

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN GÜÇLENDİRİLMESİ
PROJESİ)

GRAFİK VE FOTOĞRAF

SİYAH BEYAZ FOTOĞRAF BASKISI

ANKARA 2007

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 02.06.2006 tarih ve 269 sayılı Kararı ile onaylanan, Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında kademeli olarak yaygınlaştırılan 42 alan ve 192 dala ait çerçeve öğretim programlarında amaçlanan mesleki yeterlikleri kazandırmaya yönelik geliştirilmiş öğretim materyalleridir (Ders Notlarıdır).
- Modüller, bireylere mesleki yeterlik kazandırmak ve bireysel öğrenmeye rehberlik etmek amacıyla öğrenme materyali olarak hazırlanmış, denenmek ve geliştirilmek üzere Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında uygulanmaya başlanmıştır.
- Modüller teknolojik gelişmelere paralel olarak, amaçlanan yeterliği kazandırmak koşulu ile eğitim öğretim sırasında geliştirilebilir ve yapılması önerilen değişiklikler Bakanlıkta ilgili birime bildirilir.
- Örgün ve yaygın eğitim kurumları, işletmeler ve kendi kendine mesleki yeterlik kazanmak isteyen bireyler modüllere internet üzerinden ulaşabilirler.
- Basılmış modüller, eğitim kurumlarında öğrencilere ücretsiz olarak dağıtılır.
- Modüller hiçbir şekilde ticari amaçla kullanılamaz ve ücret karşılığında satılamaz.

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ- 1	3
1. KARANLIK ODA ARAÇ VEGEREÇLER	3
1.1. Karanlık Odanın Fiziki Şartları	4
1.2. Karanlık Oda Malzemeleri	5
1.3. Siyah Beyaz Kart Solüsyonları	6
1.4. Agrandizör.....	7
UYGULAMA.....	11
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	16
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	18
2. KONTAK BASKI	18
2.1. Kontak Baskının Tanımı ve Önemi.....	19
2.2. Amacı ve Gerekliliği	19
2.3. Kontak Baskı İşlemlerinde Dikkat Edilecek Noktalar	19
2.4. Test Baskısı	20
2.5. Kontak Baskının Değerlendirilmesi	22
2.6. Test Baskısı ve Filmin Pozlanması	22
UYGULAMA.....	23
UYGULAMA.....	24
UYGULAMA.....	26
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	28
ÖĞRENME FAALİYETİ- 3	32
3. SİYAH-BEYAZ KART BANYOSU.....	32
3.1. Fotoğraf Kartlarının Özellikleri ve Çeşitleri	32
3.2. Kart Banyosu ve Özellikleri.....	35
3.3. Fotoğrafları Kurutma ve Arşivleme	35
3.4. Karanlık Odanın Temizlenmesi	36
UYGULAMA.....	37
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	38
MODÜL DEĞERLENDİRME	40
CEVAP ANAHTARLARI.....	41
KAYNAKÇA	42

AÇIKLAMALAR

MODÜLÜN KODU	213GIM014
ALAN	Grafik ve Fotoğraf
DAL/MESLEK	Alan Ortak
MODÜLÜN ADI	Siyah – Beyaz Fotoğraf Baskısı
MODÜLÜN TANIMI	Karanlık odada, banyoların kullanım talimatlarına ve işlem sırasına uygun olarak siyah-beyaz kart baskısının anlatıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/ 32
ÖNKOŞUL	Bu modülün ön koşulu yoktur.
YETERLİK	Siyah beyaz baskı yapmak.
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Uygun ortam sağlandığında banyoların kullanım talimatlarına ve işlem sırasına uygun olarak hatasız siyah beyaz kart baskısı yapabileceksiniz. Amaçlar <ol style="list-style-type: none">1. Karanlık oda ve araç, gereçlerini eksiksiz hazırlayabileceksiniz.2. Hatasız olarak kontak baskı yapabileceksiniz.3. Filmi kurallarına uygun olarak pozlayabileceksiniz.4. Siyah beyaz kart banyo solüsyonlarını doğru oranlarda hazırlayabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Donanım : Karanlık oda, karanlık oda malzemeleri. Ortam : Siyah beyaz kart solüsyonları, geliştirme, durdurma, saptama banyoları, agrandizör, film ve fotoğraf kartları.
ÖÇLME VE DEĞERLENDİRME	Modülün içinde yer alan, her faaliyetten sonra verilen ölçme araçları ile kazandığınız bilgileri ölçerek kendi kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen, modülün sonunda size ölçme aracı (test, çoktan seçmeli, doğru-yanlış, vb.) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

İnsanlarla iletişimi sağlayan, hayatın her köşesinde ortaya çıkan fotoğraf, günümüzde hızlı bir şekilde gelişmeye başlamıştır. Fotoğrafı, kalıcı bir görüntü elde etmek ya da kendi anılarımızı tazelemek için kullanırız. Fotoğraf, bir sanat biçimidir. Bu modül; fotoğrafçılık alanının getirdiği bilimsel, teknik, estetik, sosyal ve teknolojik konularda öğrencinin bilgi ve becerileri kazanmasına yardımcı olacaktır.

Siyah beyaz fotoğraf baskısı yapabilmek için karanlık odanın fiziki şartlarını kullanılabilir hale getirmek gerekir.

Kart baskısını yaparken teknolojik gelişmelerden yararlanmak, uygulamada karşılaşılabileceğiniz problemleri azaltır.

Bu yaklaşım yaratıcı düşünmenizi geliştirir. Uygulama tekniklerini kavramada yardımcı olur.

Baskı sırasında kullanacağınız banyo solüsyonlarının karışım oranları, kağıt baskı kalitesini arttıracaktır.

Karanlık odada yararlanacak araç ve gereçlerin doğru ve yerinde kullanımı, baskı kalitesinin arttıracak bir başka önemli etkidir.

Bu modülde, siyah-beyaz fotoğraf baskısının hangi ortamda, hangi araç ve gereçlerle, hangi tekniklerle yapabileceğinizi öğreneceksiniz.

Karanlık oda, kontak baskı, film pozlama, siyah beyaz kart banyosu işlemlerini izlemeniz siyah-beyaz kart banyosunu kolayca kavramanızı sağlayacaktır.

ÖĞRENME FAALİYETİ- 1

AMAÇ

Bu faaliyette verilecek bilgiler doğrultusunda uygun ortam sağlandığında, karanlık oda ve araç gereçlerini eksiksiz hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Fotoğraf stüdyolarında, karanlık odanın fiziki yapısını yerinde gözlemleyerek kullanılan araç ve gereçleri inceleyerek bir rapor halinde sununuz.

1. KARANLIK ODA ARAÇ VE GEREÇLER



Resim 1.1: Karanlık Oda

Karanlık oda unsuru, fotoğrafçılıkta çok önemli bir yere sahiptir. Sayısız kimyasal ve fiziksel olaylar, pratik uygulamada somut sonuçlarla kendilerini belirlemiş olurlar. Ancak karanlık odada çalışacak kişinin fotoğrafçılıkla ilgili kimyasal ve fiziksel bilgilerinin olmasının yanı sıra, deneye de sahip olması gerekir.

Fotoğrafçılıkla uğraşan herhangi biri elinde bulunan aygıtı yalnız bir anı toplama aracı değil de bir yaratma ya da kendini dışa vura aracı olarak görüyorsa, karanlık oda çalışmalarının büyük bir kısmını kendisi yapmalıdır. Her türlü foto grafik işlemlerin rahatlıkla yapılabilmesi; agrandizör, banyo makineleri ve benzeri gibi malzemelerin olduğu ışıktan yalıtılmış odaya karanlık oda denir.

Gerçek bir karanlık odanın, ışık geçirmemesine önemle dikkat edilmelidir. En hızlı filmleri herhangi bir tehlikeye maruz bırakmadan banyo edebilmemiz için bu konuya titizlikle eğilmemiz gerekir. Bir karanlık odanın ışıktan tam olarak arınmış olup olmadığını anlamak için 3 dakika kadar orada kalmanız gerekir. Bu süre gözlerin tamamen karanlığa alışması için gerekli süredir. Eğer 3 dk. sonra odada herhangi bir ışık sızıntısı fark edilmiyorsa ya da elimizdeki beyaz bir karton görülemiyorsa bizi başarıya götürebilecek bir karanlık odaya sahipsiniz demektir. (bk. Resim 1.1)

1.1. Karanlık Odanın Fiziki Şartları

Karanlık odayı, iki temel bölgeye ayırmak gerekir.

- Baskı yapılacak ve agrandizörde büyütülerek kağıtların basıldığı kuru bölüm,
- Kağıt banyolarının banyo küvetleri, banyo süresince kullanılan araç ve gereçlerin bulunduğu ıslak bölüm

Pencereler, ışık geçirmez kağıt ya da siyah perdelerle kapatılır. Kapatma işleminde çoğu zaman tek kat malzeme yeterli olmamaktadır. Kontrol edilerek, birkaç kat kullanılmasında yarar vardır. Karanlık odanın duvarları gri, dolapları ise siyah boyanmalıdır. Baskı esnasında agrandizörden yayılabilecek kaçak ışınların yaratacağı parlamaları engellemek için parlak yüzeylerin kapatılmasına özen gösterilmesi gerekir.

Bir karanlık odanın ışıklandırılmasında, özel surette hazırlanmış zararsız bir ışık yayan renkli balon lambalar ya da filtreli lambalar seçilmelidir. Agrandizörün çalışması için en uygun ışık kırmızı ya da koyu turuncudur.

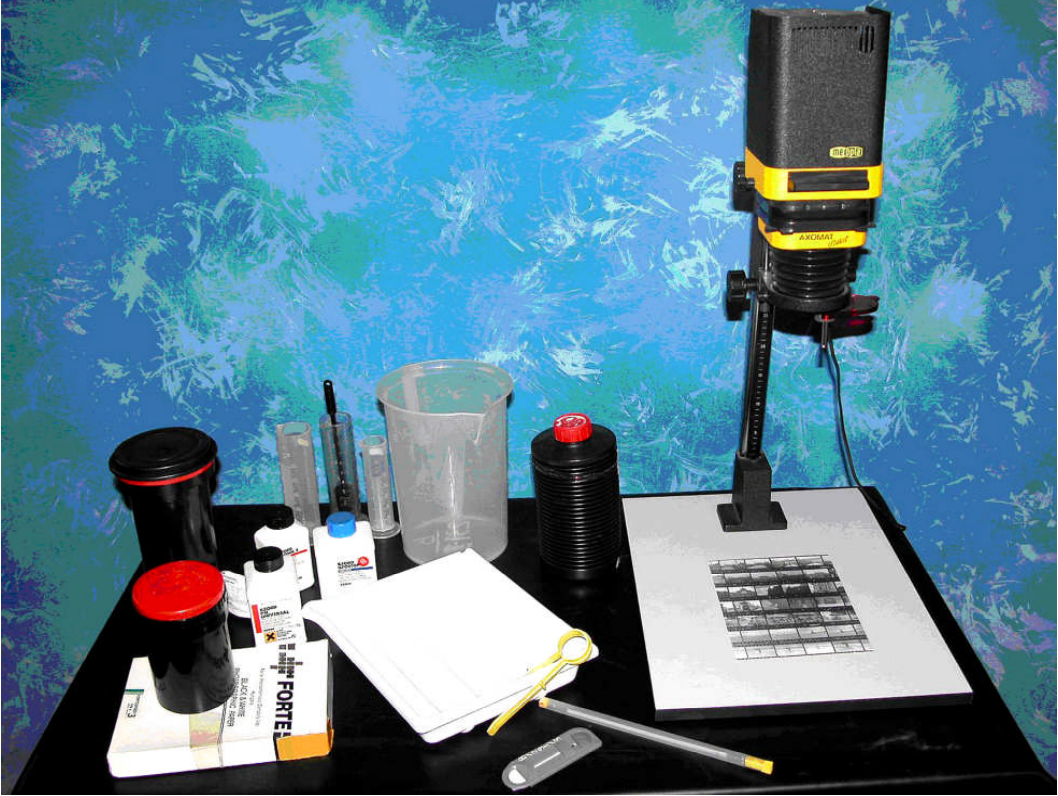
Karanlık odanın sıcaklığı 20 derece civarında bir ısıya sahip olmasına dikkat edilmelidir.

Soğuk su musluğu, lavabo, topraklı elektrik prizi karanlık odanın alt yapı gereçlerindedir. Karanlık odada, istenildiği zaman su akıtılabilen muslukların bulunması özellikle filmlerin son banyoları için gereklidir.

Karanlık oda, ışıktan tecrit edilirken havalandırma sorununa özen gösterilmelidir. Karanlık odada çalışan kişiler havasız bırakılmamalıdır. Kimyasal bileşimlerin kokularının giderilmesine özen gösterilmelidir. Karanlık odanın karanlığa gereksinme duyulmayan işlemler sırasında kapı ve pencereleri açılarak havalandırma yapılmalı ya da ışık geçirmeyen vantilatörler kullanılarak havalandırma sağlanmalıdır.

Karanlık odanın fiziki koşullarını anlayabilmek için kullandığımız derece ve ölçek kaplarının kalibre edilmiş olması da dikkat edilecek noktalardan biridir.

1.2. Karanlık Oda Malzemeleri



Resim 1.2: Karanlık oda malzemeleri

Agrandizör, poz saati, film mandalı, termometre, ölçü kapları, kırmızı ışık, film kurutucu, ısıtıcı, film çıkartma aparatı, marjör, makas, çeşitli büyüklükte küvetler (üç ayrı renkte), renkli banyo tankları, koyu renk büyük cam-plastik şişeler, çeşitli büyüklükte maşalar, kağıt dolabı, çöp tenekesi, baget (solüsyonları karıştırmak için kullanılan camdan ya da paslanmaz çelikten çubuk) giyotin (fotoğraf kağıtlarını kesmek için kullanılır) (bk.Resim 1.2)

Karanlık odanın ışıktan arındırma testi

- Gerekli Malzemeler;
- Karanlık oda
- Beyaz karton (25x10cm)
- Saat

- Karanlık odanın gerçekten ışık alıp almadığını anlamak için en az 5 dk. gözlerinizi kapayınız.
- Daha sonra gözlerinizin alışmasını bekleyiniz.
- Elinize malzeme listesinde belirtilen beyaz kartonu alınız.

- Karanlık odanın içinde elinizdeki beyaz kartonu göremiyorsanız, karanlık odanın gerçekten ışıktan arındırılmış olduğunu söyleyebilirsiniz.

1.3. Siyah Beyaz Kart Solüsyonları

- **Geliştirme Banyosu (developer)**

Piyasada değişik firmaların hazırlamış olduğu kart geliştirme banyoları vardır. Bunlar talimatlara uygun olarak hazırlanır. Kahve renkli cam şişelerde saklanırlar.

Bu banyolar şunlardır; –Kodak Dektol (toz), Iiford Bromophen (toz), Iiford PQ Universal (sıvı)

- **Durdurma Banyosu (stoper)**

Piyasada asetik asit adıyla 1litrelik şişelerde satılır. Kullanırken %2 oranında sulandırılarak hazırlanır.

- **Saptama Banyosu (fixer)**

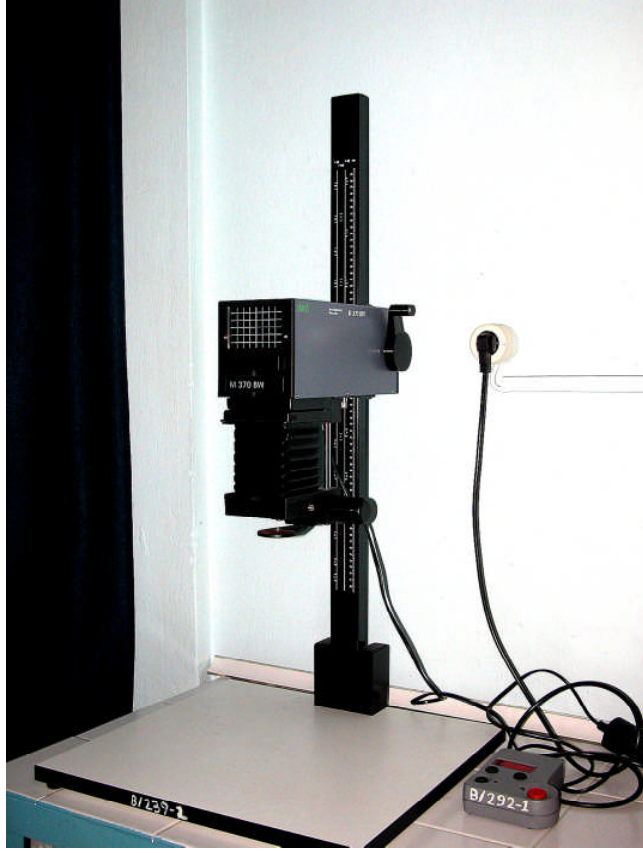
Piyasada Hipo-sülfit adıyla 1 ya da 2 kg'lık torbalarda satılır. Yarım litre sıcak suyun içersine 250 gram hipo-sülfit eritilir. Sonra soğuk suyla 5 litreye tamamlanır. Banyonun çabuk bozulmasını önlemek için %5 oranında potasyum meta bisülfit de eklenebilir. Bununla birlikte piyasada hazır olarak sıvı halde saptama banyosu bulunabilir. Bunları üretici firmanın talimatlarına uygun olarak hazırladıktan sonra kullanmak gereklidir.

Hazırlanan fixer olduğu gibi kullanılır. Kullanıldıktan sonra dökülmez, tekrar eski kabına doldurulur. Kullanılmayan bir film, fixer içinde 2-3 dk süre sonra saydamlaşmıyor ise fixer ömrünü tamamlamış demektir, dökülebilir.

Kart Banyosu solüsyon örnekleri

- Geliştirici (Developer) > 2dk. , 20 derece
9 + 1 suyun ölçüsünü 10'a bölünüz.
- Durdurucu (Stopper) > 5 sn. , 20 derece
Kartı bir parmak geçecek kadar su koyunuz.
- Saptayıcı (Fixer) > 3dk. , 20 derece
4 + 1 suyun ölçüsünü 5'e bölünüz.

1.4. Agrandizör

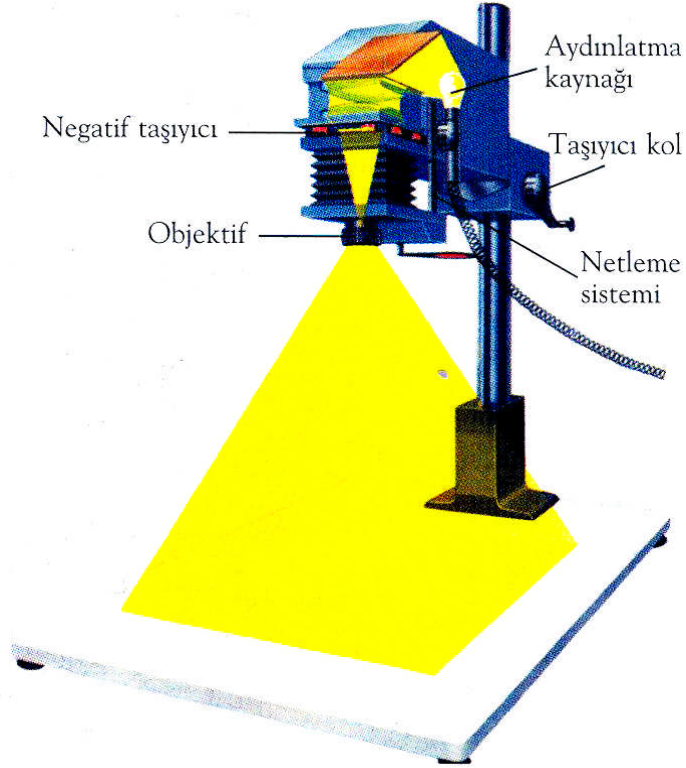


Resim 1.3: Agrandizör

Bütün agrandizörler aynı temel prensibe göre çalışır. İğne deliği fotoğraf makinesini düşünün, görüntünün oluştuğu yüzeye negatif film konularak tam arkasından ışık verildiği zaman, karanlık kutu içinde görüntünün oluşmasının tamamen tersi gerçekleşir. Işıkla arkadan aydınlatılan negatif filmin görüntüsü karanlık kutu içinden geçerek iğne deliğine (yani objektife) ulaşır. Ve objektif, filmin görüntüsünü karşıdaki bir yüzeye yansıtır.

Bütün bu süreç, karanlık bir ortamda gerçekleşirse görülebilir. Aydınlatma kaynağından gelen ışık, negatif filmin üzerinden geçerek objektifte toplanır. Objektif, filmin görüntüsünü ışığa duyarlı olan fotoğraf kâğıdına yansıtır.

Agrandizörlerde 75 Watt ya da 150 Watt opal fotoğraf ampulleri kullanılır. (bk. Resim 1.3)



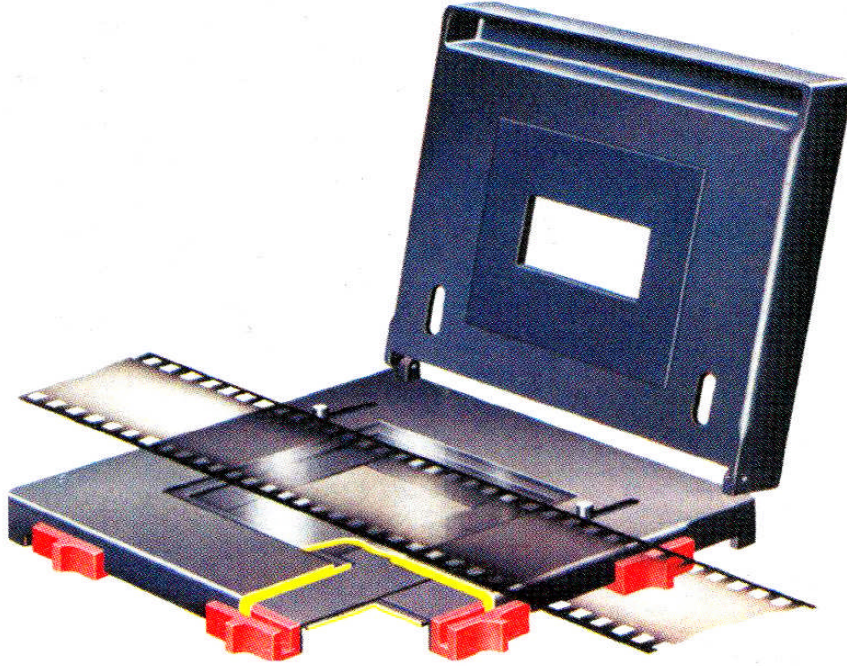
Resim 1.4: Agrandizörün temel parçaları

Agrandizörün temel parçaları şunlardır

- Aydınlatma kaynağı.
- Taşıyıcı kol
- Negatif taşıyıcı
- Objektif
- Netleştirme sistemi

Aydınlatma kaynağından gelen ışınların, negatif karesinin üstünde toplanması gerekir. Işık kaynağının hemen önünde merceklerden oluşan bir kondansör sistemi yer alır. Bu sistem, ışık kaynaklarından gelen ışınları toplayarak film karesi üstüne yönlendirir.

Agrandizörün kafa sistemi bir taşıyıcı kola bağlıdır. Taşıyıcı kol üstünde agrandizör kafası aşağı yukarı hareket edebildiği gibi büyük baskılar için yere ve duvara görüntü yansıtırken yatay olarak da dönebilir. (bk. *Resim 1.4*)



Resim 1.5: Negatif Taşıyıcı

Negatif taşıyıcılara Kitap biçiminde şase denir. Çünkü filmin şaseye yerleştirilmesi kitabın sayfaları arasına koymaya benzer.

Negatif taşıyıcı şase, agrandizörün en önemli parçalarından biridir. Negatif film bu şase içinde düzgün bir şekilde durur. Film şase içinde menteşe şeklindeki iki metal plaka arasına yerleştirilir. Şasenin menteşeli parçası kapandığında film, iki plaka arasında düz bir şekilde kalır. (bk. Resim 1.5)

Agrandizörlerin objektifleri, fotoğraf makinesinin objektifi kadar önemlidir. Agrandizör objektifleri, fotoğraf makinesi objektiflerinden daha basittir. Bu objektiflerin diyafram sistemi çok basittir. Ve netleştirme sistemi objektifte değildir.

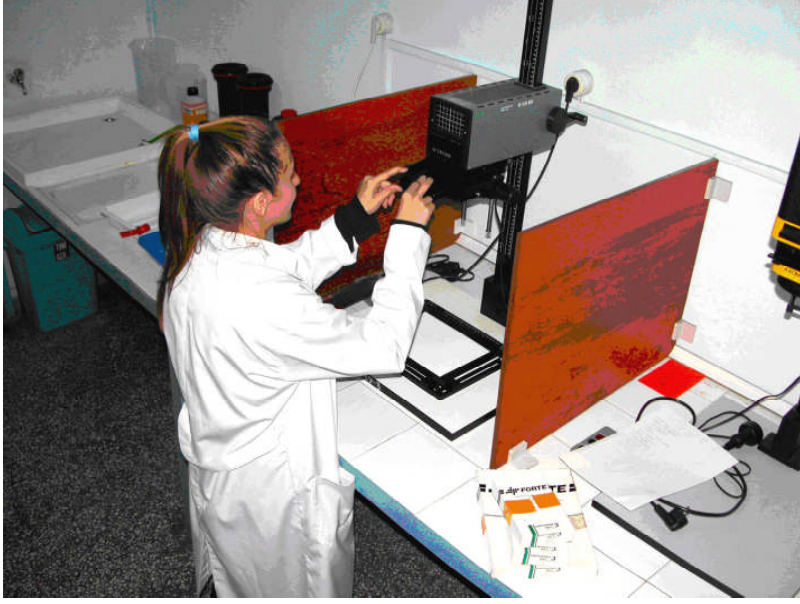
35 mm'lik negatifler için normal odak uzaklığı, (agrandizör objektifi) 50 mm, roll filmler için ise 80 mm'dir. Objektifler genellikle vida sistemi ile agrandizöre bağlanır. Agrandizörün kafasının aşağı-yukarı hareketi görüntünün büyüklüğünü belirler. Film şasesini körük sistemi ile bağlı olan objektif, bu körük sistemi ile ileri geri hareket ederek büyüklüğü belirlenmiş olan görüntünün netleşmesini sağlar.

Agrandizörde negatif görüntünün kağıda pozlanması, fotoğraf makinesinde filmin pozlanmasına benzer. Pozlama agrandizörün ışığı kontrol edilerek gerçekleşir.

Işık miktarı açısından objektifin diyaframı ile kontrol edilir. Süre ise ışığın açık kalma zamanı ile kontrol edilir. Işığı süre açısından kontrol edebilmek için özel olarak

agrandizörlere üretilmiş zaman ayarlayıcı aygıtlar kullanılır.

Agrandizörde büyütme baskı : Arşivde sergilemek için seçtiğimiz fotoğrafları büyütürük baskı yapma işlemidir. Örnek : 30x40 cm agrandizörü yapmak istediğiniz baskı büyüklüğüne göre ayarlayabilirsiniz.



Resim 1.6: Agrandizörün ayarlanması



Resim 1.7: Film şasesi ayarlanması

UYGULAMA

KARANLIK ODA VE ARAÇ GEREÇLERİNİ HAZIRLAMAK

- 1) Karanlık odanın fiziki koşullarını oluşturunuz.
 - Karanlık odanın ışıktan arındırılmasına dikkat ediniz.
 - Banyoların bozulmaması için odanın sıcaklığını yüksek tutunuz.
 - Karanlık odanın yeterli bir havalandırma sistemi ile havalandırılmasını sağlayınız.
 - Karanlık odanın tozdan arındırılmış olmasına özen gösteriniz.
 - Karanlık odanın temiz tutulmasını sağlayınız.
 - Karanlık odada kullandığınız elektrikli aletler için topraklamayı unutmayınız.
- 2) Karanlık oda malzemelerini hazırlayınız.
 - Banyo solüsyonlarının miktarını, yapacağınız baskının sayısına göre ayarlayınız.
 - Baskı malzemeleri ile banyo malzemelerini ayrı tezgahlarda tutunuz.
 - Hazırladığınız banyo solüsyonlarını farklı renklerdeki küvetlere koyunuz.
 - Kullandığınız malzemeleri işlem sonrasında yerlerine kaldırınız.
 - Fotoğraf kartlarının, saptama banyosu sonrasında iyice durulanmasına özen gösteriniz.
 - Her bir banyo için farklı maşa kullanmaya özen gösteriniz.
 - Çözeltilerin üstünüze, diğer küvetlere ve çevreye sıçramamasına dikkat ediniz.
 - Karıştırma işleminden sonra mezurlarınızı, bagetlerinizi, hunilerinizi vs. bol suyla hemen yıkayınız.
 - Toz banyoları karıştırırken bir toz dumanı yükselebilir, sakın solumayın.

Karanlık odada çalışırken TİTİZ ve DÜZENLİ olmaya dikkat ediniz.

- 3) Geliştirme (Developer) banyosunu hazırlayınız.
Gerekli Malzemeler;

- 51 C° su (750 cc)
- Metol (2gr)
- Sodyum Sülfat (100gr)
- Hidrokinon (5gr)
- Boraks (2gr)

Banyoların hazırlanışı sırasında tortu ve kireçten arınmış temiz su kullanınız.



Resim 1: 8 Banyoların hazırlanması

- Daha önce hazırlamış olduğunuz 51 C° ' lik suya adı geçen diğer kimyasalları sırası ile karıştırınız. Bir kimyasal erimeden diğer kimyasalı eritmeyiniz.

Toz banyoları, tortulardan arındırmak için mutlaka süzülerek kullanınız.

- Bütün kimyasalları sırası ile erittikten sonra karışıma 250 cc su ilave ediniz. Bu son eklenen suyun ısısı çok önemli olmamakla beraber ılık su tercih ediniz.



Resim 1.9: Banyoların hazırlanması

- Hazırlamış olduğunuz banyoyu ışık görmeyecek, hava almayacak bir saklama şişesine doldurunuz. Banyonun bir gün boyunca bu koşullarda dinlenmesine izin verin. 20 C° de normal kontrast sonuç vermektedir. Isı yükseldikçe kontrast yükseltecektir. Geliştirme süresi olarak kutularınızdaki süre tanımlamalarından D-76 süresini, ısısını ve sulandırma oranlarını kullanınız. (bk. Resim 1.9)
- Ağız kapalı ve dolu şişede 6 ay, ağız kapalı yarısı boş şişede 3 ay bayatlamadan saklayabilirsiniz.



Resim 1.10: Banyoların hazırlanması

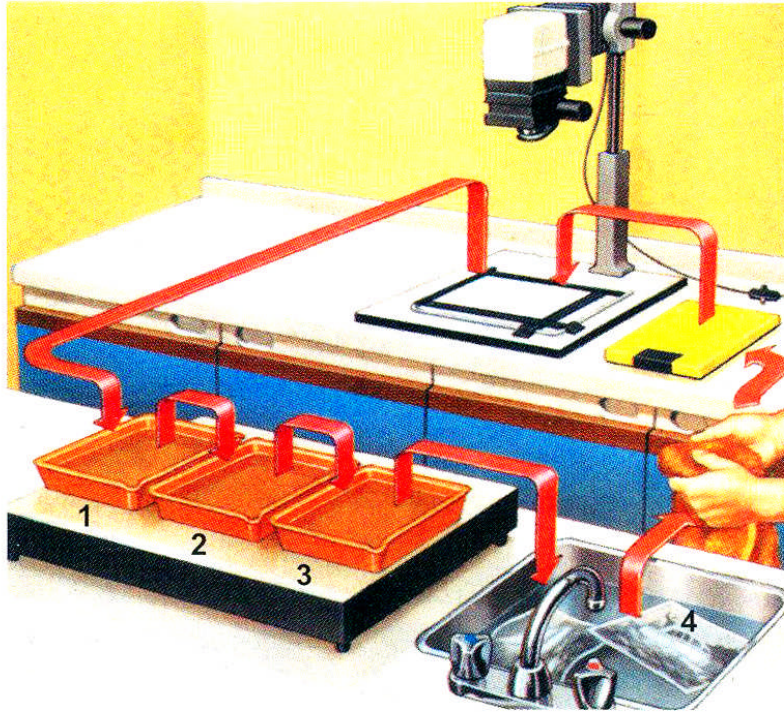
4) Durdurma (Stoper) banyosunu hazırlayınız
Gerekli Malzemeler;

- 20 C° su (1000cc)
- %28 yoğunluğunda Asetik asit (18cc)
- Dereceli kabın içine kireç oranı az olan şebeke suyunu koyunuz. Damıtılmış su çok daha olumlu olacaktır.
- Asetik asiti, suya yavaş yavaş karıştırın. Patlama meydana gelmemesi için asiti, suya birden dökmeyiniz.
- Yeni baskı için yeni banyo kullanınız. Her kullanımdan sonra hazırlanan solüsyon dökülmelidir.
- 5- Saptama (Fixer) banyosunu hazırlayınız.

Gerekli Malzemeler;

- 20 C° su (500cc)
- Sodyum thio sülfat (330g)
- Sodyum sülfat (7,5g)

- Boraks (35g)
 - Asetik asit (%28 yoğunluğunda – 75 cc)
 - Potasyum alum (22,5g)
- Daha önce hazırlamış olduğunuz 20 c° lik suya adı geçen diğer kimyasalları sırası ile karıştırın. Asiti yavaş yavaş karıştırın birden dökmeyin. Bir kimyasal erirmeden diğer kimyasalı eritmeyin.
- Bütün kimyasalları sırası ile erittikten sonra karışıma su miktarını 1litreye tamamlayacak kadar su ilave edin.



Resim 1.11: Banyoların hazırlanması

- Sabitleme süresi 5-10 dk. arasındadır. Kart boyutuna göre etkileşim süresi değişir.

**Kimyasal Solüsyonlarına elle TEMAS etmeyiniz.
Eğer teninize TEMAS ederse ya da gözünüze kaçarsa temas eden kısmı BOL
SU ile yıkayınız.**

6) Agrandizörü ayarlayınız.

- Agrandizörün objektifini takınız.
- Agrandizörün yüksekliğini kartın boyuna göre ayarlayınız
- Test aşamasında ortalama 2sn.'den başlayınız.

- Baskı aşamasında kırmızı filtreyi kaldırmayı unutmayınız.



Resim 1. 12: Cumhuriyet Saraylı, örnek fotoğraf

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet sonunda kazandıklarınızı aşağıdaki soruları cevaplandırarak ölçünüz.

ÖLÇME SORULARI

(Öğrenme faaliyetleri kapsamında aşağıdaki cümlelerde bazı önemli kelimelerin altı boş bırakılmıştır. Boş yerleri **doğru** kelimelerle doldurunuz.)

- 1). Karanlık oda, tamamenolmalıdır.
- 2). Karanlık oda sıcaklığıolmalıdır.
- 3). Karanlık odadasistemi unutulmamalıdır.
- 4). Agrandizör, poz saati,,,, karanlık odanın önemli araç-gereçlerindedir.
- 5). Mevcut bulunan negatiften birebir ya da daha büyük boyutta yarayan alete denir.
- 6). Görüntünün oluşacağı yüzeye, konularak tam arkasından verildiği zaman karanlık kutu içinde tamamen tersi oluşur.
- 7). Aydınlatma kaynağından gelen, negatif filmin üzerinden geçerek te toplanır.
- 8). Agrandizörün bölümleri, negatif taşıyıcı,, objektif,, temel parçalarından oluşur.
- 9). Agrandizörde, watt ya da watt fotoğraf ampulleri kullanılır.
- 10). Güvenlik ışıklarında,, ya da renkli ampuller kullanılır.
- 11). Kart banyoları,, ve olmak üzere 3 çeşittir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız. Ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevapladığınız sorularla ilgili öğrenme faaliyetlerini tekrarlayınız.

UYGULAMALI TEST

Aşağıda listelenen davranışları, davranışlarınızın her birinde uyguladıysanız EVET, uygulamadıysanız HAYIR kutucuklarını işaretleyiniz.

UYGULAMA FAALİYETİ: Karanlık oda ve Araç-Gereçler	ÖĞRENCİNİN ADI SOYADI:	
AÇIKLAMA: Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri EVET ve HAYIR kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.		
GÖZLENECEK DAVRANIŞLAR	EVET	HAYIR
1). Karanlık odanın fiziki şartlarını sağladınız mı?		
2). Malzemeleri temin ettiniz mi?		
3). Siyah beyaz kart solüsyonlarının karışımlarını hazırladınız mı?		
4). Geliştirme banyosunun hazırladınız mı?		
5). Durdurma banyosunu hazırladınız mı??		
6). Saptama banyosunu hazırladınız mı?		
7). Agrandizörü doğru kullanabiliyor musunuz?		
8). Karanlık odada çalışırken titiz ve düzenli olmaya dikkat ettiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Uygulama faaliyetinde kazandığınız davranışlarda işaretlediğiniz “EVET” ler kazandığınız becerileri ortaya koyuyor. “HAYIR” larınız için ilgili faaliyetleri tekrarlayınız.

Cevaplarınızın hepsi “EVET” ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Bu faaliyette verilecek bilgiler doğrultusunda karanlık oda ortamı sağlandığı zaman, hatasız olarak kontak baskı yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Karanlık odada, agrandizörü kullanarak test ve kontak baskı örneklerini araştırıp bir rapor sununuz.

2. KONTAK BASKI



Resim 2.1: Kontakt baskı

Fotoğrafçılar, aynı konunun birden çok fotoğrafını çekerler ve filmin banyosu aşamasından sonra aynı konu ile ilgili birden çok kare ortaya çıkar. 36 kareden oluşan bir 35 mm'lik negatif filmde büyütülecek baskıya uygun kareleri belirlemek önemlidir. Bunun için

filmin bütün karelerinin aynı anda fotoğraf kağıdına basılarak görülmesi gerekir. Bunun yolu kontak baskı yapmaktır.

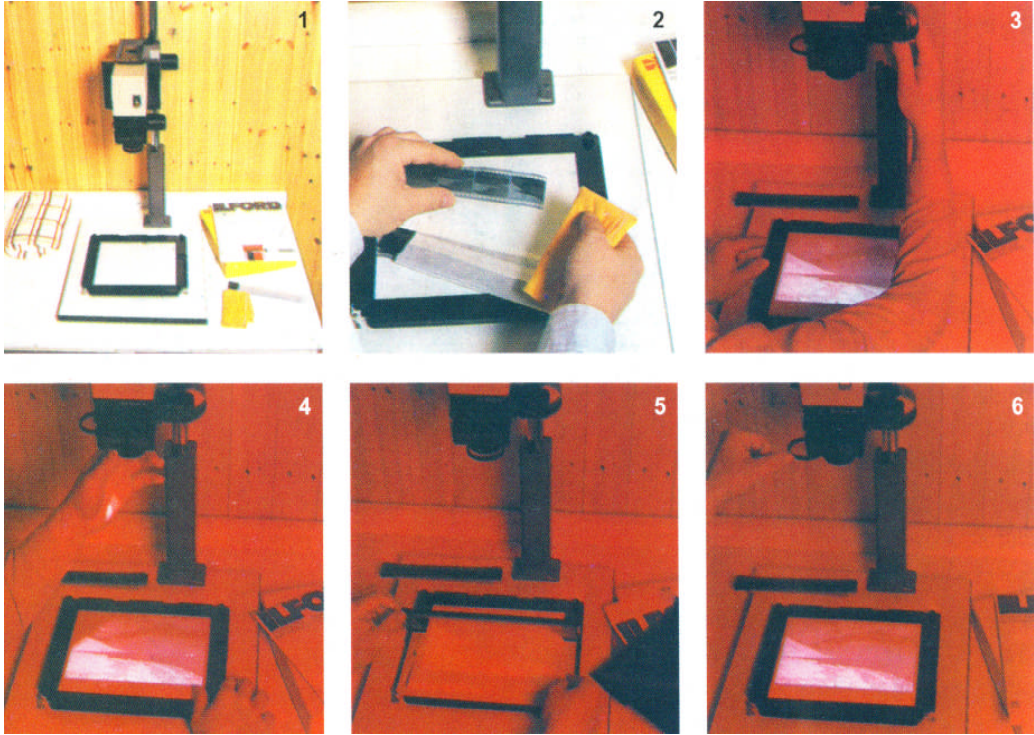
2.1. Kontak Baskının Tanımı ve Önemi

Kontak baskı, negatif filmin bütün karelerinin 1-1 boyutunda fotoğraf kağıdına basılmasıdır. Kontak baskı büyütülerek yapılacak baskılara geçmeden önce birçok konuda fotoğrafçıya bilgi sağlar. Filmin büyütme en uygun kareleri görülür. Kullanılacak olan fotoğraf kağıdı açısından kontrastlık belirlenir. Pozlama değerleri açısından uygun kareler belirlenir. Görsel düzenleme açısından da uygun kareler kolaylıkla görülür. Filmin kareleri arasındaki pozlama ve film banyosu farklılıkları ortaya çıkar. Aynı negatif filmi daha sonra kullanırken hangi konuyu ve kareleri içerdiğini görmeyi sağlar.

2.2. Amacı ve Gerekliliği

Bütün fotoğraflarımızı bir arada görüp seçmemizi sağlar. Ekonomiktir. Arşivleme için kullanılır. Fotoğraflarımızı bulmamızı ve birbirleriyle kıyaslamamızı kolaylaştırır.

2.3. Kontak Baskı İşlemlerinde Dikkat Edilecek Noktalar



Resim 2.2: Kontak baskı aşamaları

- Kontak baskı yapmak için temiz bir baskı şasesi gereklidir.
- Negatifler, muhafaza zarflarından çıkarılmalıdır.
- Temiz, yumuşak bir bezle filmin üzerindeki tozlar ve parmak izleri silinmelidir.
- Agrandizör, 20X25 cm boyutlarındaki bir kağıdı ışıklandırabilecek şekilde yukarı kaldırılmalı, objektif en açık diyaframa getirilmeli, zaman saati 2sn.'ye ayarlanmalıdır.
- Karanlık odanın ışığı söndürülmeli, emniyet ışığı yakılmalıdır.

2.4. Test Baskısı

Agrandizörde fotoğraf kağıdına baskı yaparken amaç, negatiften en iyi baskıyı yapabilmektir.

Agrandizörde pozlama yapılırken kullanılacak olan değerleri belirlemek bu aşamada üzerinde düşünülmesi gereken en önemli konudur.

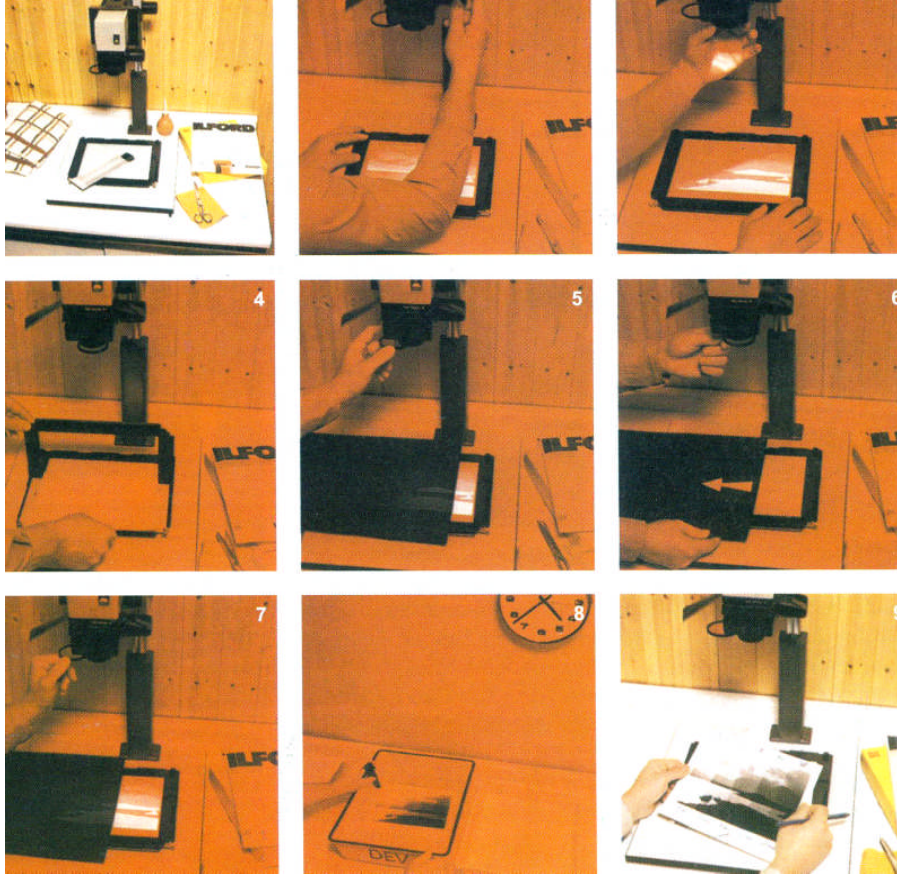
Negatif görüntü fotoğraf kağıdına pozlanırken hangi diyaframda ne kadar süreyle agrandizörün ışığı açık kalacaktır. Yani agrandizörün pozlaması nasıl belirlenecektir.

Siyah Beyaz fotoğraf baskısı konusunda uzmanlaşmış kişiler; baskısını yapacağı negatif görüntüye bakarak hangi numara kağıt kullanılması gerektiğine, bu kağıda hangi diyaframda ne kadar poz yapılması gerektiğini kolaylıkla belirler.

Ancak bazı durumlarda uzmanlaşmış kişiler bile negatife uygun olan pozlamayı bir seferde belirleyemeyebilirler.

Bazı negatif görüntülerin baskısı için pozlamalar gerekebilir. Bu nedenle agrandizör baskı aşamasında test baskı yapılır.

Test baskı, agrandizörde baskı yaparken ayrı fotoğraf kağıdı üstüne yan yana farklı pozlama sürelerinde olan birden çok baskı yapmaktır.



Resim 2.3: Test baskı

Test baskının amacı, negatife uygun baskıyı yapabilmek için gerekli olan pozlama süresini metodolojik olarak belirlemektir.

Test baskı bunun dışında daha çok konuya karar vermeyi ve çeşitli değişkenleri kontrol etmeye yardımcı olur.

Öncelikle negatif görüntünün keskinliği kontrol edilir. Büyütme sonucunda filmin grenliği ve negatifteki hatalar lekeler görülür.

Kolayca yapılan test baskı ile negatif karelerinin hangisinin baskıya uygun olup olmadığı anlaşılır. Bütün bunların yanında test baskı farklı pozlama sürelerindeki baskıları görerek en uygun olanı belirlemeyi sağlar.

Tek bir fotoğraf kağıdı üstüne, farklı pozlama sürelerindeki baskılar yapılır ve sonuçta bunların içinden uygun olan biri seçilir. 36 pozluk bir negatif filmde kareler farklı şekilde pozlanmış olabilir.

Bazı kareler çok koyu (yoğun), bazıları da çok açık olabilir. Bu durumda her kare için ayrı bir pozlama süresi gerekir. Negatif filmlerdeki kareler, önce koyu normal ve açık

olarak üç gruba ayrılır.

Daha sonra her gruptan bir test baskı yapıldığı zaman diğer kareler bu test baskıya uygun olarak kolaylıkla büyütülebilir. (bk. Resim 2.3)

2.5. Kontak Baskının Değerlendirilmesi

Arşive kaldırdığımız kontak baskılarımızı ihtiyacımız oldukça arşivden çıkarıp içinden bir büyüteç yardımıyla baskısını yapacağımız fotoğrafı seçebiliriz.

2.6. Test Baskısı ve Filmin Pozlanması

Baskı, iki temel adımda yapılır. Öncelikle, agrandizör için poz süresini belirleme amacıyla bir test şeridi yapmanız gerekir. Ardından baskıyı yapabilirsiniz. Her ikisi için gereken işlem de aynıdır.

Test şeridi, baskıyı agrandizörün altında ne kadar tutacağınızı belirlemek amacıyla farklı bazı poz sürelerinde tutmanız için gereklidir. Bu adım teoride gereksiz olmasına rağmen, bol miktarda baskı kağıdının kaçınılmaz hatalar sonucunda heba olmasını önlemek için mutlaka yapılmalıdır.

Test şeridi sabitlendikten sonra normal bir ışık altında bakabilir ve nihai baskının ne kadar süreyle pozlanacağına karar verebilirsiniz. Ardından, agrandizörü yeniden ayarlamaya gerek kalmadan (doğru odaklama hariç), zamanlayıcı ayarlayın ve test şeridi için açıklanan adımları izleyin, ancak tüm baskının gerekli bütün süre boyunca pozlanmaya bırakın.

UYGULAMA

Kontak Baskı

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Filmlerinizi kontak camına yerleştiriniz.	➤ Filmler 6'şarlık kareler halinde kesiniz.
➤ Beyaz ışığı kapatınız. Kırmızı ışığı açınız.	
➤ Kontak baskı camını agrandizörün altına yerleştiriniz.	
➤ Fotoğraf kartını filminizin altına yerleştiriniz.	
➤ Test pozlama yapınız.	➤ Doğru poz süresini belirleyiniz.
➤ Fotoğraf kartını kontak baskı camındaki filmlerinizin altına yerleştiriniz.	➤ Fotoğraf kartını karanlıkta çıkarınız.
➤ Agrandizörün ışığını kapatınız.	
➤ Filtreyi objektifin önünden çekiniz.	
➤ Kartı belirli sürelerde pozlayınız.	➤ Pozladığınız kartları, sırayla geliştirme, durdurma ve saptama banyolarından geçiriniz.

UYGULAMA

TEST BASKISI YAPMAK

Gerekli Malzemeler

- Agrandizör
- 3 adet ayrı renkte küvet
- Maşa, Derece, Zaman saati
- Ölçekli kap, Yumuşak bir bez
- Emniyet ışığı
- Banyolar
- Kahverengi cam şişeler

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Kağıttan 4 cm. eninde bir şerit kesiniz.	
➤ Bu şeridi kontak şasesinin altına koyunuz.	➤ Duyarkat yüzü yukarı ve filmin duyarkat yüzü çakışacak şekilde koyunuz.
➤ Test şeridinin üstünü 1/5'i açıktaki kalacak şekilde kapatınız.	
➤ Agrandizörün ışığını 2 sn yakın ve kapatınız. Bu işlemi 2/5, 3/5 ve diğer bölümler için de tekrarlayınız.	
➤ Geliştirme banyosuna atınız.	
➤ 2 dk. süre ile banyo ediniz.	
➤ Durdurma banyosuna aktarınız.	
➤ Saptama banyosuna aktarınız.	➤ 5 ile 10dk. arasında kalmasını sağlayınız. Bu süre plastik kağıtlarda 2dk'dır.
➤ Kağıdınızı akarsuda yıkayın ve kurutunuz.	➤ Yıkama süresi plastik kağıtlarda 2dk. Normal kağıtlarda 20-30dk.'dır
➤ Açıktan koyuya 5 değişik tonda görüntü göreceksiniz.	➤ Açıktan koyuya tonların görüntülerini gözleyiniz.
➤ Bunların içinde tonların en güzel olanını seçiniz. ve en açık tondan sonra kaçınıcı şerit olduğuna bakınız.	➤ Bu şerit 4. şerit ise sizin doğru poz süreniz 2X48'dir.



Resim 2.4: Kuvete kâğıdın verilmesi

Kâğıdın bütün duyarlı yüzeyinin aynı anda geliştirme banyosuna sokulması gerekir. Kâğıt tamamen geliştirme banyosu içine girdikten sonra kuvet şeklinde görüldüğü gibi aşağı-yukarı yavaşça hareket ettirilerek kuvet içindeki kâğıdın, sıvının çalkalanması sırasında banyodan etkilenmesi sağlanır.



Resim 2.5: Açıktan koyuya 5 farklı tonlama

UYGULAMA



Resim 2.6 Kart baskı

3-FİLMİ POZLAMAK

Gerekli Malzemeler

- Agrandizör
- Negatif
- Marjör
- Fotoğraf Kartları
- Zamanlayıcı
- Kırmızı ışık kaynağı
- Kart Banyoları - Maşalar

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Timer'ı ayarlayınız.	➤ Zaman saatini göz önünde tutmalıyız.
➤ Test baskısı alınız.	
➤ Doğru test süresini belirleyip timer'ı ayarlayınız.	
➤ Agrandizörün ayarlarını kontrol ediniz.	
➤ Karanlık oda ışığını kapatıp asıl baskıya geçiniz	
➤ Timer'ı uygun süreye ayarlayınız.	
➤ Kartı marjöre yerleştiriniz.	➤ Kartı, marjöre yerleştirirken kaydırmayınız.
➤ Timer'ın butonuna basarak agrandizörün ışığını uygun süre ile yakınız.	

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet sonunda kazandıklarınızı aşağıdaki soruları cevaplandırarak ölçünüz.

ÖLÇME SORULARI

Ölçme faaliyeti kapsamında aşağıdaki soru cümlelerinin başına doğru ise **D**, yanlış ise **Y** koyunuz.

- 1). () Kontak baskı, negatif filmin karelerinin her bir boyuttaki fotoğraf kağıdına basılmasıdır.
- 2). () Kontak baskı, arşivlemek için kullanılır.
- 3). () Negatif film, marjöre koymadan önce kesilerek parçalara ayrılır.
- 4). () Agrandizörde, netleştirme ve diyafram ayarları yapılmaz.
- 5). () Fotoğraf kağıtlarında yıkama süresi plastik kağıtlar için 5 dk. normal kağıtlar için 10-20 dk'dır.
- 6). () Test baskınıza baktığınız zaman, koyudan açığı 5 değişik ton görüntü gözükür.
- 7). () Kontak baskının bütün kareleri baştan sona koyu ton değerinde ise filmin pozlama değeri ya da geliştirme banyosu fazladır.
- 8). () Kontak baskı, açık ton değerinde ise filmin pozlama değeri ve geliştirme banyosu çok demektir.
- 9). () Kontak baskı, negatifin orijinal boyuttaki baskısıdır.
- 10). () Test baskısına baktığımız zaman, koyudan açığı 5 değişik tonda görüntü gözükür.
- 11). () Kartın duyarkat yüzü yukarı ve filmin duyarkat yüzü çakışacak şekilde kontak şasesinin altına yerleştiriniz.
- 12). () Filmin duyarkat yüzündeki çizikler, filmi pozlamada ve fotoğraf baskısında baskı kalitesini etkilemez.
- 13). () Test baskısı sırasında, pozladığınız kartı yine sırayla banyolardan geçirmeye gerek yoktur.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız. Ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevapladığınız sorularla ilgili öğrenme faaliyetlerini tekrarlayınız.

UYGULAMALI TESTLER

1-KONTAK BASKI YAPMAK

Karanlık odada kendi şartlarınızda siyah beyaz filminizin kontak baskısını yapınız. Aşağıda listelenen davranışları, davranışlarınızın her birinde uyguladıysanız EVET, uygulamadıysanız HAYIR kutucuklarını işaretleyiniz.

UYGULAMA FAALİYETİ: Kontak Baskı	ÖĞRENCİNİN ADI SOYADI:	
AÇIKLAMA: Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri EVET ve HAYIR kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.		
Gözlenecek Davranışlar	Evet	Hayır
1) Filmlerinizi kontak camına yerleştirdiniz mi?		
2) Beyaz ışığı kapatıp kırmızı ışığı açtınız mı?		
3) Kontak baskı camını agrandizörün altına yerleştirdiniz mi?		
4) Fotoğraf kartını filminizin altına yerleştirdiniz mi?		
5) Test pozlama yaptınız mı?		
6) Fotoğraf kartını kontak baskı camındaki filmlerinizin altına yerleştirdiniz mi?		
7) Agrandizörün ışığını kapattınız mı?		
8) Filtreyi objektifin önünden çektiniz mi?		
9) Kartı belirli sürelerde pozladınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Uygulama faaliyetinde kazandığınız davranışlarda işaretlediğiniz “EVET” ler kazandığınız becerileri ortaya koyuyor. “HAYIR” larınız için ilgili faaliyetleri tekrarlayınız.

Cevaplarınızın hepsi “EVET” ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

2- TEST BASKI YAPMAK

Aşağıda listelenen davranışları, davranışlarınızın her birinde uyguladıysanız EVET, uygulamadıysanız HAYIR kutucuklarını işaretleyiniz.

UYGULAMA FAALİYETİ: Test Baskı		ÖĞRENCİNİN ADI SOYADI:	
AÇIKLAMA: Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri EVET ve HAYIR kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.			
Gözlenecek Davranışlar		Evet	Hayır
1).	Kağıttan 4cm. eninde bir şerit kestiniz mi?		
2).	Bu şeridi kontak şasesinin altına koydunuz mu?		
3).	Test şeridinin üstünü 1/5'i açıkta kalacak şekilde kapattınız mı?		
4).	Agrandizörün ışığını 2 sn yakın ve kapatın, bu işlemi 2/5, 3/5 ve diğer bölümler için de tekrarladınız mı?		
5).	Geliştirme banyosuna atarak, 2 dk. süre ile banyo ettiniz mi?		
6).	Durdurma banyosuna aktardınız mı?		
7).	Saptama banyosuna aktardınız mı?		
8).	Kağıdınızı akarsuda yıkayıp kuruttunuz mu?		
9).	Açıktan koyuya 5 değişik tonda görüntü gördünüz mü?		
10).	Bunların içinde tonların en güzel olanını seçerek en açık tondan sonra kaçınıcı şerit olduğuna baktınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Uygulama faaliyetinde kazandığınız davranışlarda işaretlediğiniz “EVET” ler kazandığınız becerileri ortaya koyuyor. “HAYIR” larınız için ilgili faaliyetleri tekrarlayınız.

Cevaplarınızın hepsi “EVET” ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

3- FİLM POZLAMAK

Aşağıda listelenen davranışları, davranışlarınızın her birinde uyguladıysanız EVET, uygulamadıysanız HAYIR kutucuklarını işaretleyiniz.

UYGULAMA FAALİYETİ: Film Pozlama	ÖĞRENCİNİN ADI SOYADI:	
AÇIKLAMA: Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri EVET ve HAYIR kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.		
Gözlenecek Davranışlar	Evet	Hayır
1). Timer'ı ayarladınız mı?		
2). Test baskısı aldınız mı?		
3). Doğru test süresini belirleyip timer'ı ayarladınız mı?		
4). Agrandizörün ayarlarını kontrol ettiniz mi?		
5). Karanlık oda ışığını kapatıp asıl baskıya geçtiniz mi?		
6). Timer'ı uygun süreye ayarladınız mı?		
7). Kartı marjöre yerleştirdiniz mi?		
8). Timer'ın butonuna basarak agrandizörün ışığını uygun süre ile yaktınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Uygulama faaliyetinde kazandığınız davranışlarda işaretlediğiniz “EVET” ler kazandığınız becerileri ortaya koyuyor. “HAYIR” larınız için ilgili faaliyetleri tekrarlayınız.

Cevaplarınızın hepsi “EVET” ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ- 3

AMAÇ

Bu faaliyette verilecek bilgiler doğrultusunda, karanlık oda ortamı sağlandığı zaman, siyah beyaz kart banyosunu doğru biçimde hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Siyah beyaz fotoğraf baskısında kağıt çeşitlerini araştırıp, kart banyosunun özelliklerini fotoğraf stüdyolarını inceleyerek ya da internet ortamından gerekli dokümanlarını toplayarak rapor halinde arkadaşlarınızla paylaşınız.

3. SİYAH-BEYAZ KART BANYOSU

3.1. Fotoğraf Kartlarının Özellikleri ve Çeşitleri

➤ Siyah Beyaz Fotoğraf Kağıtları

Bir fotoğraf kağıdının kesiti mikroskop altında incelenirse, şu kısımlar görülür. Taban yüksek kalitede ham bir kağıttır. (Kağıt tabanlı kağıtlar için) Hemen tabanın üstünde jelatin içinde küçük baryum sülfat tanecikleri bulunan ve süspansiyon görevi gören bir kat vardır.

Bu katın görevi duyarkatını kağıt hamurundaki herhangi yabancı bir maddeye karşı korumak ve duyarkatın taban tarafından emilmesini önlemek. Ve de kağıda beyazlık vermektir.

Bu katın üstünde ise duyarlı duyarkatı bulunur. Parlak kağıtlarda duyarkatı dış etkilerden korumak için çok ince ve sertleştirilmiş bir jelatin tabaka vardır. Mat kağıtlarda ise sertleştirilmiş bir jelatin tabakası olmamakla beraber dış etkilere karşı direnci, duyarkat içine karıştırılan bazı kimyasal maddelerle sağlanmıştır.

Fotoğraf kağıtları, duyarkatlarına, kontrastlıklarına ve yüzey yapılarına göre çeşitlere ayrılırlar.

➤ Duyarkatlarına Göre Fotoğraf Kağıtları

Fotoğraf kağıtlarında, filmlerde olduğu gibi ışığa karşı duyarlı kimyasallardan oluşmuş bir duyarkat tabakası vardır. Kağıt duyarkatlarda en çok kullanılan kimyasallar klorür, bromür, iyodürdür.

Bunlardan iyodür, pek nadiren kullanılır. Genellikle klorür ve bromür ya da tek başlarına ya da birlikte kullanılır.

➤ **Kontrastlıklarına Göre Fotoğraf Kağıtları**

Işığa karşı duyarlı malzeme olan film, iyi pozlandırıldığında ve iyi banyo edildiğinde ortaya mükemmel bir negatif çıkar. Normal olarak nitelendirebileceğimiz böyle negatifi yine normal olarak kodlandırılmış bulunan fotoğraf kağıdına basabiliriz.

Ancak çeşitli sebeplerle yanlış pozlandırma, hatalı yıkama, yüksek ya da düşük ısıli geliştirici (developer) banyo kullanımından dolayı yüksek kontrast, düşük kontrast ya da yoğun negatiflerle karşılaşabiliriz. Doğal olarak böyle negatifler normal kontrastlıktaki bir kağıda basıldığında istenilen sonuç alınmaz.

Bu sakıncayı önlemek için çeşitli kontrastlıklarda kağıtlar üretilmektedir. Fotoğrafçı, negatifinin kontrastlığına göre kağıt seçme şansına, dolayısıyla baskı yapma olanağına kavuşmuştur.

- **Çok yumuşak fotoğraf kağıtları (No:1)** Işığa karşı çok duyarlı bir kağıt olup, çok fazla kontrast filmlerde normal bir sonuç almak istendiğinde kullanılır. (Literatürde, Ekstra soft - Ekstra Doux diye geçer)
- **Yumuşak fotoğraf kağıtları (No:2)** Işığa karşı duyarlı olup, poz toleransı (1 nolu kağıda göre) fazladır. Fazla kontrast filmlerden normal sonuçlar alınmak istendiğinde kullanılır. (Literatürde , Soft - Doux diye geçer)
- **Normal fotoğraf kağıtları (No:3)** Normal kontrastlı filmlerden, normal sonuç almak istendiğinde kullanılır. Işığa karşı duyarlılığı ve poz toleransı normal derecededir. (Literatürde, Normal - Medium diye geçer)
- **Orta Kontrast fotoğraf kağıtları (No:4)** Işığa karşı duyarlılığı normalden az olup, poz toleransı normalden fazla olan bu tip fotoğraf kağıtları kontrastı nispeten az olan negatiflerden normal bir netice almak için kullanılır. (Literatürde, Medium - Hard diye geçer)
- **Kontrast fotoğraf kağıtları (No:5)** Kontrastı az olan negatiflerden iyi baskılar elde etmek istendiğinde kullanılır. Düşük hızlı olup, poz toleransı fazladır. (Literatürde, Dur – Hard - Vigorous diye geçer)

➤ **Yüzey Yapılarına Göre Fotoğraf Kağıtları**

Kağıt yüzeyleri, sonuç baskıda istenilen estetik efektleri verebilmek üzere parlaklıklarına ve doku yapılarına göre pek çok çeşitlidir. Dolayısıyla fotoğrafçının amacını belirleyerek ve kağıt yüzeyleri hakkında bilgi sahibi olarak fotoğraf kağıdını seçmesi en doğru yoldur.

- **Parlak yüzeyli fotoğraf kağıtları:** Bütün parlak yüzeyli kağıtlar, negatifin mümkün olan en güzel ayrıntılarını verirler. Herhangi artistik dokunun olmadığı bir fotoğraf kağıtlarıdır. Ayrıntıları, siyah beyazı çok iyi verirler. Ancak rötuşa elverişli değildir. (Literatürde, Glossy diye geçer.)

- **Yarı Mat yüzeyli fotoğraf kağıtları:** Parlak yüzeyli kağıtlar ile mat yüzeyli kağıtlar arasında bir yüzey yapısına sahip fotoğraf kağıtlarıdır. Parlak yüzeyli kağıdın kullanıldığı durumlarda kullanılırlar. Ve baskıları daha estetik hale getirirler. Rötüşa da uygun olduklarından dolayı sergi baskıları için ideal bir fotoğraf kağıdıdır. (Literatürde, Semi Matte diye geçer)
- **Mat yüzeyli fotoğraf kağıtları:** Mat yüzeylerinden dolayı çeşitli etkiler elde etmek için üzerinde pastel ya da analin boya ile çalışılabilir. Dolayısıyla rötüşa en uygun kağıt çeşididir.

Bu saydığımız kağıt yüzey çeşitlerinden başka literatürde geçen ama bugün ya üretimden kalkan, ya da çok az üretilen perdahlı mat, ipekli, kadife, fildişi grenli, kumaş desenli gibi çeşitlere sahip kağıt düzeyleri de vardır.

Fotoğraf Kağıtlarının Kontrastlık Dereceleri



Resim 3.1 Kağıt kontrastlıkları

Yumuşak kağıt (sol) pozlama derecesi 1:60'dır. (Negatifteki en açık griyi tam siyah yapmak için 60 kere pozlamak gerekir.

Normal kağıt (orta) pozlama derecesi 1:10 ya da 1:20'dir. (Karanlık odada en çok kullanılan kağıttır.)

Sert kağıt (sağ) pozlama derecesi 1:6 ya da 1:3'tür. (Grinin birkaç tonunu verir.)

3.2. Kart Banyosu ve Özellikleri

Kart bütün yüzeyinin banyodan etkilenmesini sağlayacak şekilde banyoya konulur. Kartın duyarlı yüzeyinde görüntünün oluşması tamamlandıktan sonra, (plastik tabanlı kağıtlarda 1dk. elyaf tabanlı kağıtlarda ise daha fazladır.) kağıt geliştirme banyosundan çıkarılır. Bu banyoda kağıt giderek kararır. Kâğıt banyodan çıkarma süresi doğru tonlamanın elde edilmesi ile ilgilidir.

Kâğıt gereğinden fazla geliştirme banyosunda kalırsa daha çok kararır. Gereğinden az kalır ise tam tersi olur. Banyoların karışmasını önlemek için 3 değişik renkte küvet kullanmak gerekir.

Geliştirme banyosundan çıkarılan fotoğraf kağıdı, durdurma banyosuna konulur. Bu banyonun amacı geliştirme banyosunu durdurmaktır. Kağıdın durdurma banyosunda birkaç sn. kalması yeterlidir. Daha sonra saptama banyosunda görüntünün kağıtta sabitlenmesini sağlar. Kullanılan banyonun markasına göre Saptama banyosunda kalma süresi ortalama 10 dk.'dır.

Saptama banyosu sonunda, siyah-beyaz fotoğraf Kâğıdı hazırdır. Daha sonraki banyo sürecinde kimyasallardan arındırılarak su altında yıkanır ve kurutulur. (bk. Resim 3.1)

3.3. Fotoğrafları Kurutma ve Arşivleme

- **Kartların Kurutma Makinesinde:** Yıkanması biten kartlar teker teker sudan çıkarılarak, parlak yüzleri kurutma makinesinin çelik plakalarına gelecek şekilde dizilir. Üzerlerindeki suyu alınarak lastik bir silindir geçirilir. Ve makinenin bezi kapatılarak kurumaya bırakılır.
- **Kartların Makinesiz Kurutulması :** Alt ve üstüne koyduğumuz birer tabaka kurutma kağıdı ile kartın suyu alınır. Kartlar yüz yüze gelecek şekilde kıvrılmamaları için kitap ya da başka bir ağırlığın altına konularak kurumaya bırakılır.
- **Arşivleme :** Kuruyan fotoğraf kağıtları, boyutlarına göre albümlerde ya da zarflarda saklanır. Aranacak karelerin bulunabilmesi açısından işlevselliği anlatılmalıdır. Dosyalama ve saklanmasında aşağıdaki kodlama sistemi kullanılır. Her çekilen konunun iki ya da üç harfli kodu üretilir. Yanına çekim ayı, yılı yazılır. Sonra filmlere numara verilir. En sonunda kısaltılmış ad yazılır.

Örnek :

Fotoğrafı çeken, Bahar Tutar (B.T.) Mayıs 2006 (5.2006) tarihinde İstanbul tarihi yapılarını konu alan fotoğraflar. 01 nolu filmler, CD'ler vb.

B.T. 5-2006, İ.T.Y 1 nolu film. F : 5.6 1 / 125

Negatiften tekrar baskı yapabilmek için, filmlerimizin arşivlenmesi gerekmektedir. Negatifler, 6'şarlı kareler halinde kesilerek arşiv poşetine konulur. Arşiv poşetinin üstüne; adı, soyadı, tarihi ve çekim konusu gerekiyorsa özel notlar yazılır.

3.4. Karanlık Odanın Temizlenmesi

- Karanlık odadaki araç ve gereçlerin fişleri, prizlerinden çıkarılmalıdır. Kimyasallardan kalan artıklar çöp kutusuna atılır.
- Kullanılan banyolar, banyo küvetlerinden boşaltılmalıdır. Kullanılan kimyasal malzemelerin kapakları kapatılarak dolaplara konulmalıdır. Karanlık odanın ıslak bölümü bir sonraki çalışma için hazır hale getirilip, tezgahlar ıslak bezle ile silinmeli, lavabolar iyice fırçalanmalıdır. Küvetler ve kullanılan ölçekli kaplar kimyasal tortularından arındırılmalıdır.
- Karanlık odada bulunan agrandizör, poz saati, vb aletler yumuşak bir bezle, objektifleri ise güderi parçası ile silinir.
- Havalandırma sistemi belirli bir süre kullanılarak, karanlık oda havalandırılır. Karanlık oda, tozdan arındırılmak için elektrik süpürgesi ile temizlenir. Yerler ise paspaslanır.

UYGULAMA

Gerekli Malzemeler

- Banyolar
- Marjör
- Fotoğraf Kartları
- Zamanlayıcı
- Agrandizör
- Kırmızı ışık kaynağı

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Kartı geliştirme banyosunda uygun süreyle ajite ederek tutunuz.	
➤ Kartı durdurma banyosunda uygun süreyle ajite ederek tutunuz.	
➤ Kartı saptama banyosunda uygun süreyle ajite ederek tutunuz.	
➤ Kartı akan suda uygun süre ile tutunuz.	
➤ Kartı uygun ortamda kurutup arşivleyiniz.	
➤ Karanlık odadaki malzemeleri bir sonraki kullanım için yerlerine koyunuz.	➤ Karanlık odanın ve kullanılan araç gereçlerin, tozdan arındırılmasına önem veriniz.
➤ Küvetleri boşaltarak bir sonraki kullanıma hazırlayınız.	➤ Hijyen kurallarına uyunuz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet sonunda kazandıklarınızı aşağıdaki soruları cevaplandırarak ölçünüz.

ÖLÇME SORULARI

Öğrenme faaliyetleri kapsamında aşağıdaki cümlelerde bazı önemli kelimelerin altı boş bırakılmıştır. Boş yerleri **doğru** kelimelerle doldurunuz.

- 1). Bir fotoğraf kağıdı altında şu kısımlar görülür.
- 2). Kağıt tabanlı kağıtlar için üstünde jelatin içinde baryum-görevi yapan bir kat vardır.
- 3). Fotoğraf kağıtları kontrastlıklarına ve yapılarına göre ayrılırlar.
- 4). Kontrastlıklarına göre fotoğraf kağıtları,,, olmak üzere dört çeşittir.
- 5). Yüzey yapılarına göre fotoğraf kağıtları,, veolarak ayrılmışlardır.
- 6). Kartlar, ve şeklinde kurutulur.
- 7). Negatiflerin, dosyalama ve saklanması kodlama sistemi kullanılır.
- 8). Yumuşak kağıtların pozlama derecesi, normal kağıtların pozlama derecesi,, sert kağıtların pozlama derecesi'dir.
- 9). Karanlık odada bulunan araç ve gereçleri temizlemeden önce çekilmesi gerekir.
- 10). Karanlık odadaki, elle temastan sakınılmalıdır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız. Ve Doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevapladığınız sorularla ilgili öğrenme faaliyetlerini tekrarlayınız.

UYGULAMALI TEST

Kendi filmlerinizden siyah-beyaz kağıt baskısını yapınız. Bu çalışmada aşağıda listelenen davranışları, davranışlarınızın her birinde uyguladıysanız EVET, uygulamadıysanız HAYIR kutucuklarını işaretleyiniz.

UYGULAMA FAALİYETİ: Siyah Beyaz Kart Banyosu	ÖĞRENCİNİN ADI SOYADI:	
AÇIKLAMA: Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri EVET ve HAYIR kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.		
Gözlenecek Davranışlar	Evet	Hayır
1). Kartı geliştirme banyosunda uygun süreyle ajite ederek tuttunuz mu?		
2). Kartı durdurma banyosunda uygun süreyle ajite ederek tuttunuz mu?		
3). Kartı saptama banyosunda uygun süreyle ajite ederek tuttunuz mu?		
4). Kartı akan suda uygun süre ile tuttunuz mu?		
5). Kartı uygun ortamda kurutup arşivlediniz mi?		
6). Karanlık odadaki malzemeleri bir sonraki kullanım için yerlerine koydunuz mu?		
7). Küvetleri boşaltarak bir sonraki kullanıma hazırladınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Uygulama faaliyetinde kazandığınız davranışlarda işaretlediğiniz “EVET” ler kazandığınız becerileri ortaya koyuyor. “HAYIR” larınız için ilgili faaliyetleri tekrarlayınız.

Cevaplarınızın hepsi “EVET” ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Siyah Beyaz Fotoğraf Baskısı Modülü, faaliyetleri ve araştırma çalışmaları sonunda kazandığınız bilgilerin ölçülmesi ve değerlendirilmesi için öğretmeniniz size ölçme aracı uygulayacaktır. Bu değerlendirme sonucuna göre bir sonraki faaliyeti uygulamaya geçebilirsiniz.

Siyah Beyaz Fotoğraf Baskısı Modülünü bitirme değerlendirmesi için öğretmeninizle iletişim kurunuz

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ 1

- 1). Işıktan arındırılmış.
- 2). 20 derece civarında
- 3). Havalandırma
- 4). Marjör, Maşa, Küvetler, kimyasal banyolar, Isıtıcı, Banyo tankları, Film mandalı, Film çıkarma aparatı, Derece kapları, Koyu renk büyük cam şişelerden dördünü seçiniz
- 5). Baskı yapmaya, Agrandizör
- 6). Negatif Film, Işık, Görüntünün
- 7). Işık, Objektif
- 8). Aydınlatma kaynağı, taşıyıcı kol, netleştirme sistemi,
- 9). 75, 150 opal
- 10). Kırmızı, turuncu yada koyu sarı
- 11). Geliştirme banyosu, Durdurma banyosu, Saptama banyosu

Öğrenme Faaliyeti 2

- 1). D
- 2). D
- 3). D
- 4). Y
- 5). Y
- 6). Y
- 7). D
- 8). Y

Öğrenme Faaliyeti 3

- 1). Y
- 2). Y
- 3). D
- 4). Y
- 5). Y

Öğrenme Faaliyeti 4

- 1). Mikroskop, İncelenirse
- 2). Tabanın, Küçük, Sülfid
- 3). Duyarkatlarına, Yüzey
- 4). Çok yumuşak, Yumuşak, Normal, Orta Kontrast
- 5). Parlak, Yarı-Mat, Mat
- 6). Kurutma makinesinde, Elde kurutma
- 7). Kodlama, Sistemi
- 8). 1:60, 1:10 ve 1:20, 1:6 ve 1:3
- 9). Priz
- 10). Kimyasallara

KAYNAKÇA

- ERGİN Erhan, **Her Yönüyle Fotoğrafçılık Tekniđi**, İstanbul, 1989
- HACIPAŞAOĞLU Ayşenur, **Ders Notları**.
- KAMBUROĞLU Özer, **Çekim Teknikleri Ders Notları**, İstanbul, 2000
- KAMBUROĞLU Özer, **Temel Fotoğraf Bilgisi**, İstanbul, 2002
- KILIÇ Levend, **Fotoğrafa Başlarken**, Ankara, 2002
- TURAN Ergün, **Fotoğraf Dergisi** Çeşitli sayılar, 2004
- YURDALAN Özcan, KAÇMAZ Mehmet, **Çocuklarla Fotoğraf**, İstanbul, 2004

TERİMLER SÖZLÜĞÜ

AGRANDİZÖR: Mevcut bulunan negatiften birebir ve daha büyük boyutta baskı yapmaya yarayan alet.

AKROMATİK: Rengi olmayan, siyah beyaz ve gri gibi değerleri belirlemek için kullanılan sıfat.

ALKALİ: Bir hidroksit kökü içeren suda eriyebilen asitlerle birleştiği zaman tuz oluşturan bileşik.

ARA POZLANDIRMA: Mevcut bulunan negatiften birebir ve daha büyük boyutta baskı yapmaya yarayan alet.

ASETİK ASİT: Alkalin eriyikler ile eriyebilen kristal şeklinde toz.

ASİTLİ SAPTAMA BANYOSU: Alkalilerin etkisiz kaldığı gelişmeyi durduran ve saptayan banyo

AŞIRI GELİŞTİRME: Fotoğraf malzemesinin çok yoğun ve kontrast negatifler ile ya da sisli ve lekeli baskılar ile sonuçlanan çok uzun geliştirilmesi.

AŞIRI POZLANDIRMA: Parlak olmayan, çok ışıklı aydınlatmaları olan yoğun negatiflerde ya da çok ışıklı aydınlatmaları ve kapanmış gölgeleri olan baskılar ile sonuçlanan, duyarlı malzeme üzerine pozlandırma sırasında düşen ışığın aşırı oranı.

BORAKS: Sodyum-Tetra-Borat. Soğuk suda az eriyen beyaz kristal yapılı madde. Zayıf alkali özelliğinden dolayı ince giren geliştiricilerinde etkileyici olarak kullanılır.

BROMÜRLÜ KAĞIT: Duyarlı yüzeyi gümüş bromür olan ve biraz da gümüş iyodür içeren fotoğraf kağıdı

BÜYÜTME: Agrandizör kullanarak herhangi bir negatiften baskı için optik sistemler yardımıyla büyütme işlemi

ÇALKALAMA : Banyo işlemleri sırasında, duyarlıdaki kullanılmış banyonun taze banyo ile yer değiştirmesini sağlamak için duyarlıyı hareket ettirilmesi, ajitasyon.

DUYARKAT : Işığa karşı etkili malzemenin sürülü bulunduğu tabaka.

DURDURMA BANYOSU : Alkali olan geliştirme banyosunun geliştirme işlemini durdurmak için kullanılan banyo. Genellikle durdurma banyosu için asetik asit ya da limon tuzu kullanılır.

FILTRE: Filmlerin ürettikleri renk ışınlarında kullanılmalarından kaynaklanan renk ve ton hatalarını gidermekte kullanılan saydam ya da yarisaydam malzeme.

GELİŞTİRİCİ: Işık görmüş gümüş tuzlarını metalik gümüşe indirgeyerek foto grafik malzeme üzerindeki görünmez gizli görüntüyü görülür biçime dönüştüren eriyik.

GİZLİ GÖRÜNTÜ: Işığa karşı duyarlı malzemenin üzerinde bulunan duyarkattaki gümüş halojenlerinin ışıktan etkilenmesi.

GRADASYON: Gelişmenin verilen koşulları altında duyarlı bir malzemeyi görüntü kontrastını, konu kontrastına bağlı üretmek için kullanılan terim.

GREN: Pozlandırılmış duyarkattaki gümüş tuzcukları kristallerinin gelişimi sırasında oluşan siyah gümüşün düzensiz şekilli, mikroskobik olarak küçük kümeleri.

HALE: Negatiflerde parlak noktaların görüntüsü etrafında oluşan ışık halkaları.

HİDROKİNON : Işıktan etkilenmiş, gümüş halojenlerin metalik gümüşe çeviren hızlı bir ajanı.

HİPO : Sodyum-Hipo-Sülfitin kısaltılmışı olan bu foto grafik malzeme ışıktan etkilenmemiş gümüş halojenleri ortam dışına atarak fotoğrafın kalıcılığını sağlar.

KONTRAST: Bir foto grafik malzemedeki en açık ile en koyu arasındaki parlaklık farkı..

MARJÖR: Agrandizör ile yapılan büyütmelemlerde, kağıdı düz tutmak için kullanılan çerçeve.

NEGATİF: Film, cam plaka ya da kağıt üzerine orijinalinin parlaklık dizisinin tersine sıralanmış tonları bulunan bir konunun kaydedilmiş görüntüsü.

POZ SAATİ: Karanlık oda çalışmalarında, agrandizöre bağlı olarak pozlandırma süresini ayarlamaya yarayan saat.

RÖTUŞ: Ton değerlerine göre bölgesel değişimler yapmak ya da lekeleri ortadan kaldırmak için fırça, kalem gibi aletler kullanılarak yapılan uygulama genellikle, ekolin ve boya kalemi gibi malzemelerle yapılan boyama işlemi.

SAPTAMA BANYOSU: Işık almamış gümüş halojenleri, ortam dışına çıkararak, fotoğraftaki kalıcılığı sağlayan banyo.

SOLARİZASYON: Film ya da fotoğraf kağıtlarının geliştirme sırasında ışıkla karşılaştırılmaları.

SU BANYOSU : Geliştiricinin içersine kısa bir süre daldırdıktan sonra durgun suya malzemeyi koyarak negatiflerin yada kağıt baskılarının kontrastını düşürmek ve fotoğrafa gölge detayı kazandırma metodu.

TONLAMA : Kimyasal işlem yoluyla bir gümüş görüntü renginin değiştirilmesi.

YOĞUNLUK : Foto grafik malzemelerin ışığı geçirme oranı.