

1. AMAÇ

İşbu prosedür, İTÜ bünyesinde bulunan Asansör Teknolojileri Laboratuvarının kullanım talimatlarını içermektedir. Laboratuvar sorumlusu, ilgili lisans ve yüksek lisans öğrencilerini, akademik personeli ve laboratuvar ile ilişkili bina görevlilerini ilgilendiren bu doküman laboratuvar kullanım koşullarının iyileştirilmesi ve kullanımın hem insane sağlığı hem de ekipman sağlığı açısından daha güvenli hale getirilmesini amaçlamaktadır.

2. KAPSAM

Gümüşsuyu yerleşkesi bünyesinde özellikle akademik çalışmalarda ve lisans derslerinde kullanılan Asansör Teknolojileri Laboratuvarı ekipmanlarının tehlike ve risk analizleri detaylı şekilde yapılmıştır. İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, ISO 14001 ve OHSAS 18001 standartları baz alınarak uygulanan çalışmalar sonucunda laboratuvar ve cihaz bazlı olarak kullanım prosedürleri, talimatlar ve gerekli güvenlik işaretleri oluşturulmuştur. Herhangi bir laboratuvar kullanıcıya yönelik hazırlanan dokümanlar laboratuvar içerisindeki aktiviteler boyunca güvenli kullanımı hedeflemektedir.

3. LABORATUVAR GÜVENLİ ÇALIŞMA PROSEDÜRÜ

- Laboratuvar kullanımları öncesinde Laboratuvar görevlisi yapılacak iş ile ilgili mutlaka bilgilendirilmelidir.
- Laboratuvarda bulunan ve bilgi sahibi olmadığınız ekipmanlara kesinlikle müdahale etmeyiniz.
- Uzun süreli deneylerde deney alanınızın güvenliğini dışarıdan müdahaleyi engelleyecek şekilde sağlayınız. Deney başından ayrılmanız durumunda gerekli uyarıları, iletişim bilgilerini mutlaka yazılı olarak bırakınız.
- Kullanacağınız ekipmanların talimatlarını ve olası tehlike durumunda yapılacakları deney öncesinde mutlaka okuyunuz.
- Eldiven, maske, gözlük, önlük, ses geçirmez kulaklık vb işinize özgü kullanılması gereken kişisel koruyucularınız ve gerekiyorsa laboratuvar kıyafetleriniz olmadan deney sürecine başlamayınız.
- Cihazların güvenliği için kullanım sonrasında gerekli temizleme işlemlerini yaparak deney yerinden ayrılınız.
- Grup halindeki deneylerde paralel yürütülen işlemler ile herkesi bilgilendirmesini sağlayıp bilgi eksikliğinden kaynaklı tehlike durumlarını engelleyiniz.
- Laboratuvar kapısını açık bırakmayınız.
- Giriş-Çıkış-Acil çıkış yollarının açık kalmasını sağlayınız.

4. LABORATUVAR BAZLI RISK ANALİZLERİ VE GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

- Üniversite bünyesinde bulunan laboratuvarlara özgün hazırlanan risk analizleri laboratuvar kullanımı öncesinde karşılaşılabilecek tehlikelerle ilgili detaylı bilgi sunmaktadır.
- Laboratuvar giriş çıkışları üniversitede bulunan tüm laboratuvarlarda olduğu gibi izinli kişiler tarafından kimlik kartları ile açılabilir. Farklı amaçlar için laboratuvarda bulunan kişiler kendilerinin, yanındakilerin ve ekipmanların güvenliği için prosedürlere ve talimatlara uymaları gerekmektedir.
- Laboratuvara ilk girişinizde Asansör Teknolojileri Laboratuvarı'ndan sorumlu kişi veya kişiler ile iletişime geçip yapacağınız çalışma ile ilgili izin almanız gerekmektedir. Laboratuvarda yapacağınız çalışmadan önce kullanacağınız ekipmanlar hakkında kullanma ve güvenlik talimatlarını okuyarak veya ilgili kişiye danışarak detaylı bilgi alınız. Gerekli kişisel koruyucu ekipmanlarını (eldiven, gözlük, kulaklık vb) kullanmaya özen gösteriniz. Mekanik laboratuvarındaki sizi zorlayacak ağır işlerde mutlaka biri ile yardımlaşarak çalışınız. Yaptığınız çalışmalar sırasında kullandığınız sarf

malzemeleri not ediniz ve bir sonraki deney için laboratuvar sorumlusunu bilgilendiriniz. Bu şekilde azalan ekipmanların takibi daha rahat olacaktır. Çalışma sırasında etrafa zarar verebilecek ekipmanların konumlarını güvenli olacak şekilde belirleyiniz. Özellikle kesici uçlu malzemelerin çarpma ve düşme riskinden uzak şekilde tutunuz. Laboratuvar sonrasında kullanım alanının temizliğine ve atık malzemelerin uygun şekilde toplanmasını/depolanmasını/imhasını sağlayınız.

Aşağıda Asansör Teknolojileri Laboratuvarı ile ilgili maddeler halinde belirtilen uygulamaları detaylı şekilde okuyunuz.

Genel Prosedürler

- 1) Talimatlara Uyma :** Laboratuvar girildikten sonra laboratuvar kurallarına ve laboratuvar sorumlusu/öğretim görevlisinin güvenlik talimatlarına uyulması, bilgileri haricinde işlem yapılmayacaktır.
- 2) Eşya dolaplarının devrilmesi :** Laboratuvar içerisinde duvar kenarlarında bulunan eşya dolapları ani bir çarpma veya sarsıntıda devrilme riski taşımaktadır. Laboratuvar çalışmaları sırasında dolapların kullanımına dikkat edilmelidir.
- 3) Deney Düzeneklerinin Oluşturulması ve Muhafazası :** Belirli dönemlerde oluşturulan ve 1 günden fazla kullanılması gereken düzenekler için gerekli güvenlik önlemleri alınmalıdır. Kurulumu yapılacak büyük düzeneklerin sağlamlığına ve dışarıdan müdahaleye imkan vermemesine dikkat edilmelidir. Başından ayrılma durumunda gerekirse güvenlik çemberi çekilmeli ve düzeneğe yaklaşma riski en aza indirilmelidir.
- 4) Yerde Bulunan Kablolar :** Çok fazla cihazın kullanıldığı düzeneklerde kabloların düzgün konumlandırılması takılma, düşme, cihazların zarar görmesi gibi birçok riski azaltabilmektedir. Kablolar toplu halde çekilmeli ve bant vb ekipmanla sabitlenmelidir. Yerde hareket edebilir halde bulunan düzensiz kablolar takılma, kesilme, parçalanma, kullanıcı ve cihazın zarar görme riski taşıdığı görülmektedir.
- 5) Sandalye Kullanımı :** Birçok kişi tarafından kullanılan laboratuvarında hareketli tabure bulunmaktadır. Hareketli oluşları ve düzensiz kullanımları cihazlara ve özellikle insanlara karşı risk oluşturmaktadır. Sandalyeler masaların altında muhafaza edilmelidir.
- 6) Elektrik Panosunun Açılması :** Laboratuvar kullanımı sırasında elektrik panosu ile herhangi bir çalışma yapmayınız. Gerekli durumlarda yetkili elektrik personelini çağırarak üzere laboratuvar sorumlusuna bildiriniz.
- 7) Rafların Kullanımı :** Özellikle açık raflara bırakılan ekipmanların devrilme/düşme riskine karşı kontrollü şekilde konması sağlanmalıdır. İlk yardım malzemeleri raflar yerine daha erişilebilir ve risk içermeyen yerde muhafaza edilmelidir.
- 8) Ekipmanların Devrilmesi :** Deney sırasında ve sonrasında masalarda bırakılan tehlikeli olabilecek cihazların herhangi durumda devrilmesi fiziksel ve biyolojik etki yaratabilir. Buna karşı ekipmanların düzgün yerleştirilmesi ve gerektiğinde masalardan kaldırılmasına özen gösterilmelidir.

9) Ölçüm Aletleri Kullanımı : Aynı deney sırasında birden fazla kullanılan ölçüm aletlerinin kablolarının karışması ve farklı uçların yanlışlıkla birbirine temas etmesi gibi riskler cihaz ve kullanıcı açısından risk taşımaktadır. Ölçüm cihazlarının kabloları sabitlenmeli ve uçları birbirinden ayrılacak şekilde işaretlenmelidir.

10) Forklift Çarpması : Ağır ekipmanların taşınmasında forklift kullanımı gerekmesi durumunda cihazın kullanımını bilen/ehliyetli birinden yardım isteyiniz. Forklift kullanımı kesinlikle ehliyetsiz kişilerce kullanımı yasaktır. Forklift çalışma sahası içinde kesinlikle bulunmayınız.

11) Masa Üzerindeki Elektrik Prizleri : Deney sırasında kullanım amaçlı masa üzerinde bulunan uzatma kablolarına, takılma ve çekmeye karşı dikkatli olunmalıdır. Prizlerden fişleri çekerken kablodan değil, güvenli bir şekilde ıslak olmayan ellerle tutarak/bastırarak çıkarınız.

12) Tekerlekli Çekmeceler : Laboratuvar içerisinde bulunan tekerlekli çekmecelerin hareketli olması nedeniyle yaşanabilecek çarpma ve yaralanma kazalarına karşı kullanım sonrasında uygun bir yere çekilerek ayakları kilitlenmelidir.

13) Tezgah Rafları : Tezgah üzerlerinde bulunan raflara düşme riski taşıyan ekipmanların konulmamasına dikkat edilmelidir.

14) Ekipmanların Artıkları : Özellikle toz ve küçük atıkları bırakan deney ekipmanlarının atık çıkış, kısımları ve depoları uygun şekilde muhafaza edilmelidir. Deney sonrası atıklar ve tozlar temizlenmeli toplanmalı ve belirtilen yerlere atılmalıdır.

15) Çalışır Halde Bırakılan Set-up'lar/Düzenekler : Uzun süren çalışmalarda çalışır vaziyette bırakılan ekipmanların üzerlerine uygun uyarı yazıları ve işaretleri asılmalıdır. Hem deneyin sağlıklı işleyişi, hem ekipmanların düzgün kullanımı hem de laboratuvarında bulunan kişilerin güvenliği açısından mümkün olduğunda deney süresince laboratuvarında bulunulmalıdır. Deney setup ının veya düzeneginin kontrolsüz kullanıcılardan izolasyonu iyi sağlanmalıdır.

16) Kesme/Delem Makinalarında Parça Sıçraması : Özellikle atık kısımlarında muhafaza bulunmayan, metal kesme makinasi, ayaklı matkap vb cihazların uygun yerlerinin kapatılarak güvenli hale getirilmesi gerekmektedir. Güvenliği tam olarak sağlanmamış cihazlarda kesinlikle parça sıçratma tehlikesi bulunan cephede durulmamalıdır. Sıçratma riski olan bölgelerde koruyucu muhafazalar kapalı turulmalı, açılmamalıdır.

17) Yük Taşıma El Arabası : Yüksekliği ve yapısı itibari ile devrilmeye meyilli olan taşıma arabasının kullanım harici durumlarda yatar vaziyette veya arka yüzeyi duvara gelecek şekilde konumlandırılmalıdır. Aksi halde herhangi bir temasta devrilme olasılığı çok yüksek olduğu için etrafında çalışanlara zarar verebilir.

18) Oynar Cihazların Yerlerine Sabitlenmesi : Laboratuvar bünyesinde bulunan büyük cihazların devrilme ihtimallerine karşı buldukları yere sabitlenmeleri gerekmektedir. Makina laboratuvarı içerisinde bulunan ayaklı matkap ve esya dolaplarının bu çerçevede sabitlenmeleri, sabitlenmiş olan ekipmanların sabitleme elemanları yerinden çıkarılmamalıdır.

19) Deney Çıktı Malzemelerinin Konumları : Deney sırasında ve sonrasında özellikle kesici kısmı bulunan bekletilen malzemelerin uygun şekilde muhafaza edilmesi gerekmektedir. Aksi halde uygunsuz bırakılan ekipmanlar başkalarına veya deney yapan kişiye zarar verebilir.

20) Yüksek Sesli Deneylerde Kulaklık Kullanılması : Deney sırasında ses seviyesi oldukça yüksek seviyelere çıkabilen CNC ve delme makinelerinin kullanımlarında mutlaka ses azaltıcı kulaklık kullanılmalıdır. Geçici duyma bozuklukları yaratabilecek bu ses seviyeleri için mümkünse ekipman bazlı ses yalıtımı tercih edilmelidir.

5. LABORATUVARDA UYULMASI GEREKEN GENEL KURALLAR

Laboratuvar ortamında çalışanların sağlık ve güvenliği ile yürütülen çalışmaların başarısı için temel güvenlik kurallarına uyulması büyük önem taşımaktadır. Bu sebeple aşağıda tanımlanan kurallara ve laboratuvar yönetimi tarafından yapılan/yapılacak uyarılara uyulması gerekmektedir. Buna göre belirlenen genel kurallar aşağıda verilmiştir:

1. Laboratuvarlarda laboratuvar sahibi ve laboratuvarlardan sorumlu öğretim üyesinin yazılı izni olmadan çalışılmaz.
2. Hafta içi mesai saatleri dışında ve hafta sonları laboratuvarlardan sorumlu öğretim üyesinin yazılı izni olmadan ve gerekli feragat dilekçesi doldurulmadan öğrencilerin laboratuvarlarda çalışmaları yasaktır.
3. Sözlü veya yazılı bütün kurallara dikkatle uyulmalı, anlaşılmayan konular laboratuvar teknik personeline sorulmalıdır.
4. Laboratuvarda yemek, içmek (su, içki ve özellikle sigara, gıda malzemelerini bulundurmamak, laboratuvar ekipmanlarını bu amaçla kullanmak kesinlikle yasaktır.
5. Laboratuvarlarda düzeni bozacak veya tehlikeye yol açabilecek şekilde hareket edilmemelidir.
6. Laboratuvara önlük giymeden girilmemelidir. Palto, ceket, çanta vb. kişisel eşyaların laboratuvara getirilmemelidir. Laboratuvar önlüğünün önü kapalı olmalıdır. Önü açık önlükle çalışmak tehlikelidir. Laboratuvarda giyilen önlük ile laboratuvar dışında kalan alanlara (ofis, kantin gibi) girilmemelidir.
7. Laboratuvarda çalışıldığı sürece çalışmanın özelliğine göre gözlük, yüz maskesi, eldiven vb. gözü ve cildi koruyucu ekipmanlar kullanılmalıdır.
8. Laboratuvarda tercihen kontak lens kullanılmamalıdır.
9. Laboratuvarda dikkat dağıtacak kadar yüksek sesle müzik dinlenmemeli, deney yapılırken telefon ve benzeri dikkat bozucu cihazlarla uğraşılmamalıdır.
10. . Çalışırken eller yüze sürülmemeli, ağza herhangi bir şey alınmamalıdır. Deneysel çalışmalar sadece laboratuvar teknik personelinin size anlattığı ve gösterdiği şekilde yapılmalıdır. Asla anlatılan ve gösterilen deney yönteminden farklı bir yöntem izlenmemelidir.
11. Laboratuvar teknik personeli izin vermediği, sürece hiçbir deney düzeneğine, kimyasala ve diğer malzemelere dokunulmamalıdır.

12. Laboratuvarda, özellikle kilitlenmiş bir yerde yalnız çalışılmamalıdır. Zorunlu hallerde kişi tek başına çalışıyorsa, yapacağı işleri laboratuvar teknik personeline ya da danışmanına önceden anlatmalı ve sürekli haber vermelidir.
13. Laboratuvar terk edilirken kullanılan malzemelerin, deney düzeneğinin ve deney tezgahının temizliği gereken özenle yapılmalıdır.
14. Laboratuvardan çıkmadan önce gaz vanaları ve musluklar kapatılmalı, gereksiz ışıklar söndürülmelidir.
15. Çalışma bittikten sonra eller sabunlu su ve gerektiğinde antiseptik bir sıvı ile yıkanmalıdır. Temizlik sıvılarının çalışılan laboratuvarda bulunduğundan emin olunmalı, yok ise laboratuvar teknik personeli veya laboratuvar sorumlusu öğretim üyesinden temini talep edilmelidir. Laboratuvar ortamında çalışılırken her türlü açık yara mutlaka yara bandı ile kapatılmalıdır.
16. Laboratuvarda başkalarının da çalıştığı düşünülerek gürültü yapılmamalıdır. Asla el şakası yapılmamalıdır.
17. Atık çöp kutularının ağzı açık bırakılmamalıdır.
18. Laboratuvarlarda kullanılacak makinelerin önce kullanım kılavuzları okunmalı ve tehlike arz edecek huşular için gerekli önlemler alınmalıdır.
19. Tehlikeli maddeleri çalışma ortamınızda minimum miktarda bulundurun.
20. Laboratuvara çocukların girmesi yasaktır.
21. Laboratuvarda sigara içilmesi yasaktır.
22. Takı ve aksesuarlarınızı çıkartın.
23. Deneysel çalışma bittikten sonra kullanılan malzemelerin, deney düzeneğinin ve deney tezgahının temizliği gereken özenle yapılmalıdır.

6. KILAVUZLAR

Tüm laboratuvarlarda bulunan ekipmanların kullanım kılavuzlarını içermektedir. Laboratuvar sorumlusundan cihaz kullanımları ile ilgili izin alındıktan sonra mutlaka ilgili cihaza ait kullanım talimatı ve güvenlik kuralları okunmalıdır.

Hazırlayan <i>Adı soyadı-tarih-imza</i>	Kontrol eden <i>Adı soyadı-tarih-imza</i>	Onaylayan <i>Adı soyadı-tarih-imza</i>
Öğr.Gör.Dr. Adem CANDAS İGU (C)	Doç.Dr. Serpil Kurt HABİBOĞLU İGU(A) ve Eğitmeni	Prof.Dr. C.Erdem İMRAK Lab. Sorumlusu