



DERS BİLGİ FORMU

| ENSTİTÜ/FAKÜLTE/YÜKSEKOKUL ve PROGRAM: | | | | | | | |
|--|---------|--------|-----------------------------|----------|--------------|---------|------|
| DERS BİLGİLERİ | | | | | | | |
| Adı | Kodu | Dili | Türü Zorunlu/ Seçmeli | Yarıyılı | T+U Saati | Kredisi | AKTS |
| Metalografi Bilimi | MAK 705 | Türkçe | Zorunlu | - | 3 | 3 | 7,5 |

| | |
|-------------------|---|
| Ön Koşul Dersleri | - |
|-------------------|---|

| | |
|---------------------------|---|
| Ders Sorumluları | |
| Ders Sorumlu Yardımcıları | - |

| | |
|--------------|--|
| Dersin Amacı | Metal işleme konuları ve yöntemleri hakkında bilgi sağlama |
|--------------|--|

| | |
|--------------------------|----------------------------------|
| Dersin Öğrenme Çıktıları | Metal işleme yöntemlerini bilir. |
|--------------------------|----------------------------------|

| DERS PLANI | | | |
|------------|-------------|---------------------|-------|
| Hafta | Ön Hazırlık | Konular/Uygulamalar | Metot |
| 1 | | Numune hazırlama | |
| 2 | | Numune hazırlama | |
| 3 | | Numune alma | |
| 4 | | Kalıplama | |
| 5 | | Kalıplama | |
| 6 | | Kodlama | |
| 7 | | Zımparalama | |
| 8 | | ARA SINAV | |
| 9 | | Zımparalama | |
| 10 | | Parlatma | |
| 11 | | Dağlama | |
| 12 | | Dağlama | |
| 13 | | Metal mikroskopları | |
| 14 | | Metal mikroskopları | |

| KAYNAKLAR | |
|-----------------------|--|
| Ders Kitabı veya Notu | Prof. Dr. Mehmet TÜRKER, "Ders Notları" Prof. Dr. Serdar SALMAN, "Metalografi Bilimi" Nobel Yayın Dağıtım Metals Handbook: "Metallography and Microstructures" 9th Edition ASM Handbook George F. Vander Voort, "Metallography : Principles and Practice" ASM |
| Diğer Kaynaklar | Malzeme Karakterizasyonu çalışmalarını konu alan bilimsel sürekli dergiler |

| DEĞERLENDİRME SİSTEMİ | |
|-----------------------|---------------|
| Etkinlik Türleri | Katkı Yüzdesi |
| Ara Sınav | |
| Kısa Sınav | |
| Ödev, Proje | |
| Yarıyıl Sonu Sınavı | 100 |
| Toplam | 100 |

| DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI | | | | | | |
|------------------------------------|--|--------------|---|---|---|---|
| No | Program Çıktıları | Katkı Düzeyi | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi | | | | | X |
| 2 | Makine mühendisliği ile ilgili konularda strateji, politika ve uygulama planları geliştirebilmek ve elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilmek | | | | X | |
| 3 | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme yeterliliği | | | | X | |
| 4 | Eldeki mevcut verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi işleyebilme ve uygulama becerisi, değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirebilme becerisi | | | X | | |
| 5 | Mühendislik problemlerini kurgulayabilme, çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi | | | | | X |
| 6 | Yeni ve orijinal fikir ve yöntemler geliştirme becerisi; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirebilme becerisi | | | | X | |
| 7 | Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık; gerektiğinde bunları inceleme ve öğrenebilme becerisi | | | | | X |
| 8 | Mühendislik uygulamalarının sosyal ve çevresel boyutlarını anlama ve sosyal çevreye uyum becerisi | | | | | X |
| 9 | Mühendislikte uygulanan modern teknik ve yöntemler ile bunların sınırları hakkında kapsamlı bilgi | | | | X | |
| 10 | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarabilme becerisi | | | | X | |

| AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU | | İş Yüğü (Saat) |
|------------------------|---|----------------|
| Ders İçi | Ders Saati (14 x Haftalık Ders Saati) | 42 |
| Ders Dışı | Ödev | 60 |
| | Araştırma | 49,5 |
| | Ön Hazırlık, Pekiştirme Çalışmaları | 10 |
| | Diğer Faaliyetler (Seminer/Sunum/Rapor Hazırlama) | 27,75 |
| Sınavlar | Ara Sınav (Ara Sınav Sayısı x Ara Sınav Süresi) | 1 |
| | Yarıyıl Sonu Sınavı | 1 |

| | |
|----------------------------------|--------|
| Toplam İş Yüğü | 191,25 |
| Toplam İş Yüğü / 25,5 (s) | 7,5 |
| Dersin AKTS Kredisi | 7,5 |

EK-1



COURSE INFORMATION FORM

| INSTITUTE and PROGRAMME: NATURAL SCIENCE INSTITUTE MECHANICAL ENGINEERING | | | | | | | |
|---|---------|-----------------------|------------------------|-----------------|----------|--------------|------|
| COURSE INFORMATION | | | | | | | |
| Name | Code | Medium of Instruction | Type Required/Optional | Semester | T+P Hour | Local Credit | ECTS |
| Metallography | MAK 705 | Turkish | Elective | FALL and SPRING | 3 | 3 | 7,5 |

| | |
|----------------------|---|
| Prerequisite Courses | - |
|----------------------|---|

| | |
|-----------------------|--|
| Course Instructor | |
| Instructor Assistants | |

| | |
|------------------|---|
| Course Objective | Providing knowledge about metal working |
|------------------|---|

| | |
|--------------------------|--|
| Course Learning Outcomes | Knows the various metal working techniques |
|--------------------------|--|

| COURSE PLAN | | | |
|-------------|-------------|-----------------------|--------|
| Week | Preparation | Subjects/Applications | Method |
| 1 | | Specimen preparing | |
| 2 | | Specimen preparing | |
| 3 | | Taking specimen | |
| 4 | | Molding | |
| 5 | | Molding | |
| 6 | | Coding | |
| 7 | | Grinding | |
| 8 | | MIDTERM EXAM | |
| 9 | | Grinding | |
| 10 | | Polishing | |
| 11 | | Aging | |
| 12 | | Aging | |
| 13 | | Metal microscops | |
| 14 | | Metal microscops | |

| COURSE RESOURCES | |
|-------------------|---|
| Coursebook /Notes | Metalografy / A. Emel Geçkinli ve S. Salman, Ö. Gülsoy, Metalografi Bilimi, Nobel Dağıtım, 2004 |
| Other Resources | |

| ASSESSMENT SYSTEM | |
|-----------------------|-------------------------|
| Activity Types | Contribution Percentage |
| Midterm | 30 |
| Quiz | 0 |
| Assignments/ Projects | 20 |
| Final | 50 |
| Total | 100 |

| CORRELATION BETWEEN COURSE LEARNING OUTCOMES AND PROGRAM COMPETENCIES | | | | | | |
|---|---|--------------------|---|---|---|---|
| No | Programme Outcomes | Contribution Level | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Ability to access wide and deep information with scientific researches in the field of Engineering, evaluate, interpret and implement the knowledge gained in his/her field of study. | | | x | | |
| 2 | Ability to complete and implement “limited or incomplete data” by using the scientific methods. | | | | x | |
| 3 | Ability to consolidate engineering problems, develop proper method(s) to solve and apply the innovative solutions to them. | | | | | x |
| 4 | Ability to develop new and original ideas and method(s), to develop new innovative solutions at design of system, component or process. | | | | | x |
| 5 | Gain comprehensive information on modern techniques, methods and their borders which are being applied to engineering. | | | | x | |
| 6 | Ability to design and apply analytical, modelling and experimental based research, analyze and interpret the faced complex issues during the design and apply process. | | | | | x |
| 7 | Gain high level ability to define the required information and data. | | | | x | |
| 8 | Ability to work in multi-disciplinary teams and to take responsibility to define approaches for complex situations. | | | | | x |
| 9 | Systematic and clear verbal or written transfer of the process and results of studies at national and international environments. | | | | | x |
| 10 | Aware of social, scientific and ethical values guarding adequacy at all professional activities and at the stage of data collection, interpretation, and announcement. | | | | x | |

| ECTS / WORKLOAD TABLE | | Workload (hour) |
|-----------------------|--|-----------------|
| In-Class | Class Hours (14 x Weekly Class Hours) | 42 |
| Out of-Class | Assignments | 60 |
| | Research | 49,5 |
| | Class Preparation and After Class Study | 10 |
| | Other Activities | 27,75 |
| Examinations | Midterms (Number of Midterms x Duration of Midterms) | 1 |

| | | |
|----------------------------------|-------|--------|
| | Final | 1 |
| Total Workload | | 191,25 |
| Total Workload / 25,5 (h) | | 7,5 |
| Course ECTS Credit | | 7,5 |