

İ.T.Ü Tekstil Teknolojileri ve Tasarımı Fakültesi Staj Esasları

Tekstil Mühendisliği Bölümü

1. Öğrenciler, Fabrika stajlarında **İTÜ Genel Staj Esasları'na** uymakla yükümlüdürler.
2. Öğrenciler stajla ilgili tüm evrak idari işlemlerini (staj kayıt, sigortalama, sözleşme vs.) **İTÜ Genel Staj Esasları'nda** açıklandığı şekilde yapmakla yükümlüdür.
3. Tekstil Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin yapmakla yükümlü oldukları toplamda 45 gün olan 4 adet grup stajı bulunmaktadır:
 - Staj 1 - 10 işgünü İplik
 - Staj 2 - 10 işgünü Dokuma veya Örme (Öğrenciler, kendi tercihleri doğrultusunda Örme veya Dokuma alanından herhangi birinde stajını tamamlayabilirler)
 - Staj 3 - 10 işgünü Konfeksiyon-Planlama
 - Staj 4 - 15 işgünü Boya-Terbiye-Laboratuvar
4. Öğrencinin mezun olabilmek için en az 45 günlük toplam mecburi staj sürelerini tamamlamış olması gerekmektedir.
5. Staj defterlerinin formatı ve yazımı **İTÜ Genel Staj Esaslarında** belirtildiği şekliyle olmalıdır.
6. Stajlarda **ilgili dersin alınmış olup olmadığı şartına bakılmayıp sadece** minimum 30 krediyi **tamamlamış** olma şartı gerekmektedir.
7. Tüm stajlar yaz döneminde ve dönem içinde yapılabilir.
8. Zorunlu staj süresi, istenen staj alanlarını sağlamak şartı ile her defasında en az 10, en fazla 30 iş günü olabilir. Staj çalışma takvimi içerisinde haftada en az 3 ve en fazla 6 gün staj yapılabilir.
9. Öğrenci, haklı mazeretin varlığı halinde bölüm staj komisyonunun onayı ile kalan zorunlu staj süresinin üzerinde; ancak en fazla 30 işgününe kadar staj yapabilir. Bu durumda zorunlu staj süresi kadar olan kısım zorunlu, diğer kısım ise gönüllü staj olarak kabul edilir. Öğrenci bu yöndeki talebini, mazereti ile birlikte zorunlu staj başvurusunda iletmelidir.
10. Öğrenci, başvuru sırasında staj yapacağı günleri, öğrenci staj çalışma takvimi ile beyan etmek zorundadır. Yarım gün staj yapılamaz. Staja ilişkin süre ve tarih değişiklikleri ile sigortaya ilişkin her türlü işlemler ancak Kariyer ve Staj Merkezi tarafından yürütülür.
11. Öğrenciler staj günlerinin en fazla %10'u kadar devamsızlık yapabilir. DAN kodlu dersler ve bitirme projelerinin ara/final sunum günleri de dahil, sınav ve ders günlerinde staj yapılamamaktadır. Staj iş günlerinin resmî tatil ve dini bayramların arife günleriyle denk gelmemesi gerekmektedir. Ancak işyerinin resmi tatillerde çalıştığı belgelenebiliyorsa, adı geçen günlerde de staj yapılması mümkündür. Öğrencinin tasarrufunda olmayan ve staj gününün sınav günleri ile çakıştığı haller, devamsızlığa ilişkin mazeret olarak sayılabilir. Devamsızlığa ilişkin ek mazeret hallerini belirlemeye bölüm staj komisyonları yetkilidir.
12. Zorunlu Staj Tarihi ve Süreleri Sanayi/Sektör Odaklı Ön Lisans-Lisans-Yüksek Lisans Programı kapsamında ön lisans, lisans ve yüksek lisans öğrencilerinin uzun dönemli staj çalışmaları, zorunlu staj yerine sayılır. Bu staj çalışmaları için Rektörlük ile Sanayi/Sektör Kuruluşu arasında protokol yapılır. Bu kuruluşlarda yapılacak stajlar için her öğrenci özelinde; ön lisans ve lisans seviyesinde öğrenciler için ilgili bölüm staj komisyonu ve Fakülte veya Meslek Yüksek Okulu yöneticisi tarafından, lisansüstü

öğrenciler için ise ilgili Enstitü tarafından sözleşme düzenlenir. Lisansüstü öğrencilerin stajlarına ilişkin sözleşmeleri, ilgili anabilim dalı önerisi sonrasında Enstitü onaylar.

13. 2. Sınıfın sonu itibarıyla yapılabilecek olan iş deneyim stajları en az 6 hafta olmak üzere, Bölüm Staj Komisyonu, Merkezi Staj Ofisi ve Hukuk Müşavirliğinin görüşü alındıktan sonra Rektörlük onayı ile yapılabilir.
14. Staj başvuru, sigorta ve diğer idari işlemler, **01.07.2017** tarihinden itibaren Merkezi Staj Birimi tarafından yürütülecektir.
15. Öğrenciler, üniversitemiz ile iş birliği anlaşması imzalanmış olan kurumlarda uzun dönem staj yapabilir. Uzun dönem staja ilişkin yapılacak anlaşmalara ilişkin teklif, ilgili bölüm staj komisyonundan görüş alınarak Fakülte Dekanlıkları veya Meslek Yüksek Okulu Müdürü tarafından sunulur. Sunulan anlaşma teklifi, Kariyer ve Staj Merkezi ile Hukuk Müşavirliği'nin görüşü alınarak Rektörlük Makamınca onaylanır. Öğrencilerin uzun dönem staj yapabilmeleri için, yapacakları çalışmanın öğrencinin öğrenim görmekte olduğu programla ilişkili bir meslek bakımından deneyim kazandıracak nitelikte olması gerekmektedir.

Uzun dönem staj için aşağıdaki hükümler dikkate alınır:

- i) Uzun dönem staj ikinci sınıfın sonunda, en az kırk beş iş günü olmak üzere, tüm eğitim dönemi boyunca devam edecek şekilde yapılabilir.
 - ii) Uzun dönem staj yapan öğrenci, zorunlu bölüm stajlarının gereklerini yerine getirmesi ve staj raporunu sunması halinde; Bölüm Staj Komisyonu'nun takdirinde olmak üzere, zorunlu bölüm stajından muaf tutulabilir.
 - iii) Uzun dönem stajların başvuru, başlangıç, devam ve bitişine ilişkin tüm süreç, Üniversite ile Kurum arasında yapılan anlaşma hükümleri gözetilerek Kariyer ve Staj Merkezi tarafından yürütülür.
16. Erasmus staj hibesi hakkı kazanan öğrencinin, Erasmus Birimi tarafından hazırlanan sözleşmesi, Bölüm Staj Komisyonu ve Bölüm Erasmus Koordinatörünce onaylanıp, Fakülte veya Meslek Yüksek Okulu Yönetim Kurulu tarafından kabul edilmelidir. Öğrencinin staj sigorta işlemlerinde, Erasmus Birimi tarafından onaylanmış ve karşı kurumca imzalanmış sözleşme dikkate alınarak gerekli olan yurtdışı sigorta süreçleri ile staja ilişkin diğer süreçler Üniversitemizin Erasmus Ofisi tarafından ayrıca açıklanır. SGK sisteminden yapılan sigortalar yurtdışını kapsamamakta olup gerek Erasmus stajları gerekse öğrencinin isteğine bağlı olarak yurtdışında yapmak istediği stajlar için gidecek olduğu ülkede geçerliliği olan özel sigorta yaptırması gerekmektedir. Erasmus veya isteğe bağlı olarak yurtdışında gerçekleştirilecek stajların sigortaları üniversitemiz tarafından yapılamayacağından bu stajlar portal sistemine kaydedilmeyecek olup zorunlu staj olarak sayılmasının istenmesi durumunda öğrenci firmadan alacağı staj tarihlerini de içeren staj kabul belgesi ve iş sözleşmeleri, sigorta yaptırdığına dair belge, pasaport fotokopisi, staj raporu ve varsa fakülte staj komisyonu tarafından talep edilen diğer belgeler ile fakültesine veya meslek yüksek okuluna başvurabilir.
 17. Yapılacak çalışmanın, öğrencinin öğrenim görmekte olduğu programla ilgili uygulama deneyimlerini arttıracak nitelikte olması halinde öğrenci, gönüllü staj yapabilir. Gönüllü staj için aşağıdaki hükümler dikkate alınır:

- i) Gönüllü staj en az 10, en fazla 50 iş günü olacak şekilde tek seferde veya bölünerek yapılabilir. Bir öğrencinin tüm eğitim dönemi boyunca en fazla 50 iş günü gönüllü staj yapma hakkı bulunmaktadır.
 - ii) Kural olarak zorunlu stajlar tamamlanmadan gönüllü staj yapılamaz. Ancak Ulusal Staj, İTÜ Masterbee Programları ve Siber Güvenlik Meslek Yüksekokulu uhdesinde staj yapacak öğrenciler ile İstanbul Teknik Üniversitesi ile New York Eyalet Üniversitesi, Moda Teknoloji Enstitüsü (Fashion Institute of Technology – FIT) arasında yapılan Uluslararası Ortak Lisans Diploma Programı öğrencileri, programların akademik yapısı gereği zorunlu stajlarını tamamlamadan gönüllü staj yapabilirler. Ayrıca istisnai durumlarda, gönüllü staj yapılacak kurumun niteliği ve stajın içeriği göz önünde bulundurularak, zorunlu stajlar tamamlanmadan gönüllü staj yapılamayacağı kuralına istisna tanınabilir. İstisnanın kabulüne ilişkin takdir ve değerlendirme hakkı, ilgili staj bölüm komisyonuna aittir.
 - iii) Gönüllü staj başvurusu en geç staj başlangıç tarihinden on beş gün önce Portal üzerinden yapılır. Staj başvurusuna ilişkin belgeler bölüm staj komisyonlarınca değerlendirilir.
 - iv) Halihazırda bir işte sigortalı olarak çalışan öğrenci, aynı döneme denk gelen süreler içinde gönüllü staj yapamaz.
 - v) Gönüllü staj süresince 5510 sayılı Kanun'un 5'inci maddesinin (b) fıkrası hükmü gereğince iş kazası ve meslek hastalığı sigortası primleri Üniversite tarafından karşılanır.
 - vi) Gönüllü stajlarda staj raporunun talep edilip edilmeyeceğine dair karar, bölüm staj komisyonlarına aittir.
 - vii) Gönüllü staj başladıktan sonra geçerli mazereti olmadan stajını bitirmeyen öğrenci, sigorta kaydı açılan ve onay aldığı gün kadar gönüllü staj hakkını kullanmış sayılır.
 - viii) Diğer konularda genel hükümler uygulanır.
- 18.** Meslek Lisesi mezunu öğrencilerin lise eğitimi sırasında yaptıkları stajlar hiçbir şekilde lisans eğitimindeki herhangi bir stajın yerine sayılamaz.
- 19.** Öğrenci staja fiilen devam etmek zorundadır. Staja devam etmediği günler, toplam staj süresinin %10 undan fazla olamaz. Devamsızlık hallerinin İTÜ Mazeretlerin Kabulü ve Mazeret Sınavlarının Yapılış Esaslarında sayılan hallerden biri olması durumunda, stajın geçerli sayılacağı kısmı hakkında karar, bölüm staj komisyonlarına aittir.
- 20.** Çift Ana Dal Programı (ÇAP) öğrencilerinin daha önceki bölümlerinde kabul edilmiş eski stajları, içeriği uygun olmak koşulu ve istenen ek belgelerin sağlanması halinde, ikinci bölümde yapılan stajlardan birinin yerine kabul edilebilir.

UOLP Programları

Tekstil Teknolojileri ve Tasarımı Fakültesi'ne bağlı **UOLP** Programlarında zorunlu staj, ilgili program müfredatına bağlı olarak haftada en az 1 gün olarak yapılabilecektir.

Not: Yukarıda yazılan İ.T.Ü. Tekstil Mühendisliği Bölümü Staj Esasları 2017-2018 girişli ve sonrasındaki öğrencileri kapsamaktadır.

İ.T.Ü Tekstil Teknolojileri ve Tasarımı Fakültesi

Tekstil Mühendisliği Bölümü

Staj İçerikleri

- Staj 1 - 10 işgünü İplik
- Staj 2 - 10 işgünü Dokuma veya Örme (Öğrenciler, kendi tercihleri doğrultusunda Örme veya Dokuma alanından herhangi birinde stajını tamamlayabilirler).
- Staj 3 - 10 işgünü Konfeksiyon-Planlama
- Staj 4 - 15 işgünü Boya-Terbiye-Laboratuvar

STAJ 1:

İPLİK STAJI (10 işgünü)

İplik stajı, pamuk, yün veya sentetik lif iplikçiliği konularından birinde faaliyet göstermekte olan bir firmada yapılabilir. Staj esnasında edinilmesi beklenen bilgiler şöyledir:

1. Firmanın organizasyon yapısı nasıldır?
2. İplikhanede kaç mühendis ve işçi çalışmaktadır? 1 işçiye kaç makine düşmektedir?
3. Firmada işlenen hammadde nedir?
4. Firmada kaç tane yıkama (yün iplikçiliği için), harman hallaç, tarak, tarama, cer/çekme, fitil/finisör, iplik eğirme makinası mevcuttur?
5. Mevcut makinaların temel çalışma prensipleri, randımanları, üretim miktarları nelerdir? İplikhanenin toplam üretimi nedir?
6. Her bir makinaya beslenen ve çıkan malzeme numarası nedir?
7. Makinaların ayarları nelerdir? Örneğin cerlerde kaç katlama, kaç çekim yapılmaktadır? Fitil makinasında verilen çekim ve büküm miktarı nedir? Ring iplik makinasında iğ devri, büküm miktarı, çekim miktarı nedir?
8. Üretilen ürün özellikleri, kullanım alanı, kalite değerleri nedir?
9. İşletmede darboğaz var mıdır? Varsa nerededir ve çözümü için ne yapılmaktadır?
10. Kalitenin temini ve sürekliliği için ne gibi önlemler alınmaktadır?
11. Makinaların bakımları ne sıklıkta ve nasıl yapılmaktadır?

Sentetik filament iplikçiliği veya tekstüre iplik üretimi konusunda staj yapıldığı takdirde:

1. Firmanın organizasyon yapısı nasıldır?
2. İplikhanede kaç mühendis ve işçi çalışmaktadır? 1 işçiye kaç makine düşmektedir?
3. Kullanılan hammaddenin(polimerin) kimyasal ve fiziksel özellikleri nelerdir?
4. Filament iplik üretim işletmesinde polimerizasyon/polikondanzasyon var mıdır? Varsa, bu işlemler nasıl gerçekleştirilmektedir?
5. Filament üretim hattının kısımlarının (ekstruder, üretim kolonu, düze paketi, düze soğutma kabini, godetler ve sarıcı) özellikleri nelerdir? Tekstüre işleminde kullanılan makinanın özellikleri nelerdir?
6. Filament/tekstüre üretim salonu yerleşim planı ve üretim akış şeması nasıldır?
7. Filament iplik üretimi/tekstüre iplik sırasında üretim parametrelerinin nelerdir ve bu parametrelerin filament/tekstüre iplik özelliklerine etkisi nedir?
8. Üretilen filament/tekstüre ipliğin özelliklerinin tespitinde kullanılan fiziksel ve kimyasal testler nelerdir?
9. Filament iplik üretiminde LOY/POY üretiminde ortam klimasının önemi ve özellikleri nedir?

10. Filament iplik üretiminde LOY/POY üretiminden sonra kondisyonlamanın önemi ve özellikleri nedir?
11. Filament iplik üretiminde çekim işlemi (çekme-bükme/çekme-sarma) makinası ve işlem özellikleri ile iplik özelliklerinin ilişkisi nedir? Sentetik lif üretiminde lif terbiye maddesinin (spin finish) önemi nedir? Ne tip terbiye maddeleri kullanılmaktadır?
12. Üretilen filament/tekstüre ipliğin kullanım alanları nedir?
13. İşletmede darboğaz var mıdır? Varsa nerededir ve çözümü için ne yapılmaktadır?
14. Kalitenin temini ve sürekliliği için ne gibi önlemler alınmaktadır?
15. Makinaların bakımları ne sıklıkta ve nasıl yapılmaktadır?
16. Makina randımanları, üretimleri nedir?

İplik stajı esnasında alınabilecek numuneler: Elyaf, şerit, fitil, iplik numuneleri, kopça numunesi, vs gibi numune örneklerinin fotoğrafları defter sayfasına eklenebilir.

STAJ 2:

DOKUMA VEYA ÖRME STAJI (10 işgünü)

DOKUMA STAJI

Dokuma Hazırlık

Hazırlık dairesi organizasyonu, makine parkı, personel sayıları, işçi sayıları.

A- Bobin Makinesi :

1. Makine markası, çalışan işçi sayısı, kafa sayısı, çalışma hızı, randımanı, günlük üretimi,
2. Çapraz sarım ve itinalı sarı işlemleri
3. Bobin şekilleri ve bobin özellikleri
4. İplik frenleri
5. İplik temizleyicileri ve özellikle elektronik temizleyiciler, temizlik ayarlarının programlanması, hangi boyuttaki hataların temizlendiği
6. İplik birleştirme sistemleri ve özellikle düğüm ve spleicer (havalı veya mekanik)
7. Bobin boyu ölçüm sistemleri, bobin sertlik, çap ayarları
8. Parfinleme işlemi, parafin cinsleri, özellikleri, tüketim miktarları, numarası, sertliği

B- Düz Çözü Makinesi :

1. Makine markası, çalışan işçi sayısı, çalışma prensibi, makine eni, ham levant eni, çapı, çeşitli iplik numaralarına ve tel sayılarına göre maksimum levant uzunluğu, sarım hızı
2. Çağlık özellikleri, kapasitesi, iplik fren sistemleri, bobin değişim sistemleri
3. Sarım sistemi ve çapraz tarak ayarları
4. Makine hız, randıman bilgileri ve hesaplama, çağlık değişim süresi, kopuk giderme süresi, günlük üretimi
5. İplik kopuş nedenleri ve milyon metre kopuş etüdü
6. Bir tip için çözgü hesapları ve iş emirlerinin incelenmesi (ÇTS, ham levant adedi, ham levant tel sayısı, çözgü uzunluğu, bobinde kalan iplik miktarı, çeşitli kullanılan örnek çözgü hesapları)

C- Konik Çözgü Makinesi

1. Makine markası, çalışan işçi sayısı makinenin çalışma prensibinin incelenmesi, konik eni, Konik açısı, çalışma hızı, randımanı, günlük üretimi,
2. Çağlık özellikleri, kapasitesi, iplik fren sistemleri, bobin değişim sistemleri
3. Bir tip için konik çözgü hesapları (çağlık renk dizimleri, band adedi hesabı, bant tel

adedi, band eni, koniklik veya hız hesaplan, ayar tarak no ve geçiş hesabı vs..) Makinede çalışılan çeşitli tiplere ait hesap örnekleri.

4. Konik çözgü makinesine girilen parametreler
5. Konik sarım ve aktarmanın incelenmesi, hızları, kopuş sayıları

D- Haşıl Makinesi

1. Makinanın çalışma prensibinin incelenmesi, çalışma hızı, günlük üretim
2. Haşıl maddeleri ve yardımcı maddeler
3. Haşıl reçeteleri ve haşıl hazırlanması(, pişirme kazanı, pişirme şartları, sıcaklık, viskozite, refraktometrenin incelenmesi)
4. Makine proses ayarları(bölgesel gerginlikler, haşıl baskı ayarları, kurutma silindirleri sıcaklık ayarları, uzama, rutubet, levent baskı vs..)
5. Haşıl alma oranı, haşıl oranı, mukavemet artışı değerlerinin incelenmesi

E- Tahar ve Dügüm

1. Dügüm makinası ve düğümlleme sistemlerinin incelenmesi, makine hızı, düğüm süresi.
2. Tahar nedir ve tahar işleminin incelenmesi, varsa otomatik tahar makinesinin incelenmesi,hızı, üretimi v.b
3. Örgü, tarak geçişi, çerçeve taharı hareket raporu çıkarılışı incelenmesi

Dokuma

1. Dokuma dairesi organizasyonu, makine cinsleri, enleri, makine sayısı, dokumacı ve diğer personel sayısı, dokumacı leventi çapı, sarılan çözgü uzunluğu
2. Makinelerin genel çalışma prensibinin incelenmesi, devri, randımanı, kopuk sayıları, günlük atkı sayısı, günlük üretim metresi, kopuk nedenleri, atkı sıklığının, örgünün programlanması, atkı renk raporunun girilişi v.b. Panelden girilen parametrelerin öğrenilmesi
3. Çözgü salma sistemleri
4. Eksantrik, armür, jakar incelenmesi. Atkı atma sistemlerinin incelenmesi
5. Kumaş sarma sistemlerinin incelenmesi, çözgü kontrol, atkı kontrol sistemlerinin incelenmesi
6. Atkı akümülatörleri ve özellikleri
7. Cımbar ve özellikleri
8. Motor ve kavrama, sumo motor, direct drive motor, tefe ve tefe hareket sistemleri
9. Lamel, gücü, tarak özellikleri,
10. Dokuma kopuklarının incelenmesi (adet/vardiye olarak, 100000 atkıda istatistik değeri olarak), çözgü, atkı kopuk değerleri, kopuk yerleri, kopuk nedenleri
11. Kopuşlara göre dokumacının baktığı tezgah sayısı hesapları
12. Kenar leno örgüleri ve kenar kıvrımcılar
13. Ham bez kontrol, firmanın çalıştığı kaliteler ve parametreleri (örgüler, ÇTS, sıklıklar, iplik noları, gramajlar, büzülmeler, tarak enleri, tarak noları ve geçişler, kumaş hataları, hataların puanları, kalite değerlendirmeleri, 1 kalite, 2. Kalite oranları
14. Dokuma randıman takibi, makine randımanı, salon randımanı ve varsa loom-data'nın incelenmesi

ÖRME STAJI

Örme stajı, yuvarlak, düz veya çözgülü örme konularından birinde faaliyet göstermekte olan bir firmada yapılabilir.

1. Firmanın organizasyon yapısı nasıldır?
2. Örme departmanında kaç mühendis ve işçi çalışmaktadır? 1 işçiye kaç makine düşmektedir?
3. Firmada kaç tane hangi makinelerden mevcuttur? Bu makinelerin temel farklılıkları nelerdir?
4. Firmada mevcut bulunan makinelerin devirleri nasıl ayarlanmaktadır ve bu devir ayarlanırken hangi parametrelere dikkat edilir?
5. Bir makine bakımı kaç günde bir yapılır? Bu bakım esnasında neler yapılır ve nelere dikkat edilir?
6. Firmada ne tip ürünler üretilmektedir?
7. Firmada hammadde olarak ne kullanılmaktadır?
8. Belirli inceliğe sahip makinelerde kullanılacak iplik numaraları hangi aralıklarda olmalıdır ve bu iplik ve makinelerde üretilen örme kumaşların gramajları ortalama olarak ne kadar olur?
9. Örme makinelerin teknik özelliklerinin incelenmesi
 - Çap/genişlik
 - İncelik,
 - Mekanik-Elektronik
 - Tek-çift plaka oluşu-Üretim şekilleri nasıldır ve ne gibi farklılıkları mevcuttur? Kumaşta ve de kumaş özelliklerinde ne gibi değişiklikler ortaya çıkar?
10. Besleme ünitelerinin incelenmesi
 - Belirli çap ve inceliğe sahip makinenin besleme ünitesi kaç tanedir?
 - Besleme ünitesinin pozitif veya negatif olduğunu nasıl anlarsınız ve bu üniteler hangi tip kumaşlar üretilirken kullanılırlar?
 - Elastanlı kumaş üretilirken, elastan nasıl beslenir ve besleme esnasında nelere dikkat edilmelidir?
 - Besleme ünitelerinin çalışma devirleri nasıl ayarlanır?
11. Örme elemanlarının incelenmesi
 - İğne-Belirli çap ve inceliğe sahip makinenin iğne sayısı ne kadardır? Kaç tip iğne vardır ve iğneleri birbirinden farklı yapan hangi özellikleridir? İğne topuk farklılıklarının desenlendirmede ne gibi katkıları vardır?
 - Platin-Temel işlevi nedir?
12. Desen sistemlerinin incelenmesi- Belirli bir desene sahip kumaşın üretilmesinde kamların yerleşimi nasıl olmalıdır? Elektronik desen oluşumu nasıl olmaktadır? Örneklerle belirtiniz.
13. Örme makinesinin sarma tertibatı nasıldır? Sarma hızı ayarlanırken nelere dikkat edilir ve kumaş gerilimi nasıl ayarlanır?
14. Üretilen mamullerin genel özellikleri nelerdir? Oluşan hataların sebepleri nelerdir ve nasıl engellenebilirler? Örneklerle açıklayınız.
15. Üretim hesapları- 1 makineden belirli bir iplik numarası için günde kaç kg ürün çıkar? Firma % kaç verimle çalışır ve günlük toplam üretim miktarı nedir?

Not. Örme stajı esnasında alınabilecek numuneler: İğne, platin, hatalı kumaşlar, farklı desenlere ait örnekler vb gibi numune örneklerinin fotoğrafları defter sayfasına eklenebilir.

STAJ 3:**KONFEKSİYON-PLANLAMA (10 işgünü)**

1. Organizasyon: Firma hakkında bilgi. İşletme içi organizasyonun incelenmesi, idari ve teknik çalışma şeması, iş bölümü ve hiyerarşi yapısına ait şemanın incelenmesi. İşletmede organizasyon yapısına ait bir şema yoksa oluşturulması.
2. Planlama: Çeşitli mamul imali için üretim planının yapılması ve uygulanmasının incelenmesi, İşletmede imal edilen en az 3 farklı ürün için üretim planının hazırlanması. İmal edilecek modeller için gerekli kumaş ihtiyacının, gramajın hesaplanması. Maliyet hesapları, stok kontrolü, imalat kontrolü, ve planlaması, iş tanımlama ve imalathanelerin organizasyonu. Ürün tipi yada tipleri, Fabrikanın günlük üretim miktarı, Kullanılan kumaş, aksesuar ve yardımcı malzemeler ve bunlara uygulanan kontroller, makine parkuru ve bant oluşumu hakkında genel bilgi edinilmesi Uygulanan kalite kontrol sistemleri hakkında bilgi edinilmesi.
3. İş-zaman etüdünün nasıl yapıldığının ve elde edilen sonuçların incelenmesi. Fabrikanın günlük üretim, verimlilik ve randımanları, üretilen ürün özellikleri, kullanılan hammaddeler, makine parkuru ve çalışan sayısı hakkında genel bilgi edinilmesi. Kullanılan kalite kontrol sistemleri hakkında bilgi edinilmesi.
4. Model hazırlama, kalıp çıkartma: Model hazırlamanın incelenmesi, kalıp çıkartma ve kalıp serileme, metotlarının incelenmesi. Model hazırlamada kullanılan bilgisayar programlarının incelenmesi.
5. Grafik hazırlama, kesim: Grafik hazırlama metotlarının incelenmesi, pastal serimi ve pastal verimliliği hakkında bilgi edinilmesi. Kesim işlemi, kesim motorlarının incelenmesi, eşleme ve etiketleme işlemlerinin incelenmesi. Kesimhane ve dikimhane arasındaki malzeme aktarım metotlarının incelenmesi.
6. Dikim: İşletmedeki dikim makinalarının ve kullandıkları yerlerin araştırılması. Dikim makinaları ile ilgili resimlerin staj defterine konulması. Fabrikada var olan üretim bantlarının incelenerek, bantta bulunan dikim makinesi tiplerinin ve adetlerinin üretilen ürünlere göre incelenmesi. Hangi makinada, hangi tip malzemenin çalışıldığının gözlemlenmesi. Makina üretim ve randımanlarının, ayar ve devirlerinin incelenmesi. Kullanılan dikim iplik ve iğnelerinin incelenmesi. Numune alınması (Dikim iğnesi, dikim tiplerinin kumaş üzerinde uygulamaları, fermuar, düğme vb. gibi aksesuarlar).
7. Ütü, kalite kontrol ve ambalaj: İşletmede kullanılan ütü ve preslerin tanıtılması. Çalışma prensibinin incelenmesi, işletmede uygulanan kalite kontrol metotlarının incelenmesi, son kontrol ve paketlemenin incelenmesi.

STAJ 4:**BOYA-TERBİYE-LABORATUVAR STAJI (15 İşgünü)****A- İşletmenin tanımı ve organizasyonel yapısı**

1. Tüzel kişiliği ve açık adresi (Telefon, Faks, vb.), yasal biçimi (Ortaklık, A.Ş., Ltd., vb.), kısa tarihçesi, yerini gösteren harita veya kroki
2. Organizasyon şeması
3. Personel yapısı, idari ve teknik personel sayısı, personelin eğitim dağılımı
4. İşletmenin kapasitesi (günlük ve yıllık kapasitesi m., kg. ve YTL olarak)

B- İşletmede suyun kullanımı

1. İşletmede su nasıl temin ediliyor (kuyu suyu/ taşıma suyu, taşıma suyu ise günlük kaç tanker su kullanılıyor, vb.)
2. Suyu yapılan ön arıtma işlemleri (Şematik olarak detaylandırılmalı)
3. İşletmede buhar üretimi ve kullanımı

C- Laboratuvar

1. Laboratuvarda bulunan cihazların incelenmesi, görevleri, klima koşullarının araştırılması, laboratuvar muayenelerinin amaçlarının belirlenmesi, muayene metotları ve muayene sonuçlarının değerlendirilme metotlarının anlatılması. Laboratuvarda yapılan deney sonuçlarının incelenmesi, standartlara göre kabul-red koşulları hakkında bilgi edinilmesi.
2. Terbiye işlemleri (Ön terbiye, renklendirme ve bitim) esnasında, proses suyu, terbiye banyosu, ara ürün ve bitmiş ürünlerde işlem aşamalarını ve kalite kontrolünün yapılabileceği laboratuvar cihazlarının mevcudiyeti (adları, markaları, kullanımlarına ait detaylar ve ilgili TSE, ISO, DIN vb. standartlar)
3. Spektrofotometrik ölçümler yapılıyor mu?
4. Laboratuvar tipi boyama makinaları, kullanım sıklığı
5. Laboratuvar ile işletme arasındaki uyum

D- Terbiye makinaları

1. Mevcut terbiye makinalarının (Ön terbiye, renklendirme (boyama ve baskı) ve bitim (yıkama, kurutma, apre işlemleri (mekanik ve kimyasal))) belirlenmesi
2. Mevcut makinaların cinsleri, adetleri, adları, markaları, kullanımlarına ait detayların incelenmesi
3. Makinalarda yardımcı ünitelerin varlığı (pompa, vana, banyo kontrol ve dozajlama üniteleri ile otomatik kontrol ünitelerinin varlığı),
4. Makinaların kapasiteleri, düzenli kullanılıp kullanılmadığı,
5. Makinaların yerleşim planı
6. Terbiye dairesinde malı aktarma sistemlerinin varlığı (forklift, ray sistemi vb.)
7. Yardımcı tesisatın durumu (elektrik, aydınlatma, klima vb.)
8. Güvenlik tedbirleri ve uygulanma şekli
9. Bakım onarım atölyesi ve bakım periyotları

E- Tekstil malzemesi ve kimyasal maddeler

1. Kullanılan tekstil malzemesi yada malzemelerinin özellikleri, karışımı (pamuk, polyester, yün, pamuk/polyester, yün/akrilik, vb diğer karışımlar)
2. Tekstil malzemesinin formu (iplik, örme, dokuma, dokusuz yüzey, vb.), hangi kaynaklardan temin edildiği (yurtiçi ve yurtdışı %)
3. Terbiye işlemleri öncesi uygulanan testler
4. Ön terbiye kimyasalları, boyarmadde, apre ve yardımcı kimyasalların isimleri, üretici firmaları (yerli/yabancı), işletmede kullanım miktarları (günlük ve yıllık kg. olarak)
5. Depolama sistemi
6. Stoklama sistemi

F- Terbiye işlemleri

1. Uygulanan terbiye işlemlerinin sınıflandırılması
2. Kullanılan tekstil malzemesi bazında terbiye işleminin ön terbiye işlemlerinden başlamak kaydıyla incelenmesi, uygulanan reçetelerin flotte oranlarına göre hesaplanması
3. Çalışılacak makinanın belirlenmesi
4. Çalışma diyagramlarının oluşturulması
5. Çalışma koşullarının belirlenmesi (süre, sıcaklık, basınç, pH, flotte oranı, vb.)
6. Proses kontrol, ara ürün kontrol ve kalite kontrol işlemlerinin ne şekilde yapıldığı
7. Her çalışma için işlem görmüş ve görmemiş tekstil malzemesi örneklerinin dosyaya eklenmesi
8. Hatalı işlem durumunda çözüm yöntemlerinin incelenmesi

- 9 . Bir sonraki işlem basamağında (boyama, baskı, yıkama, kurutma, mekanik yada kimyasal apre, vb.) da ilk 8 maddenin detaylandırılarak işletmedeki terbiye dairesinin tamamının terbiye işlem akışı çerçevesinde incelenmesi
10. Boyama işlemlerinde hangi malzeme tipi için hangi boyama makina hattının seçildiğinin incelenmesi, işlemlere örnek reçeteler verilmesi, karşılaşılabilecek problem ve çözüm önerilerinin incelenmesi
11. Yıkama Durulama: Yıkama mekanizması, yıkama maddeleri, kullanılan makinaları ve yıkama verimlerinin incelenmesi
12. Kurutma: Kullanılan makinalar ve ekipmanların çalışma prensibi, kurutma kapasiteleri ve kurutma sistemini seçerken nelere dikkat edildiğinin incelenmesi
13. Baskı İşlemleri: Şablon hazırlama, Pat hazırlama (reçete örneği ile birlikte), baskı makinaları, baskı sonrası kurutma ve fiske yöntemlerinin incelenmesi, baskı sonrası yapılacak yıkama ve ard işlemlerin incelenerek verimliliğinin tartışılması
14. Mekanik bitim işlemleri: Şardonlama, zımpara ve makaslama, kalandır, vb. makinaların çalışma prensiplerinin incelenmesi, kazandırdığı özelliklerin belirlenmesi
15. Kimyasal bitim işlemleri: Tutum apresi, antpilling, anti-statik, su iticilik, su geçirmezlik, kir iticilik, güç tutuşurluk vb. varsa uygulama yöntemlerinin incelenmesi, kazandırılan özelliğin test edilmesinde kullanılan yöntemler ve ilgili standartların incelenmesi
16. Ekolojik üretim ya da proses suyunun yeniden kullanılmasına yönelik çalışmaların incelenmesi

G- Atık su

1. Atık su kontrol ve arıtma faaliyetleri nelerdir, atık su ile ilgili yapılan/yaptırılan analizler nelerdir.
2. Atık su arıtma tesisi varsa, planı ve çalışma prensibi
3. Atık su kapasitesi (ton/gün)
4. Atık suyun nereye nasıl atıldığının incelenmesi

Stajlarla İlgili Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

1. Öğrenciler Staj Kayıt Sistemine yapacakları staj bilgilerini girerken, firma aynı olsa bile, kayıtlarını her bir staj için ayrı ayrı girmeleri gerekmektedir.

Örnek: Staj türü alanına; İplik, Dokuma /Örme, Konfeksiyon-Planlama, Boya-Terbiye-Laboratuvar şeklinde giriş yapılarak toplamda 4 adet staj kaydı olmalıdır.

2. Öğrenciler kendilerine bireysel olarak staj yeri ayarlayabilirler veya Fakülteye staj yeri için başvuruda bulunabilirler.
3. Fakülteye staj yapılacak firmanın ayarlanması talebinde bulunacak öğrenci, firma kontenjan duyurusu web sayfasında yayınlandıktan sonra talep eden öğrenciler başvurularını mail üzerinden fakülteye bildirir. Firma kontenjanlarına, öğrenciler başvuru sırasına göre yerleştirileceklerdir. Başvuru dönemi, yaz döneminde yapılacak olan stajları kapsayacak olup ilgili duyuru öğrencilere Dekanlık tarafından dönem içinde yapılacaktır.
4. Kendi imkânları ile staj yeri bulan öğrencilerin, belirledikleri firmanın yapacakları staj için uygun olup olmadığını, tekstilstaj@itu.edu.tr adresine onaylatması gerekmektedir.
5. Öğrencilerin defterlerinde ansiklopedik bilgilerden ziyade, firmada öğrendikleri ve firmadan edindikleri bilgiler yer alacaktır. Stajın yapıldığı firmanın makina parkı ile deftere yazılan bilgilerin uyması gerekmektedir. Firmada olmadığı halde staj programında yer aldığı gerekçesiyle bir makinanın veya prosesin deftere yazılması durumunda staj geçersiz olur.
6. Erasmus öğrencileri dönem olarak Fakülte'lerinden izin almış olması sebebiyle, gittikleri yerdeki eğitim dönemi başlangıcına kadar staj yapabileceklerdir.
7. Staj evrakları mutlaka İTÜ Genel Staj Esaslarında belirtildiği şekliyle portala ve Ninova'ya yüklenmelidir.
8. Staj defterlerinde eksik bulunan ve telafi süresinde eksikliğini tamamlamayan öğrencilerimizin staj sonuçları sisteme kesinlikle girilmeyecektir.
9. Firma kontenjanları için belirtilen sürede adını listeye yazmayan öğrencilerimizin talepleri kesinlikle dikkate alınmayacaktır.
10. Yerleştirmeler kontenjan dâhilinde yapıldığından, herhangi bir firmaya yerleşemeyen veya istediği tarih ve/veya yerdeki firmaya yerleşemeyen öğrencilerimiz iptal etme süresi dışında, iptal veya itiraz talebiyle gelirse, bu talep ve bu talebi mümkün kılmak üzere yazılan hiçbir dilekçe kesinlikle kabul edilmeyecektir.
11. Başvurusu yapılmış veya başlamış stajın mazeret bildirmeden yapılmaması/kesilmesi durumunda, Yükseköğretim Kurumları Öğrenci Disiplin Yönetmeliği uyarınca, öğrenci hakkında gerekli işlemler başlatılacaktır.
12. Stajlarını kendileri ayarlayacak olan öğrencilerimizin, staj yapacakları firmalardaki stajların “staj esasları ve içerikleri” ne uygunluğu hakkında, tekstilstaj@itu.edu.tr adresinden onay almaları gerekmektedir.
13. Stajlar ile ilgili her türlü duyuru fakültemizin web sayfasında (<http://tekstil.itu.edu.tr/egitim/lisans-egitimi/staj-islemleri>) ilan edileceğinden, stajlarla ilgili lütfen web sitemizdeki duyuruları takip ediniz.
14. Staj raporlarının teslimi; yaz döneminde yapılan stajlar için, akademik yılın başlama tarihinden itibaren en fazla bir ay içerisinde, dönem içi stajlarda staj bitimini takip eden 15 gün içerisinde gerçekleştirilmelidir. Bu sürelere uyulmaması, stajı ve staj raporunu red gerektirir.