



T.C.  
Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi  
Teknoloji Fakültesi  
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü

## **DEVRE ANALİZİ-II DERSİ LABORATUVARI**

### **DENEY 5 AC Devrelerde Laplace Dönüşümü ve Farklı Frekans kaynakları**

#### **Dersin öğretim Üyesi**

Dr. Öğrt. Üyesi Tuna GÖKSU  
Dr. Öğrt. Üyesi Ali ŞENTÜRK

#### **Deneyi yaptıran Öğretim Elemanı**

Arş. Gör. Dr. Hatice AKMAN  
Arş. Gör. Samet YALÇIN  
Arş. Gör. Yusuf Erkan GÖRGÜLÜ

## UYULMASI GEREKEN KURALLAR

- Laboratuvar ortamında kendinin, arkadaşının, laboratuvarda ders işleyen veya yardımcı olan öğretim elemanın ve teknisyenlerin hayatını tehlikeye atacak şekilde şakalaşmak, alet ve cihazları kullanarak şaka yapmak ve benzeri davranışlar kesinlikle yasaktır.
- Öğrenci deney sırasında öğretim elemanlarının ve laboratuvar sorumlusunun talimatlarını yerine getirmek ve sorularını cevaplamak zorundadır.
- Laboratuvar kurallarına uymayanlar ortaya çıkan mali ve hukuki sorumlulukları üstlenmiş sayılırlar. İlaveten Üniversite Disiplin Yönetmeliğine göre cezalandırılırlar. Bu kişiler laboratuvar uygulamalarından da sıfır not alırlar.
- Laboratuvarı düzenli olarak bırakmak herkesin sorumluluğudur. Gerekli bağlantı iletkenleri ve ölçü aletleri yerlerine konur, laboratuvardaki araç-gereç düzenli bırakılır.
- Her grup, kendi raporunu hazırlayacak, diğer grupların raporları ile aynı olmayacaktır. Sonuçları aynı bile olsa, sunuş ve tartışmanın aynı olamayacağı açıktır.
- Öğrenci deney föylerinin deney öncesi bilgiler kısmını çalışarak gelmek zorundadır.
- Deney raporu titizlikle hazırlanmalı, defterden koparılmış sayfa olmamalıdır.
- Raporunuzun kapak sayfası bilgileri tam olmalı, kapak sayfası imzalı olmalıdır. **İmzasız raporlar değerlendirilmez.**
- Raporunuz kendi üretiminiz olan bilgiler içermeli, başka kaynaklardan alınmış yazıcı çıktısı veya diğer raporlardan ve föylerden alıntılar içermemelidir.
- **Raporunuz zımbalanmalı, naylon poset kullanılmamalıdır.**
- Raporlar deneyin yapılışından bir sonraki haftada **ders saati içerisinde teslim edilmelidir.** Zamanında teslim edilmeyen raporlar dikkate alınmaz.
- **Deneye gelmeyen öğrencinin raporu gecersizdir.** Dolayısı ile yapmadığı deneylerin raporlarından da sıfır alır.
- Her Öğrenci **ilan edilen gününde ve saatinde gelmelidir.**
- Özel bir nedenden dolayı laboratuvar zamanı değişikliği yapmak isteyen öğrenciler ilan edilen laboratuvar zamanından önce laboratuvar sorumlusu öğretim elemanına bilgi vermesi gerekmektedir.
- Laboratuvara **zamanında gelmeyen öğrenciler yok yazılır.**
- **2 haftadan fazla devamsızlık yapan öğrenci dersten devamsızlık alır.**
- Öğrenciler laboratuvara gelirken yapılacak olan deneyin raporunu hazırlayıp gelmesi gerekmektedir, uygulamayı tamamladıktan sonra sonuç kısmını yazıp raporunu teslim etmelidir. Raporunu getirmeyen öğrenci laboratuvara alınmaz.
- Laboratuvar uygulamasında ve raporunu yazmasında en fazla 2 öğrenci grup çalışması yapılabilir.

# S-Alanında Devre Analizi

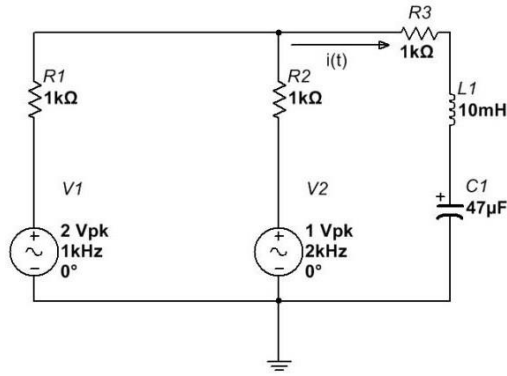
## Amaç

Bu deneyde amaç devreleri s-alanında analiz etmektir.

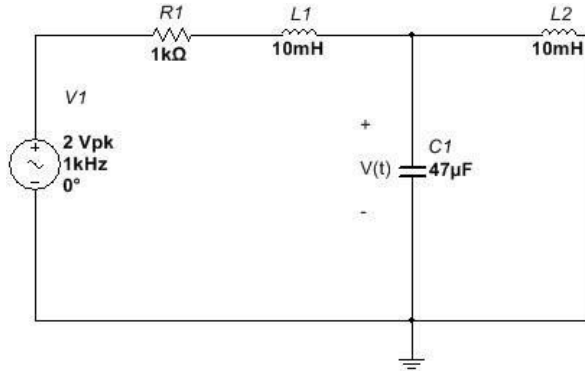
## Malzemeler

- (1) Sinyal Üreteci
- (1) Osiloskop
- (2) 10 mH
- (3) 1k ohm
- (1) 47 uF

## Deney Şeması



Şekil 1



Şekil 2

## Ön Çalışma

1. Şekil 1'deki devrede  $i(t)$  ile gösterilen akımı s-alanı teknikleri ile hesaplayınız. Sinüzoidal kaynakları kosinüs fonksiyonu olarak alınız.
2. Şekil 2'deki devrede  $v(t)$  ile gösterilen gerilimi s-alanı teknikleri ile hesaplayınız. Sinüzoidal kaynağı kosinüs fonksiyonu olarak alınız.

## Deneyin Yapılışı

1. Şekil 1'de görülen devreyi kurunuz. R1 direnci üzerinden çıkış sinyalini gözlemleyiniz.
2.  $i(t)$  akımının en büyük periyoda göre temsili çizimini yapınız.