



민항기 비행 훈련 교범

5장. 첫 단독 항법

<VFR 항법 편>

“이 교범을 읽고 실습하면 원하는 비행을 스스로 찾아서 할 수 있다.”

이 강의는 플라이트 시뮬레이터 2020의 비행 훈련을 활용하여
민항기 조종에 도전하는 메타파일럿을 위해 제작하였다

5장. 첫 단독 항법

스나 152



출발지

◆ KFLG 플레그스태프 폴리엄, 플레그스태프

활주로 (3)

도착지

◆ KSEZ 세도나, 세도나

활주로 (21)

비행 조건



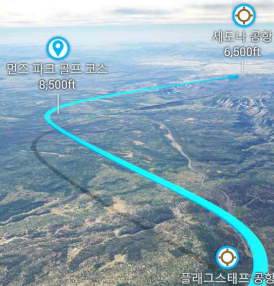
훈련 비행

이전 교습에서 비행한 경로를 거꾸로 되짚어 진행합니다. 플레그스태프-폴리엄 공항에서 출발한 뒤, 혼자 모든 항법 절차를 진행하며 세도나까지 비행해야 합니다.

- 이륙한 후 안전 고도인 8,500피트(통행로보다 500피트 위)까지 상승하십시오. 이후 활주로 위를 날며 인지 가능한 장소에서 항법을 시작하십시오.
- 먼즈 파크 골프 코스까지 비행하며 추측항법이란, 랜드마크 항법이란, 둘 다 사용하는 항법 이론을 활용하십시오.
- 목적지에 도달하면 세도나 공항 6,500피트 상공에서 사운 활주로를 식별한 뒤, 21번 활주로의 최종 배움 경로에 진입하기 위해 6,000피트까지 하강하십시오.
- 최종 접근 경로로 진입하는 동안 장주를 준수하며 65노트를 유지하십시오. 활주로 중심선에 가깝게 플레어, 착륙, 주기 기동을 수행하십시오.

훈련 기간

11분



✈ 비행

자막

브리핑

첫 단독 항법'은 플래그스태프 공항에서 **출발**해서 먼즈 파크 골프장을 **경유**해서 세도나 공항 활주로에 **착륙**하는 VFR 항법의 전체 과정을 실습한다

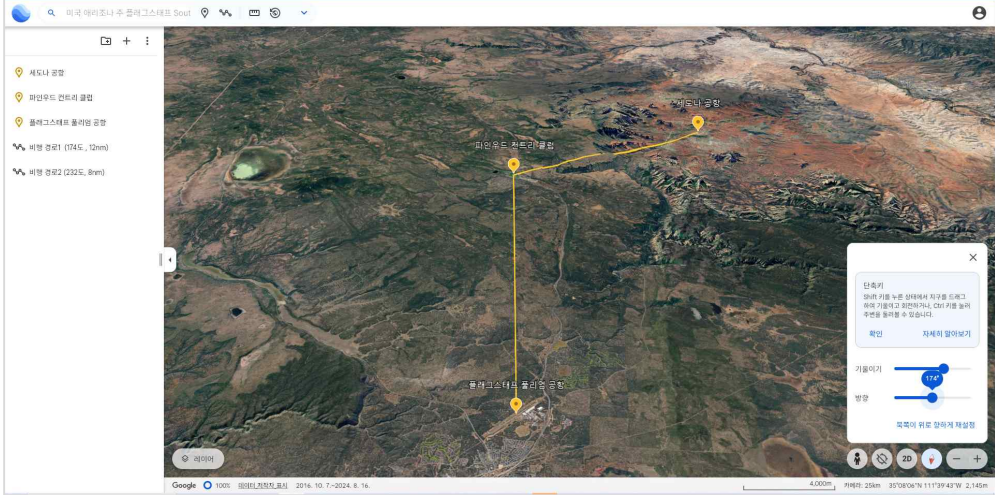
장주비행 구역을 벗어나지 않고 안전고도 확보 후 출발한다

1. **순풍 경로** (방향 030) : **75노트**, 고도 **8,000**피트까지 상승
2. **측풍 경로** (방향 300) : **8,500**피트 까지 상승한다
3. 활주로 상공으로 비행 후 먼즈 파크 골프장 방향으로 출발한다

※ **출발 절차**는 첫 훈련 '출발'을 참고한다

항법계획서

나+주+플래그스태프+South+Pulliam+Drive,+플래그스태프+풀리엄+공항/@35.02176055,-111.64617113,2167.44178044a,43783.42416151d,35y,173.50117105h,56.31990515t,360...



자막

항법계획서

구글어스를 활용하여 항법계획서를 작성한다

추측항법으로 80노트의 속도로 순항한다

1. 비행 경로#1 : 방향 174도, 거리 12nm (예상시간 9분)
2. 비행 경로#2 : 방향 232도, 거리 08nm (예상시간 6분)

※ ex) 예상시간 : $12\text{nm} / 80\text{knot} \times 60\text{분} = 9\text{분}$

비행 준비



배풍 경로에서는 활주로를 항공기의 날개 버팀대 중앙과 계속 정렬하며 공행과의 활공 거리를 유지하십시오.

자막

비행준비

조이스틱의 버튼과 스위치를 정위치에 둔다

비행 고도 8,000피트로 믹스처를 조절한다

비행준비완료 버튼을 누르면 훈련이 시작된다

훈련 시작



목표

훈련 시작

VFR 항법의 전체 과정을 훈련한다

플래그스태프 공항 (고도 7,000피트)의 활주로 위에서 훈련이 시작된다.

자세한 계획은 **항법계획서**를 참고한다

만약, 항법계획서 확인 후,

조종 기능이 작동하지 않을 때는 화면을 마우스로 클릭한다

목표

3번 활주로에서 이륙

- 지시 : 이륙
- 지시 : 75노트 유지
- 지시 : 공항을 벗어나지 않고 8,500피트 도달
- 지시 : 순항자세설정
- 지시 : 2,300 RPM 설정
- 실습 : 이륙 후 75노트를 유지하고 출발 절차 준수한다

목표

항법 준비

- 지시 : 항공기를 활주로 중심선 위로 설정
- 지시 : 스톱워치 시작
- 실습 : 공항 활주로 상공에서 시간을 설정하고 경유지를 향해 출발한다

목표

먼즈파크골프장 항법 진행

- 지시 : 8,500피트 유지
- 지시 : 먼즈 파크 골프장 도달
- 실습 : 고도 8,500피트에서 엔진 RPM 2,300으로 순항한다

목표

세도나까지 항법 진행

- 지시 : 스탑워치 재설정
- 지시 : 세도나 공항 도달
- 실습 : 경유지에 도달하면 시간을 재설정하고 세도나 공항으로 비행한다

목표

장주 진입

- 지시 : 활주로 위를 비행하기
- 지시 : 6,500피트로 하강
- 지시 : 6기수방향 120도까지 좌선회
- 지시 : 6,000피트로 하강
- 지시 : 21번 배풍경로 진입하기
- 지시 : 기수방향 30도까지 좌선회
- 실습 : 세도나 공항의 장주 비행 절차로 착륙을 시도한다

목표

21번 활주로 착륙

- 지시 : 배풍경로 말단 도달
- 지시 : 6,000피트 유지
- 지시 : 80노트 유지
- 지시 : 기초경로 말단 도달
- 지시 : 65노트 유지
- 지시 : 항공기 착륙
- 지시 : 제동 장치
- 실습 : 세도나 공항 활주로에 착륙 후 훈련을 완료 한다



축하합니다

8,282

최고 점수 8,282

0



다음

자막

디브리핑

첫 단독 항법에서는 비행술의 전체 과정을 실습했다

항법계획서를 작성하고 이륙, 순항, 착륙까지 다음과 같은 과정을 훈련했다

1. 이륙 후 목적지를 향한 출발 절차
2. 목적지를 찾아가는 항법술
3. 도착지에서의 착륙 절차

‘구글 어스’를 활용하여 항법계획서를 작성하였다

수고하셨습니다!

세부 정보

기록부

1

3번 활주로에서 이륙

75노트를 유지하며 8,500ft까지 상승

948/2000 포인트

2

항법 준비

활주로 중심 위를 비행하며 8,500ft 유지

1000/1000 포인트

3

먼즈 파크 골프 코스로 항법 진행

8,500ft를 유지하며 예상 시간 내로 먼즈 파크 골프 코스 도달

1779/2000 포인트

전체

8,282/10,000 포인트



C : 0 포인트

B : 6,000 포인트

A : 8,000 포인트

뒤로

재시작

훈련 메뉴

메인 메뉴로 돌아가기

자막

훈련실습결과

세부 항목별 실습 평가 결과

1. 3번 활주로에서 이륙
2. 항법 준비
3. 먼즈 파크 골프 코스로 항법 진행
4. 세도나까지 항법 진행
5. 장주 진입
6. 21번 활주로 착륙

평가 문제

1. 다음 비행 중 항법술이 요구되는 비행은?

- ① 활주 ② 이륙 ③ 순항 ④ 착륙

2. 공항 활주로에는 이륙과 착륙의 절차가 있다

- ① True ② False

3. 속도 90노트로 12해리를 비행할 때 경과 시간은?

- ① 3분 ② 5분 ③ 8분 ④ 10분



메타버스 비행 아카데미 프로젝트는
쉽고, 재밌고, 유익한 비행 교육 콘텐츠와 훈련 서비스를 만듭니다