

|                     |                                               |                         |                  |                         |                |                     |
|---------------------|-----------------------------------------------|-------------------------|------------------|-------------------------|----------------|---------------------|
| <b>Kodu ve Adı:</b> | <b>FİZ5180 FİZİKTE MODELLEME YAKLAŞIMLARI</b> |                         |                  |                         |                |                     |
| <b>Birimi:</b>      | Fen Bilimleri Enstitüsü                       |                         |                  |                         |                |                     |
| <b>Ayrıntısı:</b>   | <b>Dönemi:</b> 2023-2024                      | <b>Statüsü:</b> Seçmeli | <b>Sınıfı:</b> 1 | <b>Kredisi:</b> 3-0-0-3 | <b>AKTS:</b> 6 | <b>Dili:</b> Türkçe |

| DERS SORUMLUSU         |   |
|------------------------|---|
| Unvanı, Adı ve Soyadı: |   |
| Telefon:               |   |
| E-posta:               |   |
| Sosyal Hesap:          | - |
| Öğrenci Günü ve Saati: |   |

| DERS YARDIMCISI        |       |
|------------------------|-------|
| Unvanı, Adı ve Soyadı: | ..... |
| Telefon:               | ..... |
| E-posta:               | ..... |
| Sosyal Hesap:          | ..... |
| Öğrenci Günü ve Saati: | ..... |

| Ders Haftalık Programı: | Pazartesi | Salı | Çarşamba | Perşembe | Cuma | Cumartesi |
|-------------------------|-----------|------|----------|----------|------|-----------|
|                         |           |      | -        |          |      |           |

|                  |                                                               |       |  |  |  |  |
|------------------|---------------------------------------------------------------|-------|--|--|--|--|
| <b>İşlenişi:</b> | Ders yüz yüze yöntemlerle haftada 3 saat olarak yapılacaktır. |       |  |  |  |  |
| <b>Yeri:</b>     | YY: -                                                         | UE: - |  |  |  |  |

|               |                                                                                                                 |  |  |  |  |  |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| <b>Amacı:</b> | Verilerin işlenmesi, analizi, modellenmesi ve bunların yorumlanması üzerine öğrencinin eksikliklerini gidermek. |  |  |  |  |  |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|                   |                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| <b>Materyali:</b> | 1) Basmadjian, D., 2003. Mathematical Modeling of Physical Systems. Oxford University Pres, 350 p., 2) Shuman, L.J., D'Agostino, R.B., Wolfe, H., 1984. Mathematical Modeling. The Haworth Pres, Inc. |  |  |  |  |  |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|                             |                                                                                                                     |  |  |  |  |  |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| <b>Öğrenci Sorumluluğu:</b> | Derslere azami ölçüde katılıp verilen ödevleri zamanında ve titizlikle yapılmış bir şekilde yapması beklenmektedir. |  |  |  |  |  |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Haftalık Ders Planı | Hafta | Konu                                        | Yöntem |
|---------------------|-------|---------------------------------------------|--------|
|                     | 1     | Fizikte Modellemeye Giriş                   | YY     |
|                     | 2     | Fizikte Modelleme için Matematiksel Araçlar | YY     |
|                     | 3     | Fiziksel Kuvvetlerin Etkileri               | YY     |
|                     | 4     | Compartmental Modeller                      | YY     |
|                     | 5     | Reaktör Modellemesi                         | YY     |
|                     | 6     | Rasyonel Modeller                           | YY     |
|                     | 7     | Sonsuz Küçük Aralık Modelleri               | YY     |
|                     | 8     | Basit Süreklilik Modeli                     | YY     |
|                     | 9     | Ampirik Modelleme İlkeleri                  | YY     |
|                     | 10    | Analitik Modelleme                          | YY     |
|                     | 11    | Sonlu Küçük Aralık Modelleme                | YY     |
|                     | 12    | Ağırlık Metotları İle Modelleme             | YY     |
|                     | 13    | Yapay Zekâya Giriş                          | YY     |
|                     | 14    | Makine Öğrenmesi                            | YY     |

| Ölçme ve Değerlendirme | Metot       |            |          | Sayı | Ağırlık |
|------------------------|-------------|------------|----------|------|---------|
|                        | Ara Sınav   | Sınav      | Yüz Yüze | 1    | %50     |
|                        |             | Kısa Sınav | -        | -    |         |
|                        |             | Ödev       | -        |      |         |
|                        |             | Proje      | -        | -    | -       |
|                        |             |            |          |      |         |
|                        | Genel Sınav | Yüz Yüze   |          | 1    | %50     |

| Ders Kazanımları | 1 | Öğrenci Modellemenin temellerini öğrenir,                                 |
|------------------|---|---------------------------------------------------------------------------|
|                  | 2 | Matematiksel ve mantıksal modeller yapabilir,                             |
|                  | 3 | Kendi model sistemini kurabilir,                                          |
|                  | 4 | Modellemenin felsefesi üzerine temel ve ileri düzey fikirlere sahip olur, |
|                  | 5 | Yapay Zekâ ile fiziksel sistemleri tanımlar                               |

|                                |
|--------------------------------|
| <b>Derse Özel Açıklamalar:</b> |
|--------------------------------|

|                                         |
|-----------------------------------------|
| UE: Uzaktan Eğitim; YY: Yüz Yüze Eğitim |
|-----------------------------------------|