|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | **KİMYA-METALÜRJİ FAKÜLTESİ**  **METALÜRJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  **SINAV KÂĞIDI** | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | |
| Dersin Kodu ve Adı | | | | MSE 3972 Composite Materials Gr1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 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 | | | | 11 / 05 / 2020 15:00 | | | | | | | 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 | 40 | 60 |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  | |  |  |  |  |
| PÇN | 1, 2 | 1, 2 |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  | |  |  |  |  |
| Not |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  | |  |  |  |  |

**Not: Soruları sıra ile yanıtlayız. Yanıtların son gönderme tarihi 07.05.2020 saat 10.00 dır. Yanıtlar bilgisayar veya el ile yapılabilir. Yanıtlar** [**ahunal@yildiz.ed.tr**](mailto:ahunal@yildiz.ed.tr) **adresine gönderilecek ve e-mail başlığı olarak MSE 3972 Composite Materials Gr1, No. Ad Soyadı olmak üzere yazılarak gönderilecektir.**

**1.** 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.

**2.** Aşağıdaki resimde 5000 cm3 motor hacminde bir spor arabanın fren balası verilmiştir. Bu balata çok bileşenli plastik matrisli kompozitten yapılmaktadır. Size verilen ders notlarından yararlanarak bu kompoziti;

1. Hangi imalat yöntemini kullanarak imal edersiniz, gerekçeli sebebini şekilde çizerek veriniz.
2. Matris ve takviye malzemelerini hangi malzemelerden seçersiniz? Önce bileşen sayısını belirleyip sonra bileşenleri olası hacım oranları ile birlikte yazınız.



Not: Soruları sıra ile birinci sorudan başlayarak yanıtlayınız.

**YANITLAR**