



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|----------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| İstatistiksel Termodinamik | KIM5411 | 3 | 7.5 | 3 | 0 | 0 |

| | |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

| | |
|---------|-----|
| Yarıyıl | Güz |
|---------|-----|

| | |
|-------------|--------|
| Dersin Dili | Türkçe |
|-------------|--------|

| | |
|-----------------|------------------------|
| Dersin Seviyesi | Yüksek Lisans Seviyesi |
|-----------------|------------------------|

| | |
|-----------------|------------------------|
| Ders Kategorisi | Uzmanlık/Alan Dersleri |
|-----------------|------------------------|

| | |
|----------------------|----------|
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze |
|----------------------|----------|

| | |
|----------------------------|--------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Kimya Bölümü |
|----------------------------|--------------|

| | |
|---------------------|----------------|
| Dersin Koordinatörü | Arzu HATİPOĞLU |
|---------------------|----------------|

| | |
|------------------|--|
| Dersi Veren(ler) | |
|------------------|--|

| | |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı | |
|---------------|--|

| | |
|--------------|--|
| Dersin Amacı | İstatistiksel Termodinamik prensiplerinin sistemlere uygulanarak, tüm termodinamik büyüklüklerin moleküler özellikler cinsinden hesaplanmasıdır. |
|--------------|--|

| | |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | Mikro seviyeler ve konfigürasyonlar, Boltzman Dağılımı, Termal Denge, Entropi ve Olasılık, Partisyon Fonksiyonu, Kimyasal Denge, Partisyon Fonksiyonlarının Formülasyonu, Dejenerasyon, Termodinamik Fonksiyonlar, Fermi-Dirac Dağılımı, Bose-Einstein Dağılımı |
|----------------|---|

| | |
|-------------------------------|-----|
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok |
|-------------------------------|-----|

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|---|
| 1 | Moleküler düzeyde bakış yeteneği kazanır. |
| 2 | Moleküler özellikleri hesaplama bilgisi becerisi kazanır. |
| 3 | Moleküler özellikler yardımı ile termodinamik parametreleri hesaplama becerisi kazanır. |
| 4 | Kinetik parametreleri hesaplamasını bilir. |
| 5 | Reaksiyon ürünlerinin dağılımını bulma bilgi ve becerisi kazanır. |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|--|---------------------------------------|
| 1 | Mikro seviyeler, Konfigürasyon ve Boltzmann Dağılım kanunu | Konunun önerilen kitaplardan okunması |
| 2 | Termadinamik olasılık ve entropi | Konunun önerilen kitaplardan okunması |
| 3 | Partisyon Fonksiyonları | Konunun önerilen kitaplardan okunması |
| 4 | Moleküler Partisyon Fonksiyonu | Konunun önerilen kitaplardan okunması |
| 5 | Partisyon Fonksiyonu Kimyasal Denge arasındaki bağıntı | Konunun önerilen kitaplardan okunması |

| | | |
|----|--|---------------------------------------|
| 6 | Kanonik Dağılım Fonksiyonu | Konunun önerilen kitaplardan okunması |
| 7 | Fermi-Dirac dağılımı | Konunun önerilen kitaplardan okunması |
| 8 | Ara Sınav 1 | Konunun önerilen kitaplardan okunması |
| 9 | Çok atomlu gazlar | Konunun önerilen kitaplardan okunması |
| 10 | Çok atomlu gazlar | Konunun önerilen kitaplardan okunması |
| 11 | Isı kapasitelerinin bulunması | Konunun önerilen kitaplardan okunması |
| 12 | Termodinamik Fonksiyonlar | Konunun önerilen kitaplardan okunması |
| 13 | Karışımların Termodinamiği | Konunun önerilen kitaplardan okunması |
| 14 | İstatiksel termodinamiğin uygulamaları | Konunun önerilen kitaplardan okunması |
| 15 | Final | Konunun önerilen kitaplardan okunması |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | |
| Ödev | 1 | 10 |
| Sunum/Jüri | 1 | 10 |
| Projeler | | |
| Seminer/Workshop | | |
| Ara Sınavlar | 1 | 40 |
| Final | 1 | 40 |
| Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı | | 60 |
| Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı | | 40 |
| TOPLAM | | 100 |

AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|-------------|------|---------------|---------------|
| Ders Saati | 14 | 4 | 56 |
| Laboratuvar | | | |

| | | | |
|---|----|---|------|
| Uygulama | | | |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 16 | 9 | 144 |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | 1 | 7 | 7 |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | |
| Projeler | | | |
| Sunum / Seminer | 1 | 5 | 5 |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 7 | 7 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 7 | 7 |
| Toplam İşyükü | | | 226 |
| Toplam İşyükü / 30(s) | | | 7.53 |
| AKTS Kredisi | | | 7.5 |

| | |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|