

Elektronİğe Giriş Laboratuvarı (ELE 311)

Laboratuvar ile ilgili açıklamalar

"İ.T.Ü. Fakülteler Lisans Yönetmeliği"ne göre, bir öğrencinin bir dersteki başarı notu, sınıfın yarıyıl sonundaki başarı düzeyine göre belirlenir. Bağılı değerlendirme, notların istatistiksel dağılımı ve sınıf ortalaması gözönünde bulundurularak yapılır. Bağılı değerlendirme sonucunda her öğrenciye, dersi veren öğretim üyesi tarafından sınıf içindeki başarı derecesini belirten ve harfle ifade edilen başarı notu verilir.

Bu sistemin ortaya çıkardığı bağılı değerlendirme yöntemi öğrencilerin derslerde olduğu kadar laboratuvar çalışmaları sırasında da kişisel performanslarını en iyi şekilde sergilemelerini gerektirir. Bir öğrencinin başarılı olmasının en geçerli koşulu, sıralamada sınıf ortalamasının üzerinde bulunmasıdır.

- Öğrencinin laboratuvar başarı notu, dönem içerisinde yapılması zorunlu 6 laboratuvar çalışması ve bunların raporları değerlendirilerek belirlenir (Deneyler 2 haftada bir yapılır. Kendi grubunuzun hangi tarihlerde hangi deneyleri yaptığını deney çizelgesinde görebilirsiniz). Bir deneye ilişkin not, deney çalışması için %70, deney raporu için %30 ağırlıkla hesaplanır. Yarıyıl sonu sınavı yapılmaz.
- Her öğrenci 6 deney yapmak zorundadır. Bir öğrenci sadece 1 deneye katılmayabilir, ancak, not ortalaması yine 6'ya bölünerek hesaplanır.
- Bir öğrenci, geçerli mazereti olarak bir deneye katılmaması durumunda gerekli rapor vb. belgelerle birlikte laboratuvar koordinatörüne mümkünse önceden (sınav-deney çakışması gibi bir durumdaki gibi) veya en kısa zamanda (hastalık durumundaki gibi) başvurmak zorundadır.
- Laboratuvar, deney günleri saat 13:20'de öğrencilere açılır ve öğrenciler en geç 17.00'a kadar deneylerini tamamlamak zorundadır.
- Deney sırasında gruptaki en az bir öğrenci, üzerine deney sonuçlarının yazıldığı, aynı zamanda karalama kağıdı olarak da kullanılabilen protokol kağıdını işlemekle yükümlüdür. Deney çıkışında öğrenciler protokol kağıdını gruptaki öğrenci sayısı kadar çoğaltarak, birbirlerine dağıtırlar. Protokol kağıdı, laboratuvarda verilen deney rapor kapağını taşıyan deney raporuyla birlikte teslim edilir. Raporlar protokol kağıdı ile geçerlidir.
- Her öğrenci her deney için bir rapor hazırlar. Raporun kapağına raporu yazan öğrencinin adı, soyadı, numarası, deney gurubunun numarası, deneyin yapıldığı tarih, deneyin adı ve numarası ile deneyi yaptıran araştırma görevlisinin adı ve soyadı eksiksiz yazılır.
- Raporlar, deneyin yapıldığı günden en geç bir hafta sonra saat 12:30'a kadar laboratuvarların bulunduğu koridorun girişindeki rapor kutusuna atılır. Rapor kutusu laboratuvar günleri laboratuvar saatinden önce açılarak raporlar laboratuvar sorumlusu tarafından ilgili araştırma görevlilerine verilir. Rapor kutusu açıldıktan sonra atılan raporlar kabul edilmez; bir başka deyişle gününde ve saatinde teslim edilmeyen raporlar geçersizdir. Ayrıca, içinde protokol kağıdı olmayan raporlar da geçersizdir. Ancak, rapor teslim günü resmi tatile veya herhangi bir nedenden dolayı tatile rastlıyorsa, raporlar tatili izleyen ilk iş günü 12:30'a kadar rapor kutusuna atılır.
- Deney notları, rapor tesliminden sonra iki hafta içerisinde laboratuvara ait internet sayfasında ilan edilir.

Deney çalışmaları

Öğrencinin laboratuvar çalışmasının değerlendirilmesi, ön çalışma, deneyin yapılışı ve ölçüm sonuçlarının değerlendirilmesi gözönünde bulundurularak yapılır.

Ön çalışma

Deneye gelen her öğrenci, deneye başlamadan önce deney araştırma görevlisi tarafından bir ön bilgi yoklamasına tabi tutulur. Bu yoklama araştırma görevlisinin seçimine bağılı olarak yazılı ya da sözlü biçimde yapılabilir. Bu aşamada öğrenciden beklenenler şunlardır:

- O günkü deneye ilişkin teorik bilgiler, deney föyünden ve gerekiyorsa başka kaynaklardan (ders notları, kitaplar) edinilmelidir. Deney föyleri yarıyıl başlangıcında fotokopiciden

alınabilir veya laboratuvar sitesinden indirilebilir. Deney için gerekli olan teorik bilgiler, deney f6y6nde verilenlerle sınırlı değildir. 6ęrenciler deneye gelmeden 6nce, yeterli teorik altyapıyı her t6rl6 kaynağı kullanarak sağlamakla y6k6ml6d6r.

- 6ęrenci o g6nk6 deneyde neler yapılacağını, yapılacak 6l66mlerin amacının ne olduğunu ve bu 6l66mlerin nasıl yapılacağını (6rneğin hangi 6l66 aletlerinin kullanılacağını) bilerek deneye gelmeli ve deneylerde kullanılacak ya da 6l66lecek elemanların katalog bilgilerini edinmiş olmalıdır.

Deneyin yapılışı

Deney, gruptaki her bir 6ęrencinin tam katılımıyla yapılır. Deneyin yapılışına ilişkin değerlendirmede aşağıdakiler g6z6n6ne alınır:

- Probleme yaklaşım
- Elde edilen sonu6ların doğruluğu
- Sonu6ları sorgulama ve yorumlamadaki başarı (ger6ek6i olmayan sonu6ları farketme ve nedenleri hakkında fikir y6r6tebilme)
- Aletlerin kullanımı (doğru ve yerinde kullanma yetisi)
- 6ıkan sorunlarla başetme yeteneği
- Zamanı verimli kullanma
- Deneyde g6sterilen dikkat.

Gruptaki her 6ęrenci yukarıdaki maddeler a6ısından ayrı ayrı değerlendirilir.

6l66m sonu6larının değerlendirilmesi

6l66mler yapıldık6a elde edilen sonu6lar değerlendirilir. Bu değerlendirmede 6zellikle dikkate alınacak noktalar şunlardır:

- Deney sonu6larının yorumlanması (elde edilen verilerin ne anlama geldiği ve bunlardan ne gibi sonu6lar 6ıkarılabileceği)
- Gerektiğinde teorik ve deneysel sonu6ların karşılaştırılması.

Raporlar

Bir deney raporu, deney sonu6larının sunulup yorumlandığı bir teknik yazıdır; verilmek istenen bilgi rahatlıkla anlaşılır olmalı ve en kısa bi6imde anlatılmalı, deney f6ylerinde bulunan 6n bilgi ve şekiller raporda tekrarlanmamalıdır. 6rneğin deney montaj şemalarının raporda bulunması gerekli değildir, bunlar f6ydeki şekil numaralarıyla raporda anılabilir.

Raporu kısa tutmaya 6zen g6sterin ve deney sırasında tutulan notların bulunduğu protokol kağıdının veya bunun fotokopisini eklemeyi unutmayın.

Raporların değerlendirilmesi, bi6im, teknik i6erik ve sonu6lar g6z6n6nde bulundurulurak yapılır.

Raporda mutlaka bulunması gerekenler:

- Deneyin amacını a6ıklayan kısa bir giriş b6l6m6
- T6m 6l66m sonu6larının d6zenli tablolar halinde sunumu (deney sırasında alınan notlardan, yani, protokol kağıdından yararlanılıp temiz olarak yazılacaktır)
- Gerekli grafikler (ayrı bir milimetrik veya kareli kağıda -deney koşulları da belirtilmek şartıyla- 6zenli olarak 6izilecektir)
- Karşılaştırmalar i6in gerekli olan teorik hesaplamalar (form6ller yeniden 6ıkarılmayacak, sonu6lar ise tablolarda verilecektir)
- Her bir 6l66mle ilgili yorumlar
- Deneyden elde edilen sonu6ların yorumunun ve deneyin genel değerlendirmesinin yapıldığı kısa bir sonu6 b6l6m6

Raporların yazımında bilgisayar 6ıktısı veya tek renk (mavi veya siyah) t6kenmez kalem kullanılmalı, kurşunkalem kullanılmamalıdır (6izimde kolaylık sağladığından, grafikler i6in dilerseniz kurşunkalem kullanabilirsiniz, ancak teknik bir raporda bu yola gitmemek gerektiğini bilmelisiniz). Raporun t6m ekleri (ayrı milimetrik kağıda 6izilmiş grafikler, deney sırasında protokol kağıdına tutulan notların fotokopileri, vb.) dağılmayacak bi6imde rapora tutturulmalıdır.

Burada yazılmayan t6rden bir sorunla karşılaştığınız zaman laboratuvar koordinat6r6ne başvurmanız uygun olacaktır.