

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ders Adı / Course Name                                                            |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |
| Ders Kodu / Course Code                                                           | EHEE325                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                |
| Ders Türü / Course Type                                                           |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |
| Ders Seviyesi / Course Level                                                      | Bachelor / Bachelor                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                |
| Ders Akts Kredi / ECTS                                                            | 3.00                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                |
| Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)              | 3.00                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                |
| Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)                        | 0.00                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                |
| Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)                    | 0.00                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                |
| Dersin Verildiği Yıl / Year                                                       | 3                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                |
| Öğretim Sistemi / Teaching System                                                 | Daytime Class / Daytime Class                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                |
| Eğitim Dili / Education Language                                                  | Turkish / Turkish                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                |
| Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses                                   | yok                                                                                                                                                                                               | none                                                                                                                                                                                           |
| Amacı / Purpose                                                                   | Hava aracı bakım ve onarım alanlarında yeterli bilgi sahibi uçak imalatçı dokümanlarına hakim olmak                                                                                               | To have sufficient knowledge of aircraft manufacturer documents in aircraft maintenance and repair areas                                                                                       |
| İçeriği / Content                                                                 | ulusal ve uluslararası otoritelerin yönetmelik ve talimatlarına uygun dokümanların kullanılması                                                                                                   | Use of documents in accordance with the regulations and instructions of national and international authorities                                                                                 |
| Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations                        | hava aracı ve onarım alanında sistemlerin detaylı çalışması, yerleri ,söküm-takım, testler elektrik kabloları kontrolleri, arıza arama teknikleri, emniyet kurallarına sahip olmak ve geliştirmek | detailed study of systems in the field of aircraft and repair, location, dismantling-team, tests<br>Owning and developing electrical cables controls, troubleshooting techniques, safety rules |
| Staj Durumu / Internship Status                                                   | Tavsiye edilir                                                                                                                                                                                    | recommended                                                                                                                                                                                    |
| Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading | uçak imalatçı dokümanları; AMM, IPC, AWM, TSM, FIM, MEL v.s.                                                                                                                                      | aircraft manufacturer documentation; AMM, IPC, AWM, TSM, FIM, MEL etc.                                                                                                                         |
| Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)                                | Dr. Öğretim Üyesi Tarkan GÜNEŞ                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                |

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

|   |                                                                                                                                     |                                                                                                                                    |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | hava aracı ve bakım ve onarım ile ilgili, uçak üreticilerinin kitaplarını tanımak                                                   | familiarize with aircraft manufacturers' books on aircraft and maintenance and repair                                              |
| 2 | ulusal ve uluslararası otoritelerin onaylı bakım el kitapları                                                                       | Approved maintenance manuals of national and international authorities                                                             |
| 3 | uçak imalatçı kitaplarından biri olan; AMM sistem çalışması ve nelerden oluştuğunun bilgisi                                         | one of the airplane manufacture books; AMM knowledge of system operation and what it consists of                                   |
| 4 | uçak imalatçı kitaplarından biri olan; AMM uyarı ve uyulması gereken kurallar                                                       | one of the airplane manufacture books; AMM warning and rules to be followed                                                        |
| 5 | uçak imalatçı kitaplarından biri olan; AMM söküm-takım ve testler ile kontroller                                                    | one of the airplane manufacture books; AMM dismantling-tooling and tests and controls                                              |
| 6 | uçak imalatçı kitaplarından biri olan; AWM ve ASM elektrik kablo bağlantıları, nasıl ölçümler yapılır, geçiş ve bağlantı elemanları | one of the airplane developer books; AWM and ASM electrical cable connections, how measurements are made, transition and fasteners |
| 7 | uçak imalatçı kitaplarından biri olan; TSM ve FIM arıza arama yöntemleri, örneklemeleri                                             | one of the airplane manufacture books; TSM and FIM troubleshooting methods, sampling                                               |
| 8 | uçak imalatçı kitaplarından biri olan; CMM, IPC dokümanlarının kullanılması, okuması ve yöntemleri                                  | one of the aircraft manufacture books; CMM, IPC use, reading and methods of documents                                              |
| 9 | uçak imalatçı kitaplarından biri olan; MMEL ve MEL kullanılması, anlaşılması, örneklemeler                                          | one of the aircraft manufacture books; MMEL and MEL usage, understanding, examples                                                 |

## HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

| Hafta / Week |                                                                                          |                                                    |     |                                                          |                           |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1            | Teorik Dersler / Theoretical                                                             | Uygulama                                           | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | öncelikle emniyet kurallarının öğrenilmesi                                               | yok                                                |     |                                                          |                           |
|              | learning the safety rules firstly                                                        | none                                               |     |                                                          |                           |
| 2            | Teorik Dersler / Theoretical                                                             | Uygulama                                           | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | uçak imalatçı kitapları nelerdir, genel tanıma                                           | yok                                                |     |                                                          |                           |
|              | What are airplane manufacturer books, general description                                | none                                               |     |                                                          |                           |
| 3            | Teorik Dersler / Theoretical                                                             | Uygulama                                           | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | AMM kitabının anlaşılması için ön sayfalarda yazan bilgileri anlama                      | yok                                                |     |                                                          |                           |
|              | Understanding the information written on the front pages for understanding the AMM book  | none                                               |     |                                                          |                           |
| 4            | Teorik Dersler / Theoretical                                                             | Uygulama                                           | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | AMM deki bloke sayfa mantığının neler olduğunu anlatılması ve örneklemeler               | yok                                                |     |                                                          |                           |
|              | Explanation of the block page logic in AMM and examples                                  | none                                               |     |                                                          |                           |
| 5            | Teorik Dersler / Theoretical                                                             | Uygulama                                           | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | uçak imalatçı AMM güncelliği ve uçaklara uyumluluğu nasıl anlarız                        | AMM dokümanından bire bir örneklemesi yapılması    |     |                                                          |                           |
|              | aircraft manufacturer AMM up-to-dateness and how do we understand aircraft compatibility | Making a one-to-one sampling from the AMM document |     |                                                          |                           |

|    | Teorik Dersler / Theoretical                                                                          | Uygulama                                                                                             | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|
|    |                                                                                                       |                                                                                                      |     |                                                          |                           |
| 6  |                                                                                                       |                                                                                                      |     |                                                          |                           |
|    | AMM yazan bakım pratikleri, söküm-takımlar, testler ve ayarlar ile çeşitli kontrol teknikleri         | AMM, söküm-takım uygulama örneklerinin ve testler ile ilgili örneklerin verilmesi                    |     |                                                          |                           |
|    | Maintenance practices, dismantling-tools, tests and adjustments by AMM and various control techniques | Giving examples of AMM, dismantling-tooling application and tests                                    |     |                                                          |                           |
| 7  | Teorik Dersler / Theoretical                                                                          | Uygulama                                                                                             | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    |                                                                                                       |                                                                                                      |     |                                                          |                           |
|    | AMM testlerin çeşitleri ile kontrol teknikleri ile ayarların yapılmasının anlatılması                 | her hangi bi uçak sisteminde örnekleme yapılarak konunun pekiştirilmesi                              |     |                                                          |                           |
|    | Explaining the types of AMM tester and adjustment with control techniques                             | To reinforce the subject by sampling in any aircraft system                                          |     |                                                          |                           |
| 8  | Teorik Dersler / Theoretical                                                                          | Uygulama                                                                                             | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    |                                                                                                       |                                                                                                      |     |                                                          |                           |
|    | arar sınav                                                                                            | 1. hafta ve 7. hafta arası konulardan sınav                                                          |     |                                                          |                           |
|    | mid-term exam                                                                                         | Exam from the 1st week to the 7th week                                                               |     |                                                          |                           |
| 9  | Teorik Dersler / Theoretical                                                                          | Uygulama                                                                                             | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    |                                                                                                       |                                                                                                      |     |                                                          |                           |
|    | AWM ve ASM elektrik bağlantı elemanları, sembolleri                                                   | uçak sistemlerinin elektriki olarak nasıl çalıştığına dair bir kaç örnek yapılması                   |     |                                                          |                           |
|    | AWM and ASM electrical fasteners, symbols                                                             | Making a few examples of how aircraft systems work electrically                                      |     |                                                          |                           |
| 10 | Teorik Dersler / Theoretical                                                                          | Uygulama                                                                                             | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    |                                                                                                       |                                                                                                      |     |                                                          |                           |
|    | arıza arama ile ilgili FIM ve TSM çalışmaları                                                         | uçak sistemlerinden örnek arızaların verilmesi ve adım adım arıza bulma işlemlerinin anlatılması     |     |                                                          |                           |
|    | FIM and TSM studies on troubleshooting                                                                | Giving sample malfunctions from aircraft systems and explaining step-by-step fault finding processes |     |                                                          |                           |

|    |                                                                               |                                                                                                                                                  |     |                                                          |                           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| 11 | Teorik Dersler / Theoretical                                                  | Uygulama                                                                                                                                         | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | IPC kitabını nasıl kullanırız ve ne iş için kullanılır.                       | uçak sistemlerinde kullanılan binlerce parçaların nasıl bulunacağı onlara ait parma numaraları ne ifade eder ve diğer parça üreticilerini tanıma |     |                                                          |                           |
|    | How do we use the IPC book and what is it used for?                           | How to find thousands of parts used in aircraft systems, what do their finger numbers mean and know other part manufacturers                     |     |                                                          |                           |
| 12 | Teorik Dersler / Theoretical                                                  | Uygulama                                                                                                                                         | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | MMEL ve MEL kullanımı                                                         | uçak imalatçısının hazırladığı ile bir hava yolunun hazırladığı kitabın nasıl kullanılacağı                                                      |     |                                                          |                           |
|    | Using MMEL and MEL                                                            | how to use the book prepared by the aircraft manufacturer and by an airline                                                                      |     |                                                          |                           |
| 13 | Teorik Dersler / Theoretical                                                  | Uygulama                                                                                                                                         | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | CDL ve FCOM tanıma ile nasıl kullanılacağına anlatılması                      | CDL ve FCOM içeriklerinin anlaşılmasına dair bazı uygulamaların anlatılması ile ilgili örneklemeler                                              |     |                                                          |                           |
|    | Explaining how to use it with CDL and FOM recognition                         | Examples of some applications for understanding CDL and FCOM contents                                                                            |     |                                                          |                           |
| 14 | Teorik Dersler / Theoretical                                                  | Uygulama                                                                                                                                         | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | uçuşa elverişlilik belgeleri ve ömürlü ve ömürsüz malzemelerin tanıtımı       | tavsiye edilir                                                                                                                                   |     |                                                          |                           |
|    | airworthiness certificates and introduction of durable and non-life materials | recommended                                                                                                                                      |     |                                                          |                           |
| 15 | Teorik Dersler / Theoretical                                                  | Uygulama                                                                                                                                         | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | final sınavı                                                                  | 9. hafta ile 14. hafta konularından sınav                                                                                                        |     |                                                          |                           |
|    | final examination                                                             | Exam from the 9th and 14th week topics                                                                                                           |     |                                                          |                           |

## DEĞERLENDİRME / EVALUATION

| Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities | Sayı / Number | Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%) |
|---------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------|
| Ara Sınav / Midterm Examination                                     | 1             | 40                                             |
| Bütünleme Sınavı / Makeup Examination                               | 1             | 40                                             |
| Uygulama/Pratik / Practice                                          | 1             | 20                                             |
| Toplam / Total:                                                     | 3             | 100                                            |
| Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):     |               | 40                                             |

  

| Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities | Sayı / Number | Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%) |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------|
| Final Sınavı / Final Examination                                            | 1             | 100                                            |
| Toplam / Total:                                                             | 1             | 100                                            |
| Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):             |               | 60                                             |

  

|                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade: | 100 |
| Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:                                                                           |     |

## İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

| Etkinlikler / Workloads                                                                                                                                                            | Sayı / Number | Süresi (Saat) / Duration (Hours) | Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|------------------------------------------------|
| Ara Sınav / Midterm Examination                                                                                                                                                    | 1             | 10.00                            | 10.00                                          |
| Bütünleme Sınavı / Makeup Examination                                                                                                                                              | 1             | 20.00                            | 20.00                                          |
| Final Sınavı / Final Examination                                                                                                                                                   | 1             | 10.00                            | 10.00                                          |
| Uygulama/Pratik / Practice                                                                                                                                                         | 1             | 40.00                            | 40.00                                          |
| Toplam / Total:                                                                                                                                                                    | 4             | 80.00                            | 80.00                                          |
| Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 80.00/25.00 = 3.20 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 80.00 / 25.00 = 3.20 ~ |               |                                  |                                                |

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

| Öğrenme Çıktıları /<br>Learning Outcomes                                                                                                                                                         | Program Çıktıları / Program Outcomes |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
|                                                                                                                                                                                                  | 1.1.1                                | 1.1.2 | 1.1.3 | 1.1.4 | 1.1.5 | 1.1.6 | 1.1.7 | 1.1.8 | 1.1.9 | 1.1.10 | 1.1.11 |
| 1.hava aracı ve bakım ve onarım ile ilgili, uçak üreticilerinin kitaplarını tanımak / familiarize with aircraft manufacturers' books on aircraft and maintenance and repair                      | 4                                    | 3     | 3     | 4     | 4     | 4     | 4     | 5     | 4     | 3      | 5      |
| 2.ulusal ve uluslararası otoritelerin onaylı bakım el kitapları / Approved maintenance manuals of national and international authorities                                                         | 3                                    | 4     | 5     | 4     | 3     | 4     | 5     | 5     | 2     | 3      | 5      |
| 3.uçak imalatçı kitaplarından biri olan; AMM sistem çalışması ve nelerden oluştuğunun bilgisi / one of the airplane manufacture books; AMM knowledge of system operation and what it consists of | 4                                    | 4     | 4     | 5     | 4     | 3     | 4     | 5     | 5     | 5      | 3      |
| 4.uçak imalatçı kitaplarından biri olan; AMM uyarı ve uyulması gereken kurallar / one of the airplane manufacture books; AMM warning and rules to be followed                                    | 5                                    | 4     | 3     | 4     | 3     | 2     | 5     | 4     | 4     | 3      | 5      |
| 5.uçak imalatçı kitaplarından biri olan; AMM söküm-takım ve testler ile kontroller / one of the airplane manufacture books; AMM dismantling-tooling and tests and controls                       | 5                                    | 3     | 4     | 3     | 5     | 5     | 5     | 3     | 3     | 5      | 3      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.uçak imatçı kitaplarından biri olan; AWM ve ASM elektrik kablo bağlantıları, nasıl ölçümler yapılır, geçiş ve bağlantı elemanları / one of the airplane developer books; AWM and ASM electrical cable connections, how measurements are made, transition and fasteners | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 7.uçak imalatçı kitaplarından biri olan; TSM ve FIM arıza arama yöntemleri, örneklemeleri / one of the airplane manufacture books; TSM and FIM troubleshooting methods, sampling                                                                                         | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 |   | 4 | 4 |
| 8.uçak imalatçı kitaplarından biri olan; CMM, IPC dökümanlarının kullanılması, okuması ve yöntemleri / one of the aircraft manufacture books; CMM, IPC use, reading and methods of documents                                                                             |   | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 |
| 9.uçak imalatçı kitaplarından biri olan; MMEL ve MEL kullanılması, anlaşılması, örneklemeler / one of the aircraft manufacture books; MMEL and MEL usage, understanding, examples                                                                                        | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 1 | 2 |   | 3 | 3 |

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high