDで実施できる。									
	③	B/OからB/Iまでの手順が正確にできる。									
	④										
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	0	0	80	0	10	10	100		
教科書	STP 崇城大学										
参考書	AIM-J 操縦士協会 双発STP 崇城大学 最低気象条件 崇城大学										

予備知識	飛行方式Ⅱを履修しておくこと
DPとの関連	航空分野の特に計器飛行に関する知識を身につけ、計器飛行実機訓練およびJCABの航空従事者技能試験に合格できる技能を習得する。
実務経験のある教員	内田鉄二、石田純夫、榊村亮、宮前武史
評価明細基準	FTDによる実践IFR飛行を判定基準により評価

事前の学習が不可欠。レポート提出の指示を受けた場合、提出物のコピーペーストなど剽窃は、不正行為とみなされる。

学修上の  
注意  
(SBOs)

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ	導入	AL	Lesson概要の予習、Debriefing内容のReview	90
	内容	導入briefing			
2回	テーマ	Lesson	R-P	Lesson概要の予習、Debriefing内容のReview	90
	内容	Lesson1			
3回	テーマ	Lesson	R-P	Lesson概要の予習、Debriefing内容のReview	90
	内容	Lesson2			
4回	テーマ	Lesson	R-P	Lesson概要の予習、Debriefing内容のReview	90
	内容	Lesson3			
5回	テーマ	Review	AL	これまでの訓練を見直して、未達の部分を洗い出しておく。	90
	内容	Review & Discussion			
6回	テーマ	Lesson	R-P	Lesson概要の予習、Debriefing内容のReview	90
	内容	Lesson4			
7回	テーマ	Lesson	R-P	Lesson概要の予習、Debriefing内容のReview	90
	内容	Lesson5			
8回	テーマ	Lesson	R-P	Lesson概要の予習、Debriefing内容のReview	90
	内容	Lesson6			
9回	テーマ	Review	AL	これまでの訓練を見直して、未達の部分を洗い出しておく。	90
	内容	Review & Discussion			
10回	テーマ	Lesson	R-P	Lesson概要の予習、Debriefing内容のReview	90
	内容	Lesson7			

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	Lesson	R-P	Lesson概要の予習、Debriefing内容のReview	90
	内容	Lesson8			
12回	テーマ	Lesson	R-P	Lesson概要の予習、Debriefing内容のReview	90
	内容	Lesson9			
13回	テーマ	Review	AL	これまでの訓練を見直して、未達の部分を洗い出しておく。	90
	内容	Review & Discussion			
14回	テーマ	Lesson	R-P	Lesson概要の予習、Debriefing内容のReview	90
	内容	Lesson10			
15回	テーマ	Review	R-P	JCAB受験ができるまで準備しておく。	90
	内容	全体を通してReview、JCAB受験準備			

科目名	航空機性能試験・実習（4 操）				開講学年	4	講義コード	2663101	区分	選択	
英文表記	Aircraft Performance test and practice				開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	内田鉄二(実務経験) 石田純夫(実務経験) 榊村亮(実務経験) 宮前武史(実務経験) 松澤秀樹(実務経験) 川野清一郎(実務経験) 原幸太郎(実務経験) 白垣秀清(実務経験) 長谷川益雄(実務経験) 布施保善(実務経験) 勝屋敏博(実務経験)										
研究室	双発教官室						オフィス アワー 集中				
メールアドレス	uchida@arsp.sojo-u.ac.jp										
キーワード	多発限定、基礎知識										
授業概要	単発課程を修了した学生に多発課程に進むための基礎知識を付与する。15回目のテストのフィードバックは16回目に行う。							関連科目			
								飛行方式II			
教職関連区分								建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
								学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標										
	①	単発機と双発機の差異を理解できる。									
	②	双発の有利性、弱点を理解できる。									
	③	一発動機不動作への対応を理解できる。									
	④	多発機の離着陸操作を理解できる。									
	⑤										
	⑥										
評価方法(配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表(口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計		
	0	0	10	0	80	0	10	0	100		
教科書	STP 崇城大学 双発乗員教官 最低気象条件 崇城大学 崇城大学 飛行方式設定基準 崇城大学 崇城大学										
参考書	設定基準 鳳文書林										

予備知識	単発課程で学修したことをReviewしておく
DPとの関連	航空宇宙分野と広範な関連分野を支える専門家になるための知識を身に付ける。
実務経験のある教員	内田鉄二、石田純夫、榊村亮、川野清一郎、
評価明細基準	小テスト及び口頭試問による評価

多発限定を取得する意味を理解し正確な知識を身に付ける。レポート提出はコピーペーストなどの剽窃は不正と見なす。

学修上の  
注意  
(SBOs)

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ	概要1	AL	STP予習、復習	90
	内容	パロジの概要1			
2回	テーマ	概要2	AL	STP予習、復習	90
	内容	パロジの概要2			
3回	テーマ	概要3	AL	STP予習、復習	90
	内容	パロジの概要3			
4回	テーマ	システム1	AL SGD	STP予習、復習	90
	内容	多発機のシステム1			
5回	テーマ	システム2	AL	STP予習、復習	90
	内容	多発機のシステム2			
6回	テーマ	システム3	AL	STP予習、復習	90
	内容	多発機のシステム3			
7回	テーマ	飛行の理論1	AL	STP予習、復習	60
	内容	多発機の操縦理論1			
8回	テーマ	飛行の理論2	AL	STP予習、復習	90
	内容	多発機の操縦理論2			
9回	テーマ	飛行の理論3	AL	予習、復習	90
	内容	多発機の操縦理論3			
10回	テーマ	飛行の理論4	AL	予習、復習	90
	内容	多発機の操縦理論4			

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	飛行の理論5	AL SGD	予習、復習	90
	内容	多発機の操縦理論5			
12回	テーマ	LCL管制1	AL	予習、復習	90
	内容	熊本空港における空域特性とATC理解1			
13回	テーマ	LCL管制2	AL	予習、復習0	90
	内容	熊本空港における空域特性とATC理解2			
14回	テーマ	地域空域、他空港管制等	AL	予習、復習	90
	内容	周辺空港(鹿児島、天分、松山、長崎)における空域特性とATCの理解1			
15回	テーマ	テスト	AL	予習、復習	60
	内容	テスト			
16回	テーマ	まとめ	AL	予習、復習	90
	内容	まとめ、テスト分析解説			

科目名	航空宇宙工学・演習Ⅱ（3操）			開講学年	3	講義コード	2663601	区分	選択	
英文表記	AERONAUTICAL PRACTICESⅡ			開講期	後期集中	開講形態		単位数	2	
担当教員	梶川 龍藏（実務経験） 鋤先 俊典（実務経験） 貴田 英樹（実務経験） 大串 信一郎（実務経験） 藤野 了一（実務経験） 新 亀久雄（操実務経験） 櫻田 陽一（実務経験） 土屋 和明（実務経験） 濱本 浩（実務経験） 金澤 秀之（実務経験） 折戸 優（実務経験） 原 稔（実務経験） 水野 哲哉（実務経験） 西村 伸一（実務経験） 本田 俊夫（実務経験） 筒井 陵（実務経験） 川谷 芳生（実務経験） 藤田 大輔（実務経験） 鶴川 健司（実務経験） 川口 進（実務経験）									
研究室	空港キャンパス 講義棟 各教官研究室					オフィス アワー 月～金、9時～17時				
メールアドレス	kajikawa@arsp.sojo-u.ac.jp									
キーワード	航空運送事業 有償飛行 計器飛行									
授業概要	事業用課程のシラバスに従って進めながら、フライトの前後のブリーフィングを含む実機またはFTDを使用した飛行訓練を通じて、航空の専門知識・技能を習得する。事業用課程のPhaseⅢが終了しIF総合審査が行われる段階で、口頭試問により知識および技能の定着を確認し、事後の飛行訓練にフィードバックを行う。						関連科目			
							操縦学Ⅰ、操縦学Ⅱ、航空機整備・実習、飛行方式Ⅰ、航空宇宙工学・演習Ⅰ			
教職関連区分							建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
							学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標									
	①	事業用操縦士合格の可能性が高いレベルに到達することができる。								
	②									
	③									
	④									
	⑤									
	⑥									
評価方法（配点）	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表（口頭・実技）	作品	ポートフォリオ	その他	合計	
	0	0	0	0	90	0	10	0	100	
教科書	航空法施行規則、基準・細則 鳳文書林 セスナ式172型STP・TG 崇城大学 運航業務実施基準、運用基準									
参考書	System Training Manual G1000 ガイドブック 崇城大学 管制方式基準									

予備知識	<p>事業用操縦士に求められる知識が単なる記憶ではなく、必要に応じて自分の言葉で説明できるような理解の水準に達し、実運航の場で応用できなければならないことから、自家用操縦士資格取得課程およびこれまでの事業用課程で学習した内容に加えて、計器飛行方式による運航に関連した事項を実運航に即して具体的にReviewしておくこと</p>
DPとの関連	<p>報酬を得ながら航空機による有償の運航を行うという専門分野に関わる者として求められる知識と能力を高め、運航乗務員として計器飛行方式による運航を行う航空界で活躍できる素地を作る。</p>
実務経験のある教員	<p style="text-align: center;">梶川龍藏</p>
評価明細基準	<p>口頭試問の回答率および知識水準で評価する。</p>

運航に必要な実践的知識と能力であるため確実に理解し応用できるようにする必要がある。

学修上の  
注意  
(SBOs)

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ	教官所定	AL	system予習復習	90
	内容	航空機の構造1			
2回	テーマ	教官所定	AL	system予習復習	90
	内容	航空機の構造2			
3回	テーマ	教官所定	AL	system予習復習	90
	内容	航空機の構造3			
4回	テーマ	教官所定	AL	航空法予習復習	90
	内容	航空法1			
5回	テーマ	教官所定	AL	航空法予習復習	90
	内容	航空法2			
6回	テーマ	教官所定	AL	航空気象予習復習	90
	内容	航空気象1			
7回	テーマ	教官所定	AL	航空気象予習復習	90
	内容	航空気象2			
8回	テーマ	教官所定	AL	NAV予習復習	90
	内容	Navigation1			
9回	テーマ	教官所定	AL	NAV予習復習	90
	内容	Navigation2			
10回	テーマ	教官所定	AL	NAV予習復習	90
	内容	Navigation3			

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	教官所定	AL	管制業務予習復習	90
	内容	管制業務			
12回	テーマ	教官所定	AL	Emergency予習復習	90
	内容	Emergency1			
13回	テーマ	教官所定	AL	Emergenc予習復習	90
	内容	Emergency2			
14回	テーマ	教官所定	AL	救急用具予習復習	90
	内容	救急用具			
15回	テーマ	教官所定	AL	搭載書類予習復習	90
	内容	搭載書類			
16回	テーマ	教官所定	AL	計器予習復習	90
	内容	計器飛行			

科目名	航空機修理基礎（3操）			開講学年	3	講義コード	2664101	区分	選択	
英文表記	IFR Procedure Review			開講期	後期	開講形態		単位数	2	
担当教員	稲富徳昭（実務経験）									
研究室	SIM棟3階					オフィス アワー 木曜日、5時限目				
メールアドレス	inadomi@arsp.sojo-u.ac.jp									
キーワード	実践計器飛行、IFR Approach Chart HSI,RMI									
授業概要	IFRを実践する場合に実際に必要となる手順、知識を身に付ける。14、15回目の口述の結果を16回目に学生にフィードバックする。						関連科目			
							飛行方式II			
教職関連区分							建築学科のみ	建築総合	建築計画	建築構造
							学修・教育目標			
JABEE記号	学生の到達度目標									
	①	RMIを読めるようになる。								
	②	Intercept 及び Tracking ができる。								
	③	Holdingができる								
	④	Instrument Approachが実施できる。								
	⑤									
	⑥									
評価方法 (配点)	中間試験	定期試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポート フォリオ	その他	合計	
	0	0	40	0	50	0	10	0	100	
教科書	デジタル計器による計器飛行ハンドブック 鳳文書林 稲富徳昭 AIM-J 操縦士協会 AIM-J編纂委員会									
参考書	実践IFR 翼の友 設定基準 鳳文書林									

予備知識	計器飛行の基礎(航空機システム実習 I)3年前期で履修し、復習をしておくこと。
DPとの関連	航空宇宙分野の、計器飛行に特化した実践的な知識を身に付け、Airlineの乗務員として活躍するための素地をつくる。
実務経験のある教員	稲富徳昭
評価明細基準	計器を読み込み、自機の位置を把握し、局へのNavigation及びHolding,Instrument Approach, Holding entryが理解できるかを、一人ずつ、HSI・RMIを使ってテストを行い評価する。

計器課程に入る前に実践IFRに関する知識の整理として役立つ。レポート、RMIによる知識確認において提出物を求める場合、コピー&ペーストなどの剽窃は不正行為とみなされます。

学修上の  
注意  
(SBOs)

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1回	テーマ	導入	AL SGD	受講後の整理。	60
	内容	全体の概要			
2回	テーマ	出発	AL SGD	クリアランスの予習 受講後の整理。	90
	内容	計器出発1(ATCクリアランス)			
3回	テーマ	出発	AL SGD	SIDの予習 受講後の整理、復習	90
	内容	計器出発2(SID)			
4回	テーマ	出発3	AL SGD	Transitionの予習 受講後の整理、復習	90
	内容	計器出発3(transition)			
5回	テーマ	上昇	AL SGD	上昇経路の予習 受講後の整理、復習	90
	内容	離陸後の上昇(CLIMB)			
6回	テーマ	巡航	AL SGD	CRZの予習 受講後の整理、復習	90
	内容	巡航初期(CRZで何を行うか)			
7回	テーマ	Descent	AL SGD	降下計画の予習 受講後の整理、復習	90
	内容	降下進入前(AppのPlanning)			
8回	テーマ	Approach	AL SGD	Approachの予習 受講後の整理、復習	90
	内容	降下進入(実際の降下)			
9回	テーマ	Holding	AL SGD	Holding entryの予習 受講後の整理、復習	90
	内容	待機1(Holding Entry)			
10回	テーマ	Holding	AL SGD	Holdingについて予習。受講後の整理、復習	90
	内容	待機2(Holding)			

## 授業計画

回数 (日付)	授業内容		講義形態	学習課題（予習・復習）	時間（分）
11回	テーマ	Approach	AL SGD	最終進入の予習受講後の整理、復習	90
	内容	最終進入(MDA, MAP)			
12回	テーマ	Missed Approach Divert	AL SGD	MAPの予習受講後の整理、復習	90
	内容	着陸復行、Divert			
13回	テーマ	HSI, RMI	AL SGD	HSI/RMIの使い方 復習	90
	内容	HSI, RMIの個別配布、説明			
14回	テーマ	HSI, RMI	AL SGD	Appチャートによる予習。受講後復習	90
	内容	HSI, RMIによる口述			
15回	テーマ	HSI, RMI	AL SGD	Appチャートによる予習。受講後復習	90
	内容	HSI, RMIによる口述			
16回	テーマ	まとめ	AL	Appチャートによる予習。受講後復習。まとめの作成	100
	内容	HSI, RMIによる口述、まとめ			