

# 강 의 계 획 서

< 2020학년도 04월 06일 ~ 07월 24일 >

|   |             |   |             |       |   |   |              |
|---|-------------|---|-------------|-------|---|---|--------------|
| 1. 강의개요   |             |   |             |       |   |   |              |
| 학습과목명   | 항공기 동력장치 II | 학점  | 3           | 교·강사명 | 정순재   | 교·강사 전화번호   | 032-518-0152 |
| 강의시간  | 45          | 강 의 실   | 별관 및 본관 강의실 | 수강대상  | 항공정비전공<br>전문학사 /<br>항공정비공학전공<br>학사 학위<br>취득 희망자 | E-mail  |              |
| 2. 교과목 학습목표   |             |   |             |       |   |   |              |
| <p>항공기 가스터빈엔진의 추진효율과 성능을 위한 각종 파라미터들에 대한 중요성과 각각의 특성들을 학습하고 엔진 작동과 관련된 관련 부품들의 기본적인 원리와 구조들을 학습하여 이론적인 지식과 함께 실무 엔진정비 기술을 습득하고 응용 할 수 있도록 한다.</p> |             |   |             |       |   |   |              |
| 3. 교재 및 참고문헌  |             |   |             |       |   |   |              |
| 주교재 : 항공기 가스터빈엔진, 노명수, 성안당, 2017  |             |   |             |       |   |   |              |
| 4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용  |             |   |             |       |   |   |              |
| 주별  | 차시          | 강의(실습·실기·실험) 내용   |             |       |   | 과제 및 기타 참고사항  |              |
| 제 1 주   | 1           | <b>1) 강의제목 :</b> 터빈엔진의 발달사<br><b>2) 강의주제 :</b> 가스터빈엔진의 시작과 발달<br><b>3) 세부내용 :</b> 항공기 가스터빈엔진의 발달과정을 이해하고 터빈엔진의 기본적인 구조와 작동원리 구성요소별 기능에 대하여 학습한다.  |             |       |   | <b>◦ 학습자료 :</b><br>주 교재, PPT<br><br><b>◦ 수업기자재 :</b><br>시청각 기자재, 엔진부품 등 |              |
|   | 2           |   |             |       |   |   |              |
|   | 3           |   |             |       |   |   |              |
| 제 2 주   | 1           | <b>1) 강의제목 :</b> 제트 추진이론<br><b>2) 강의주제 :</b> 터빈엔진의 효율과 성능<br><b>3) 세부내용 :</b> 항공기 가스터빈엔진이 갖추어야 될 엔진의 효율과 추력, 터빈엔진의 기관 성능곡선 등을 이해하고 관련된 이론내용을 학습한다.                                      |             |       |   | <b>◦ 학습자료 :</b><br>주 교재, PPT<br><br><b>◦ 수업기자재 :</b><br>시청각 기자재, 엔진부품 등 |              |
|   | 2           |   |             |       |   |   |              |
|   | 3           |   |             |       |   |   |              |
| 제 3 주   | 1           | <b>1) 강의제목 :</b> 터빈엔진의 설계와 구조<br><b>2) 강의주제 :</b> 터빈엔진의 기본설계와 냉각방법<br><b>3) 세부내용 :</b> 항공기 가스터빈엔진의 설계에 요구되는 기본적인 요소들과 엔진설계의 예를 고찰하고 엔진의 부위별 냉각방법에 대한 원리와 작동사항 등을 학습한다.                  |             |       |   | <b>◦ 학습자료 :</b><br>주 교재, PPT<br><br><b>◦ 수업기자재 :</b><br>시청각 기자재, 엔진부품 등 |              |
|   | 2           |   |             |       |   |   |              |
|   | 3           |   |             |       |   |   |              |
| 제 4 주   | 1           | <b>1) 강의제목 :</b> 터빈엔진의 검사와 정비<br><b>2) 강의주제 :</b> 터빈엔진의 검사와 정비절차의 이해<br><b>3) 세부내용 :</b> 항공기 가스터빈엔진의 검사와 관련된 사항으로 엔진의 오버홀 주기 각종 구성품의 수리와 교환, 고장탐구 내용과 절차 등을 학습하여 기본적인 엔진 검사내용을 익히도록 한다. |             |       |   | <b>◦ 학습자료 :</b><br>주 교재, PPT<br><br><b>◦ 수업기자재 :</b><br>시청각 기자재, 엔진부품 등 |              |
|   | 2           |   |             |       |   |   |              |
|   | 3           |   |             |       |   |   |              |

|        |   |  |  |
|--------|---|--|--|
| 제 5 주  | 1 | <b>1) 강의제목 :</b> 터빈엔진의 윤활계통<br><b>2) 강의주제 :</b> 항공기 가스터빈엔진의 윤활계통<br><b>3) 세부내용 :</b> 항공기 가스터빈엔진의 윤활계통의 목적과 작동원리를 이해하고, 이와 관련된 오일의 보급, 습식 및 건식섬프의 차이점과 윤활펌프, 필터 등 관련 부품의 역할과 기능에 대하여 학습한다.                              | <b>◦ 학습자료 :</b><br>주 교재, PPT<br><br><b>◦ 수업기자재 :</b><br>시청각 기자재, 엔진부품 등  |
|        | 2 |  |  |
|        | 3 |  |  |
| 제 6 주  | 1 | <b>1) 강의제목 :</b> 터빈엔진의 연료계통<br><b>2) 강의주제 :</b> 항공기 가스터빈엔진의 연료계통<br><b>3) 세부내용 :</b> 항공기 가스터빈엔진의 연료계통의 목적과 작동원리를 이해하고 기본적인 연료조절장치의 역할과 연료펌프, 필터, 노즐 등 관련된 부품들의 역할과 기능에 대하여 학습하고, 물 분사에 의한 추력증가에 대하여 관련내용을 익힐 수 있도록 한다. | <b>◦ 학습자료 :</b><br>주 교재, PPT<br><br><b>◦ 수업기자재 :</b><br>시청각 기자재, 엔진부품 등  |
|        | 2 |  |  |
|        | 3 |  |  |
| 제 7 주  | 1 | <b>1) 강의제목 :</b> 압축기 실속방지 계통<br><b>2) 강의주제 :</b> 가스터빈엔진의 압축기 실속과 대책<br><b>3) 세부내용 :</b> 항공기 가스터빈엔진의 실속원인과 방지 대책과 관련한 내용을 학습하고, 가변정익 구조의 작동 원리 및 실속 방지 블리드 계통의 구조와 작동원리에 대하여 이론적인 실무내용을 학습한다.                           | <b>◦ 과제 :</b><br>가스터빈엔진의 연료계통 및 오일계통도를 작성하고, 각 계통의 구성품의 역할에 대하여 조사하시오<br><br><b>◦ 학습자료 :</b><br>주 교재, PPT<br><br><b>◦ 수업기자재 :</b><br>시청각 기자재, 엔진부품 등 |
|        | 2 |  |  |
|        | 3 |  |  |
| 제 8 주  | 1 | 중 간 고 사  |  |
| 제 9 주  | 1 | <b>1) 강의제목 :</b> 터빈엔진의 방빙 계통<br><b>2) 강의주제 :</b> 터빈엔진의 방빙 계통의 원리<br><b>3) 세부내용 :</b> 항공기 가스터빈엔진의 방빙의 필요성에 대하여 학습하고, 방빙계통의 작동원리와 조절밸브 등의 관련 부품의 역할과 계통의 고장탐구절차를 통하여 방빙계통의 내용을 학습한다.                                     | <b>◦ 학습자료 :</b><br>주 교재, PPT<br><br><b>◦ 수업기자재 :</b><br>시청각 기자재, 엔진부품 등  |
|        | 2 |  |  |
|        | 3 |  |  |
| 제 10 주 | 1 | <b>1) 강의제목 :</b> 터빈엔진의 시동계통<br><b>2) 강의주제 :</b> 가스터빈엔진의 시동기<br><b>3) 세부내용 :</b> 항공기 가스터빈엔진의 시동에 필요한 관련 내용으로 시동기의 종류(전기식/공기식) 및 각 시동기의 특성과 엔진 시동 계통에 대한 이론적인 내용으로 실무 정비 기술을 습득, 응용할 수 있도록 한다.                           | <b>◦ 학습자료 :</b><br>주 교재, PPT<br><br><b>◦ 수업기자재 :</b><br>시청각 기자재, 엔진부품 등  |
|        | 2 |  |  |
|        | 3 |  |  |
| 제 11 주 | 1 | <b>1) 강의제목 :</b> 터빈엔진의 점화계통<br><b>2) 강의주제 :</b> 가스터빈엔진의 점화계통 원리<br><b>3) 세부내용 :</b> 항공기 가스터빈엔진의 점화계통의 원리와 종류 및 점화계통의 고장탐구절차에 대하여 학습한다.   | <b>◦ 학습자료 :</b><br>주 교재, PPT<br><br><b>◦ 수업기자재 :</b><br>시청각 기자재, 엔진부품 등  |
|        | 2 |  |  |
|        | 3 |  |  |

|  |      |  |   |     |       |     |
|--|------|--|---|-----|-------|-----|
| 제 12 주   | 1    | <b>1) 강의제목 :</b> 터빈엔진의 계기 및 지시계통<br><b>2) 강의주제 :</b> 터빈엔진의 계기계통<br><b>3) 세부내용 :</b> 항공기 가스터빈엔진의 회전, 배기, 소화, 오일, 연료 등의 지시계통에 대한 필요성과 작동원리에 대하여 학습한다.                | <b>◦ 학습자료 :</b><br>주 교재, PPT<br><br><b>◦ 수업기자재 :</b><br>시청각 기자재, 엔진부품 등 |     |       |     |
|  | 2    |  |   |     |       |     |
|  | 3    |  |   |     |       |     |
| 제 13 주   | 1    | <b>1) 강의제목 :</b> 터빈엔진의 부품검사<br><b>2) 강의주제 :</b> 가스터빈엔진의 부품검사와 N.D.I<br><b>3) 세부내용 :</b> 항공기 가스터빈엔진의 부품에 대한 검사 방법과 그에 필요한 비파괴 검사의 종류와 절차 엔진 부품의 수리방법에 대하여 학습한다.     | <b>◦ 학습자료 :</b><br>주 교재, PPT<br><br><b>◦ 수업기자재 :</b><br>시청각 기자재, 엔진부품 등 |     |       |     |
|  | 2    |  |   |     |       |     |
|  | 3    |  |   |     |       |     |
| 제 14 주   | 1    | <b>1) 강의제목 :</b> 엔진의 지상 작동<br><b>2) 강의주제 :</b> 항공기 가스터빈엔진의 작동절차<br><b>3) 세부내용 :</b> 항공기 가스터빈엔진의 지상 작동에 필요한 사전 준비내용과 엔진 작동절차를 학습하고, 이와 관련한 지상안전 사항에 대하여 이론내용을 학습한다. | <b>◦ 학습자료 :</b><br>주 교재, PPT<br><br><b>◦ 수업기자재 :</b><br>시청각 기자재, 엔진부품 등 |     |       |     |
|  | 2    |  |   |     |       |     |
|  | 3    |  |   |     |       |     |
| 제 15 주   | 1    | 기 말 고 사  |   |     |       |     |
| 5. 성적평가 방법   |      |  |   |     |       |     |
| 중간고사   | 기말고사 | 과 제 물  | 출 결   | 기 타 | 합 계   | 비 고 |
| 30%  | 30%  | 15%  | 20%   | 5%  | 100 % |     |
| 6. 수업 진행 방법  |      |  |   |     |       |     |
| 교재 및 교안자료(PPT)를 이용하여 이론 강의방식으로 진행  |      |  |   |     |       |     |
| 7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항  |      |  |   |     |       |     |
| -  |      |  |   |     |       |     |
| 8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)  |      |  |   |     |       |     |
| -  |      |  |   |     |       |     |
| 9. 강의유형  |      |  |   |     |       |     |
| 이론중심( ○ ), 토론, 세미나 중심( ), 실기 중심( ), 이론 및 토론, 세미나 병행( ), 이론 및 실험, 실습 병행( ), 이론 및 실기 병행( ) |      |  |   |     |       |     |