|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | **KİMYA-METALÜRJİ FAKÜLTESİ**  **METALÜRJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  **SINAV KÂĞIDI** | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | |
| Dersin Kodu ve Adı | | | | MEM 5111 İleri Kompozit Malzemeler | | | | | | | | | | | | | | | | | Öğrencinin İmzası: | | | | |
| Öğrencinin Adı Soyadı | | | |  | | | | | | | | | | | No | | |  | | |
| Dersin Dönemi | | | | 2019–2020  Güz Bahar Yaz Okulu | | | | | | | | | | | Süre | | | 1 saat | | | Toplam NOT: | | | | |
| Öğretim Üyesi | | | | Prof. Dr. Ahmet ÜNAL | | | | | | | | | | | Gr. No | | |  | | |
| Sınav Tarihi ve Saati | | | | 13 / 05 / 2020 14:00 | | | | | | | 1. Ara Sınav  2. Ara Sınav  Final Sınavı  Büt/Maz. Sınavı | | | | | | | | | | | | | | |
| *Sınav Değerlendirme Bölümü* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Soru | 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | 10 | 11 | 12 | | 13 | 14 | | 15 | 16 | | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Puan | 50 | 50 |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  | |  |  |  |  |
| PÇN | 1, 2 | 1, 2 |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  | |  |  |  |  |
| Not |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  | |  |  |  |  |

1

**Uyarı: Soruları sıra ile yanıtlayız. Yanıtların son gönderme tarihi 14.05.2020 saat 15.00 dır. Yanıtlar bilgisayar veya el ile yapılabilir. Yanıtlar PDF ya da Word** **formatında** [**ahunal@yildiz.ed.tr**](mailto:ahunal@yildiz.ed.tr) **adresine gönderilecek ve e-mail başlığı olarak MEM 3972 İleri Kompozit Malzemeler, No. Ad Soyadı olmak üzere yazılacaktır.**

**1.** Üç bileşenli bir plastik matrisli kompozit; plastik matris ve takvite olarakta sürekli fiber ve parçacıktan oluşmaktadır. Matris içim (pl), Sürekli fiber için (f) ve parçacık için (p) indisini kullanarak, aşağıdaki Elastiklik modülü bağıntısını elde ediniz.

**Ec = Epl \* Vpl + Ef \* Vf + Ep \* Vp**

Eşitlikte sırası ile; E bileşenlerin Elastiklik Modüllerini, V ise Hacım Oranlarını göstermektedir.

**2.** Poisson Oranı (υ) bir malzemenin önemli elastik sabitlerinden olup, tek eksenli çekme deneyinde kesitteki daralmanın boydaki uzamaya oranıdır. Fiber ve Matris ten oluşan iki bileşenli bir kompozitte; fiberlerin in poisson oranı (υf) ve matrisin poisson oranı (υm) ise, Kompozite ait paralel yöndeki poisson oranının (υc)

**υc = υf + υm**

olduğunu matematik olarak elde ediniz.

Not: Soruları sıra ile birinci sorudan başlayarak yanıtlayınız. Lütfen Bu kâğıdı yanıtlayarak gönderiniz. Başka format kullanmayınız. Kâğıdın başlığındaki kişisel bilgiler kısmını öncelikle doldurunuz.

**YANITLAR**