

TIBBİ BİYOLOJİ DÖNEM 1

1.KURUL (TIP BİLİMLERİNE GİRİŞ)

ÖĞRENİM HEDEFLERİ

- Genetik kavramını tanımlayabilecek
- Ökaryot hücrenin yapı ve işlevinde rolü olan yapılar, moleküler, bu yapılar arasındaki ilişki ve kontrolleri kavrayacak

ÖNERİLEN KURAMSAL DERS BAŞLIKLARI ve SAATLERİ

1. Tıbbi Biyolojiye Giriş(1)
2. Canlılık kavramı ve canlıların sınıflandırılması (1)
3. Ökaryot hücreler ve genel özellikleri(1)
4. Hücre organelleri, hücre zarlarının yapısı ve işlevleri(2)
5. Hücre çekirdeği, nükleer trafik, nükleer lamina (1)
6. Nükleotidlerin İşlevleri ve Nükleik Asitler: DNA ve RNA(2)
7. DNA replikasyonu (2)
8. Hücresel Tübül ve Filament Sistemleri (Hücre içi iskeleti)(1)
9. Kromozom Genel Yapısı ve İnsan Kromozomlarının Sınıflandırılması(2)
10. Mitoz/Mayoz Bölünmenin Moleküler Mekanizmaları, spermatogenez, oogenez (2)
11. Gen ve Genom kavramı(1)
12. Evrim(1)
13. Temel genetik (1)
14. Hücrelerarası haberleşme sinyal iletimi(1)
15. Hücre-hücre, hücre-hücre dışı matriks ilişkisi (1)

ÖNERİLEN UYGULAMA DERSLERİ

1. Işık mikroskobu kullanımı, canlı cansız hücre (2) (Mikroskopi salonu)
2. Karyotip Pedigri yöntemi (2)(KGÇ 10 öğretim üyesi gerekiyor en az) ya da interaktif sunum olabilir.

2.KURUL (MOLEKÜLDEN HÜCREYE)

ÖĞRENİM HEDEFLERİ

- Prokaryot ve ökaryotlarda RNA ve protein sentezinin genel özelliklerini, görev alan molekülleri ve Genetik şifrenin özelliklerini açıklayarak, gen ifadesi kontrolünde rolü olan molekülleri ve

özelliklerini tanımlayabilme, hücrede farklılaşma, işlev kazanma, yaşlanma ve ölüm olaylarını denetleyen moleküller ve denetimlerini açıklayabilme hangi mekanizmalarla kontrol edildiğini açıklayabilme

- DNA mutasyon nedenlerini ve DNA onarım mekanizmalarında görev alan moleküllerin özelliklerini açıklayabilme
- Kanserin moleküler oluşum ve gelişim basamakları ile bu süreçte rolü olan gen gruplarını sınıflandırabilme ve özelliklerini sayabilme
- Rekombinant DNA teknolojisi ve biyoteknolojinin tıptaki uygulama alanlarının açıklayabilme

ÖNERİLEN KURAMSAL DERS BAŞLIKLARI ve SAATLERİ

1. RNA Sentezi ve RNA İşlenmesi(1)
2. Gen İfadesinin Moleküler Kontrol Mekanizmaları(1)
3. Epigenetik regülasyon (2)
4. Genetik Şifre ve Protein Sentezi(1)
5. Posttranslasyonel modifikasyonlar(1)
6. Protein trafiği (1)
7. Mitokondri genetiği(2)
8. Hücre sinyal yollarına giriş (1)
9. Hücre döngüsünün kontrolü (1)
10. Hücre farklılaşması ve gelişimsel moleküler biyoloji (1)
11. Mutasyonlar ve Mutajenler(1)
12. DNA onarım mekanizmaları(2)
13. Hücre Ölümü ve Tipleri(1)
14. Kanser Moleküler Biyolojisi (1)
15. Kanser genetiği ve epigenetiği (1)
16. Kişisel Genom Projeleri ve Kişiselleştirilmiş Tıp (1)
17. Rekombinant DNA Teknolojisi ve Gen Terapisi (1)
18. Tanıda Kullanılan Moleküler Biyolojik Yöntemler(2)

ÖNERİLEN UYGULAMA DERSLERİ

1. Sanal DNA izolasyonu, PCR ve Jel elektroforezi (Bilgisayar lab. Uygulaması) (2)

5.KURUL (DOKU BİYOLOJİSİ-2)

ÖĞRENİM HEDEFLERİ

Erken embriyo gelişimi sürecinde görev alan genleri ve moleküler etkilerini ve özelliklerini açıklayabilme

ÖNERİLEN KURAMSAL DERS BAŞLIKLARI ve SAATLERİ

1. Fertilizasyonun ve İmplantasyonun Moleküler Mekanizması (1)
2. Kök hücreye giriş (1)
3. Hücre düzeyinde yaşlanma ve yaşlılıkta oluşan biyolojik değişiklikler(1)
4. Gelişim genetiği ve epigenetiği (1)
5. Genetik hastalıkların moleküler temelleri (1)