

SUMGIP

Program Handbook

2023

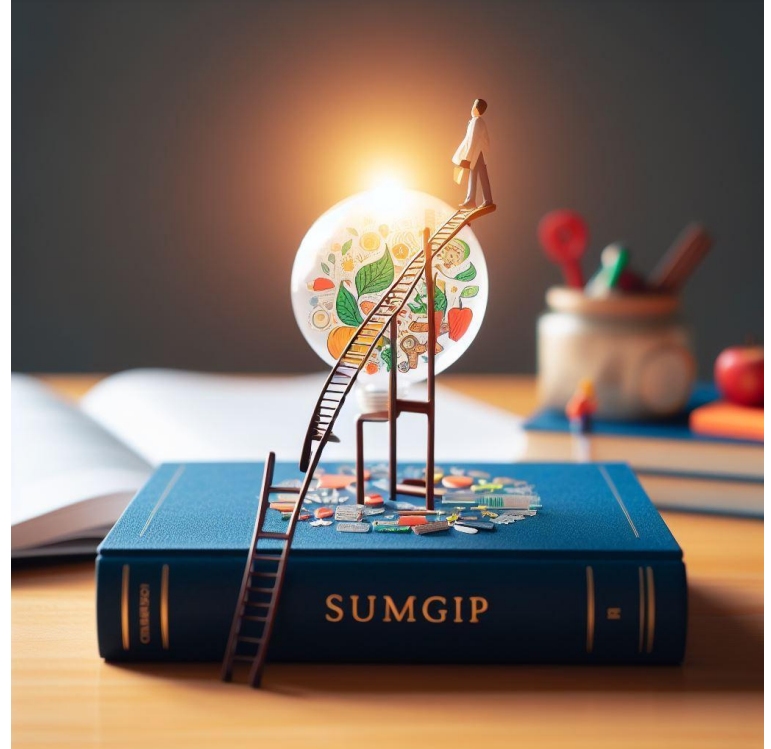
2024



TÜRKÇE

Program El Kitabı:

Selçuk Üniversitesi Tıbbi Genetik Staj Programı (SUMGIP) El Kitabı, öğrencilere yolculukları boyunca kapsamlı bir rehber görevi görmektedir. Programın yapısı, hedefleri, müfredatı, değerlendirme kriterleri ve beklentileri hakkında detaylı bilgi sağlar. El kitabı, katılımcıların Tıbbi Genetik araştırmalarındaki dönüştürücü deneyimleri sırasında bilinçli kararlar almalarını ve potansiyellerini en üst düzeye çıkarmalarını sağlayarak şeffaflık ve netlik sağlar.



Önsöz

Prof. Dr. Tulin Çora, Tıbbi Genetik Bölüm Başkanı'ndan

Değerli Öğrenciler,

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Genetik Staj Programı'na hoş geldiniz demek benim için büyük bir sevinç kaynağıdır. Tıbbi Genetik Anabilim Dalı Başkanı olarak, tıp araştırmalarının geleceğini şekillendirmeyi ve yeni bir bilim insanı nesline ilham vermeyi amaçlayan bu programı düzenlemek beni mutlu ediyor.

Tıbbi Genetik alanı, tıp ve genetik dünyalarının buluştuğu heyecan verici olağanüstü bir alan olup, keşif ve inovasyon için sınırsız fırsatlar sunar. Bu program sizi bilimsel sorgulama, eleştirel düşünme ve işbirliği yapabilme için özenle tasarlanmıştır. Amacımız, sizi geleneksel tıp eğitimi sınırlarının ötesine taşıyacak temel becerilerle donatmak ve aktif bir araştırmacı rolünü benimsetmektir.

Bu el kitabında, programımızın yapısı, hedefleri ve her seviyede sizi bekleyen benzersiz öğrenme deneyimlerine kapsamlı bir rehber bulacaksınız. Yolculuk Keşif Seviyesi (D-Seviye) ile başlayacak, ardından İşbirliği Seviyesine (C-Seviye) ilerleyerek farklı araştırma alanlarını keşfedecek ve genetik dünyasına somut bir etki yapacaksınız.

Birlikte bilim ve inovasyon ortamını geliştirmeyi planladığımız bu programa katkıda bulunan tüm öğretim üyeleri ve araştırmacılara gönülden teşekkürlerimi sunarım.

Bizlere katılan tüm genç bilim insanlarına, başarılı bir yolculuk için en içten dileklerimi sunuyorum. Tıp ve araştırma dünyasına unutulmaz bir iz bırakmanız dileğiyle...

Prof. Dr. Tulin Çora
Tıbbi Genetik Bölümü Başkanı
Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Konya, Turkey



Önsöz

Dr. Ali Torabi, Yürütme sorumlusu

Değerli Stajyerler,

Tıbbi Genetik Staj Programı'nın Yürütme Sorumlusu olarak, her birinize içtenlikle hoş geldiniz demenin büyük bir heyecan ve gururunu yaşıyorum. Bu program, sadece klinik başarıyı hedeflemiyor, aynı zamanda özverili ve başarılı bilim insanları olarak yetişen tıp öğrencileri neslini yetiştirme kararlılığımızın bir yansımasıdır.

Yıllar boyunca araştırma ve bilimsel keşfin dönüştürücü gücünü gözlemledim. Her tıp öğrencisinin tıp bilimlerinin ilerlemesine önemli katkılar yapma potansiyeline sahip olduğuna düşünüyorum. Bu program, sizin gibi her bir öğrencideki bu potansiyeli açığa çıkarmak için özel olarak tasarlanmıştır.

Bu sayfalarda, sizin sınırlarınızı zorlayacak ve mümkün olanın ötesine geçeceğiniz bir yolculuğun taslağını bulacaksınız. Keşif Seviyesi (D-Seviye), temel araştırma becerileri ve bilgisi ile sizi donatarak temel atacaktır. İş birliği Seviyesi 'ne (C-Seviye) yükseldikçe, uzmanlaşmış alanlara dalacak, araştırma grupları oluşturacak ve klinik genetik alanındaki sürekli değişen alana anlamlı katkılarda bulunacaksınız.

Bu yolculuk boyunca zorluklarla, başarısızlıklarla ve başarı anlarıyla karşılaşacaksınız. Her engeli bir büyüme ve öğrenme fırsatı olarak kabul edin. İş birliği yapın, iletişim kurun ve rutin düşüncüyü sorgulayın. Bilim, merak ve açık zihinlerin olduğu bir ortamda gelişir ve umudumuz, bu ruhu kariyeriniz boyunca taşıyacağımızdır.

Tıbbi Genetik Bölümü'ne ve bu programın gerçekleşmesine zaman, uzmanlık ve tutkularını katan tüm katkıda bulunanlara içten teşekkürlerimi sunarım. Birlikte, tıp öğrencilerinin sadece gözlemci değil aynı zamanda değişimin aktif temsilcileri olduğu, yeni çıkış açan ve insan bilgisinin sınırlarını zorlayan bir gelecek hayal ediyoruz.

Bu dönüşümcü yolculuğa çıkarken, her günü coşku ve özveriyle yaklaşmanızı öneriyorum. Bilimsel keşif yolunun her zaman düz bir yol olmayabileceğini ancak büyük ödül taşıdığını unutmayın. Zorlukları kucaklayın, tutkunuzu besleyin ve bu inanılmaz yolculukta yol gösterici ışık olun.

Sizin büyümenizi, keşiflerinizi ve tıbbi genetik dünyasına olan etkinizi görmeyi sabırsızlıkla bekliyorum. Olasılıklar sonsuzdur ve geleceği şekillendirmek sizin elinizdedir.

Saygılarımla,

Dr. Ali Torabi
Yürütme sorumlusu
Tıbbi Genetik Staj Programı
Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Konya, Türkiye



Giriş:

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Konya, Türkiye'deki Tıbbi Genetik Staj Programı'na hoş geldiniz. Tıp eğitimi ve araştırmalarında öncü bir kurum olarak geleneksel klinik uygulamanın sınırlarını aşacak geleceğin tıp profesyonellerini yetiştirmeye kararlıyız. Programımız, tıp öğrencilerine istisnai bir öğrenme deneyimi sunmak amacıyla tasarlanmış olup, onları bilimin dünyasında pasif gözlemcilerden aktif katkıda bulan bilim insanlarına dönüştürmeyi hedeflemektedir.

Selçuk Tıp Bilimleri Üniversitesi olarak, modern tıbbın zorluklarını gerçek anlamda ele alabilmek için geleceğin sağlık profesyonellerinin yalnızca hasta bakımı konusunda beceri sahibi olmaları değil, aynı zamanda çığır açıcı araştırmalar yürütebilmeleri ve tıbbi bilgiye katkıda bulunabilmeleri gerektiğine inanıyoruz. Tıbbi genetik staj programımız, bilimsel araştırma tutkusunu aşılamaı, eleştirel düşünceyi geliştirmeyi ve öğrencileri tıbbi genetik alanına önemli katkılar sağlamak için gerekli becerilerle donatmayı amaçlamaktadır.

Dünya Çapındaki Benzer Programlar:

Tıbbi Genetik Staj Programı, dünya çapındaki prestijli üniversitelerdeki başarılı staj ve araştırma programlarından ilham almaktadır. Harvard Tıp Okulu, Stanford Üniversitesi Tıp Fakültesi, Oxford Üniversitesi Tıp Bilimleri Bölümü, Cambridge Üniversitesi Klinik Tıp Okulu, Johns Hopkins Tıp Fakültesi ve Melbourne Üniversitesi Tıp, Diş Hekimliği ve Sağlık Bilimleri Fakültesi gibi kurumlar tıp öğrencilerini araştırma fırsatları ve son teknoloji deneyimlerle donatarak etkileyici örnekler sergilemişlerdir.

Bu saygın kuruluşların en iyi uygulamalarından örnek alarak tıp eğitimi ve araştırmada mükemmeliyetin küresel standartlarına uygun bir program tasarladık. Amacımız; Programımızın yalnızca stajyerlerin akademik gelişimini arttırmakla kalmayıp aynı zamanda bilimsel keşif sanatına yönelik derin bir takdir aşılmasını sağlamak..

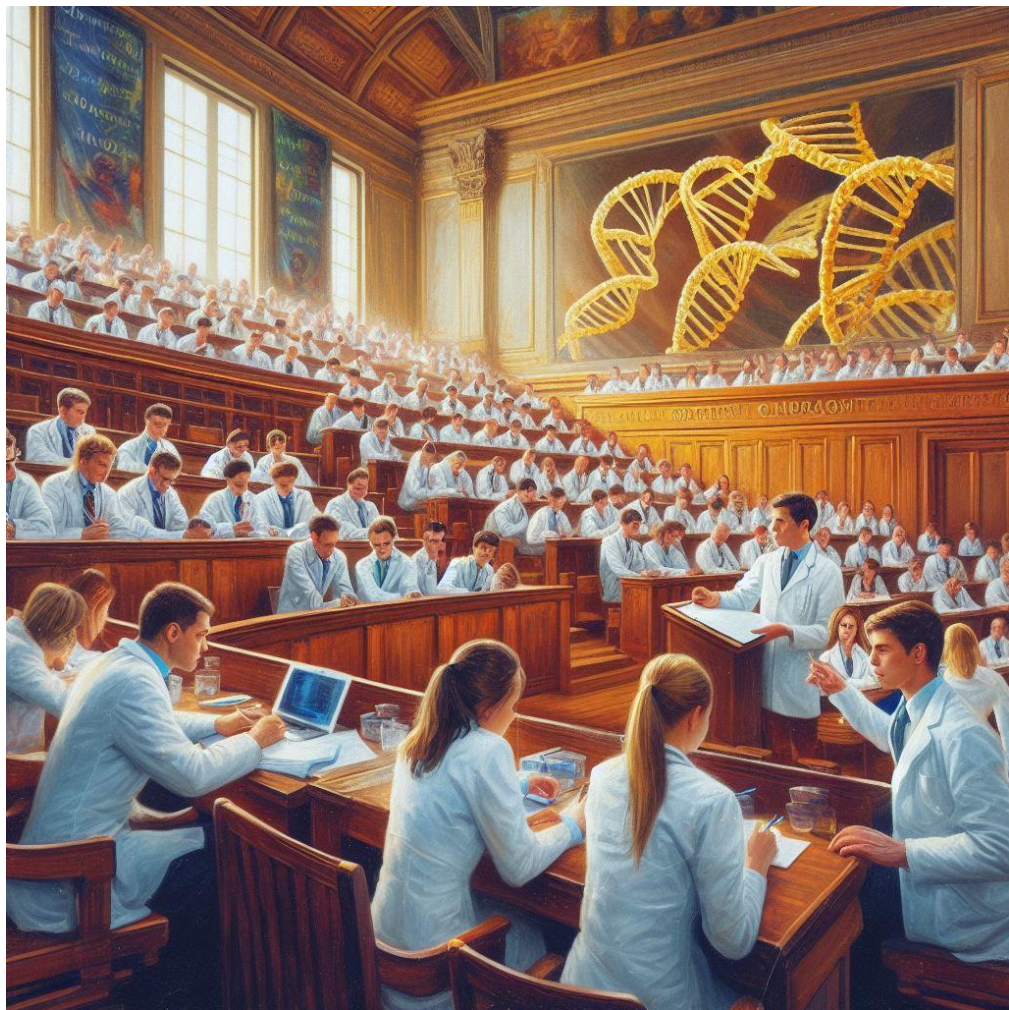
Programın Amaçları:

Tıbbi Genetik Staj Programı, tıp öğrencilerini inovasyonu teşvik edebilecek ve tıp biliminin sınırlarını ilerletebilecek profesyoneller olmaya hazırlamak amacıyla çok yönlü bir hedefi takip etmektedir. Programımızın amaçları şunları içermektedir:

- **Bilimsel Çıktıyı Teşvik Etmek:** Sadece bilimsel bilgi tüketicileri değil, aynı zamanda aktif katkıda bulunanlar haline gelecek tıp öğrencileri nesli yetiştirmeyi amaçlıyoruz. Sıkı araştırma deneyimleri sayesinde öğrenciler; hipotezler oluşturmayı, deneyler tasarlamayı ve sonuçları yorumlamayı öğrenerek bilimsel makaleler ve incelemelerin yayınlanmasıyla sonuçlanır.
- **Becerilerin Geliştirilmesi:** Programımız, sınıf içi öğrenmenin ötesine geçen pratik, uygulamalı deneyimler sunacak şekilde tasarlanmıştır. Öğrenciler; etkili literatür araştırma, bilimsel literatürün eleştirel analizi, veri yorumlama ve ileri laboratuvar teknikleri de dahil olmak üzere temel beceriler kazanacaklardır.
- **Zihniyet Değişikliği:** Bilgiyi pasif alıcıları olmaktan, gerçekleri proaktif bir şekilde arayanlara dönüştürme hedefimiz var. Bilimsel süreç içinde öğrenciler kendilerini bularak merak, yaratıcılık ve zorluklar karşısında dayanıklılık geliştireceklerdir.
- **Kariyer Gelişimi:** Tıbbi Genetik Staj Programı, öğrencilere klinik genetik içinde çeşitli alt uzmanlık alanlarını keşfetme fırsatı sunar. Deneyimli araştırmacılar ve klinisyenlerle yakın çalışarak öğrenciler ilgi ve yeteneklerini belirleyebilir. Böylece gelecekleri hakkında bilinçli kararlar verebilirler.
- **İşbirliğine Dayalı Öğrenme:** Bilimsel ilerlemenin kalbinde işbirliği olduğuna inanıyoruz. Program sırasında öğrenciler; grup projelerine katılırken meslektaşlar, öğretim üyeleri ve araştırmacılar arasında fikirlerin değişimi ve disiplinler arası işbirliğini teşvik ederler.

- Profesyonel Büyüme: Staj programı; öğrencilere alanındaki saygın araştırmacılar, tıp profesyonelleri ve liderlerle etkileşim fırsatları sunacaktır. Bu deneyim yalnızca profesyonel ağlarını genişletmekle kalmaz, aynı zamanda değerli rehberlik ve mentorluk da sağlar.
- Özgeçmişin ve özgeçmişin zenginleştirilmesi: Öğrenciler, bilimsel makalelerin yazımına ve prestijli dergilerde yayınlamaya katılarak özgeçmişlerini önemli ölçüde güçlendirirler. Bu değerli yayınlar bilimsel araştırmaya olan bağlılıklarını ve etkili araştırma yürütme yeteneklerini ortaya koyacaktır. Gelecekteki akademik ve profesyonel fırsatlar için daha rekabetçi hale gelecekler.
- Hayat Boyu Öğrenenleri Yetiştirmek: Stajyerlerimize ömür boyu öğrenme ve araştırma sevgisi aşlamayı hedefliyoruz. Entelektüel meraklarını besleyerek, keşif tutkularını büyüterek tıp profesyonelleri olmalarını umuyoruz ve kariyerleri boyunca bilgilerini genişletmeye devam eden bilim insanları yetiştirmeyi amaçlıyoruz.

Dikkatlice yapılandırılmış ve zengin bir deneyim aracılığıyla, Tıbbi Genetik Staj Programı, tıp alanındaki sürekli değişen zorluklarla başa çıkan ve insanlık yaşam kalitesine derin bir etki bırakan yarının bilim insanlarını yetiştirmeyi amaçlamaktadır.



Tıbbi Genetik Staj Programının Avantajları:

Selçuk Tıp Bilimleri Üniversitesi'nde Tıbbi Genetik Staj Programı, bu dönüşümcü deneyime katılan tıp öğrencilerine bir dizi avantaj sunmaktadır. Yapılandırılmış ve içine çekilen bir öğrenme ortamı sağlayarak, program öğrencilere gelecekteki akademik ve profesyonel kariyerlerini şekillendirecek değerli beceriler ve fırsatlar sunmaktadır. Programın avantajları şunları içermektedir:

- **Araştırmada Pratik Deneyim:** Program, tıp öğrencilerine bilimsel araştırmalara aktif bir şekilde katılma fırsatı sunarak pratik olarak bilimsel araştırmaları yürütmelerine olanak tanır. Çeşitli araştırma projeleri aracılığıyla öğrenciler, eleştirel düşünme becerilerini geliştirecekler ve laboratuvar ve klinik ortamlarda pratik deneyim kazanacaklardır.
- **Yayın Fırsatları:** Bilimsel makalelerin ve araştırma yayınlarının yazımına aktif olarak katkıda bulunarak, öğrenciler araştırma bulgularını bilimsel topluluğa sunma şansına sahip olurlar. Bu yayınlar, akademik portfolyolarını güçlendirecek; tıp ve araştırma alanları içindeki görünürlüklerini artıracaktır.
- **Uzmanlardan Mentorluk:** Programa katılanlar; deneyimli araştırmacılar, klinisyenler ve öğretim üyeleri ile yakın bir şekilde çalışma fırsatına sahip olacaklardır. Bu mentorluk; farklı kariyer yollarına yönelik değerli rehberlik, tavsiye ve maruziyet sağlar.
- **Disiplinlerarası İşbirliği:** Program; tıp öğrencileri, araştırmacılar ve klinisyenler arasında disiplinlerarası işbirliğini teşvik eder. Farklı ekiplerde çalışmak, problem çözme becerilerini artırır. Farklı disiplinler arası işbirliğini ve bilgi alışverişini teşvik eder.
- **Becerilerin Çeşitlendirilmesi:** Programın çeşitli seviyeleri, alt seviyeleri aracılığıyla öğrenciler becerilerini aşamalı olarak geliştirir ve çeşitlendirirler. Bu beceriler; literatür araştırma, veri analizi, deney tasarımı gibi bir dizi alana yayılmaktadır ve öğrencileri genel olarak yetkin profesyoneller olarak yetiştirir.

- Ağ Oluřturma Fırsatları: Program, öğrencilere klinik genetik alanındaki tanınmış profesyonellerle bağlantılar kurma fırsatları sunar. Bu bağlantılar gelecekteki işbirlikleri, araştırma fırsatları ve potansiyel kariyer fırsatlarına kapıları açabilir.
- Kariyer Keşfi: Bu program öğrencilere tıbbi genetiğin çeşitli araştırma alanları ve alt uzmanlıklarıyla tanışarak ilgi alanlarını ve tutkularını keşfetme fırsatı verir. Bu keşifler gelecekteki kariyer yolları ve uzmanlık alanları hakkında bilinçli kararlar alınmasına yardımcı olur..
- Kişisel Gelişim: Bilimsel ve mesleki gelişimin ötesinde, program kişisel büyümeyi ve dayanıklılığı teşvik eder. Öğrenciler; zorluklara uyum sağlamayı, farklı ekiplerde çalışmayı ve liderlik nitelikleri geliştirmeyi öğrenirler.
- Rekabetçi Avantaj: Tıbbi Genetik Staj Programı'ndan mezun olmak; öğrencilere iş piyasasında, lisansüstü okul başvurularında ve uzmanlık programlarında rekabetçi bir avantaj sağlar. Programın araştırma ve pratik becerilere odaklanması tıp eğitimlerinin değerini artırır.
- Tıp Bilimine Katkı: Sonuçta; programın en büyük avantajı, tıp bilimine katkıda bulunma ve klinik genetik alanındaki bilgiyi ilerletme potansiyelidir. Anlamlı araştırmalar yaparak ve bulgularını yayınlayarak, öğrenciler bilim alanı genişletebilir ve hastaya yaklaşımı iyileştirebilirler.

Tıbbi Genetik Staj Programı, tıp öğrencilerini bilim insanları haline getirmeyi amaçlayarak, ömür boyu sürecek bir araştırma ve keşif tutkusunu teşvik etmeyi hedefler. Kapsamlı ve zengin bir deneyim aracılığıyla katılımcılar; akademik, klinik uygulama veya araştırmada başarılı kariyerler için sağlam bir temel kazanırlar ve tıp ve bilim dünyasında kalıcı bir etki bırakırlar.

Program Seviyeleri ve Yapısı:

D-Seviye (Keşif Seviyesi):

D-Seviye, Tıbbi Genetik Staj Programı'nın temel aşaması olup ilk 6 ayı kapsar. Bu aşamada stajyerler, tıbbi genetik araştırma temellerini sağlam bir şekilde anlamak için yoğun teorik dersler alacaklar ve pratik atölyelere katılacaklar. D-Seviye, gelecekteki araştırma çabaları için temel bir bilgi tabanı oluşturmayı amaçlamaktadır.

C-Seviye (İşbirliği Seviyesi):

D-Seviyesi'ni tamamladıktan sonra stajyerler, tercih ettikleri araştırma ilgi alanlarına ve tercihlerine dayanarak kardiogenetik, nörojenetik, oftalmogenetik, ortopedik cerrahi-genetik gibi belirli genetik-diğer klinik ilişkilerine odaklanma fırsatı sunan sürekli ve dinamik bir aşama olan C-Seviyesi'ne geçerler.

C-Level, C-1, C-2, C-3 vb. alt seviyelere ayrılmıştır. Her alt seviye, araştırma becerileri ve sorumluluklarındaki ilerlemeyi temsil eder. Daha yüksek alt seviyelere terfi, inceleme kurulu değerlendirmesine dayanır ve öğrenci katılımını, araştırma değerini, liderlik niteliklerini ve akademik başarıyı dikkate alır.

C-Seviye Alt Seviyelerindeki Rol Dağılımı:

C-Seviyesinin alt seviyeleri arasındaki temel fark, öğrencilerin önceki seviyelerden edindikleri becerilere göre rollerin dağılımıdır. Örneğin, C-3'teki öğrenciler doğrudan araştırma tasarımına dahil olurken, C-1'deki öğrenciler genellikle araştırma süreci ve desteğine odaklanacaklardır.

Başvuru Süreci:

Tıbbi Genetik Staj Programı'na ilgi duyan başvuru sahipleri, belirlenen başvuru dönemi sırasında çevrimiçi bir form doldurarak resmi olarak başvurmalıdırlar. Başvuru formu, başvuru sahiplerinin akademik geçmişleri, araştırma ilgi alanları ve programa katılma motivasyonları hakkında temel bilgileri toplayacaktır. İlk değerlendirmeyi takiben, kısa listeye alınan adaylar inceleme kurulu ile yüz yüze bir mülakata davet edilecektir. Bu mülakat, kurulun başvuru sahiplerinin hedeflerini, bilimsel araştırmaya olan taahhütlerini ve İngilizce dilindeki yeterliliklerini (makale okuma için) daha iyi anlamasına yardımcı olur.

Giriş İzni ve Kayıt:

Başvuru ve mülakatın dikkatli bir değerlendirmesinin ardından başarılı başvuru sahipleri, Tıbbi Genetik Staj Programı'na giriş izni alacaklardır. Gerekli belgelerin resmi olarak sunulması ve kayıt onayının yapılması için Tıbbi Genetik Bölümü'nü ziyaret etmeleri gerekecektir. Sunum sırasında öğrencilere yaklaşan dönemle ilgili programın programı ve ilgili bilgiler verilecektir.

İngilizce Dil Gereksinimi:

Resmi bir dil sınavı gerekmezken, bilimsel makaleleri temel seviyede okuyabilmek için yeterli düzeyde İngilizce dil yeterliliği gereklidir. Yüz yüze mülakat sırasında başvuru sahiplerinin İngilizce dil becerileri resmi olarak değerlendirilir ve bilimsel literatürle etkili bir şekilde iletişim kurabildiklerinden emin olunur.

Program Ücretleri:

Tıbbi Genetik Staj Programı, tamamen ücretsiz olarak sunulan prestijli bir fırsattır. Selçuk Üniversitesi, bu dönüştürücü eğitim deneyimine katılımı engelleyen mali kısıtlamaların olmamasını sağlama konusundaki kararlılığını sürdürmektedir.

Module 1: Introduction to Medical Genetics

- Weeks 1-2: Introduction to Medical Genetics
 - Basics of genetics
 - Historical context
 - Notable figures in Medical Genetics

Module 2: Fundamentals of Molecular Genetics

- Weeks 3-4: Molecular Genetics and Genomics
 - DNA structure and function
 - Basics of genomics
 - Notable discoveries in molecular genetics

Module 3: Research Basics

- Weeks 5-6: Research Methodologies
 - Introduction to research methods
 - Formulating research questions
 - Practical examples of research in genetics
- Weeks 7-8: Laboratory Techniques
 - Hands-on experience with laboratory equipment
 - Introduction to DNA extraction and sequencing
 - Exploring genetic testing methods

Module 4: Medical Genetics Applications

- Weeks 9-10: Clinical Case Studies
 - Analyzing real patient cases
 - Diagnosis and genetic counseling scenarios
 - Clinical applications of genetics
- Weeks 11-12: Genomic Medicine
 - Personalized medicine and its significance
 - Clinical applications of genomics
 - Real-world examples of genomic medicine

Module 5: Specialized Genetics Topics

- Weeks 13-14: Cardiovascular Genetics
 - Genetic factors in heart diseases
 - Recent breakthroughs in cardiovascular genetics

- Case studies in cardiovascular genetics
- Weeks 15-16: Neurogenetics
 - Genetic basis of neurological disorders
 - Recent advances in neurogenetics research
 - Notable neurogenetics case studies

Module 6: Research Skills and Critical Analysis

- Weeks 17-18: Literature Review and Critical Analysis
 - Effective literature searching and analysis
 - Reading and critiquing scientific papers
 - Applying research skills to genetics literature
- Weeks 19-20: Ethical and Legal Considerations
 - Ethical issues in genetics research

- Informed consent and privacy considerations
- Ethical decision-making in genetics

Module 7: Advanced Tools and Software

- Weeks 21-22: Introduction to SPSS and Research Documentation
 - Basics of SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)
 - Using Microsoft Office for research documentation
 - Real-world examples of research documentation
- Weeks 23-24: Reference Management with EndNote and Mendeley
 - Introduction to EndNote and Mendeley
 - Organizing references and citations
 - Incorporating reference management into research

Module 8: Communication and Presentation Skills

- Weeks 25-26: Scientific Writing
 - Writing research papers and manuscripts
 - Preparing abstracts and summaries
 - Developing scientific writing skills
- Weeks 27-28: Effective Scientific Presentations
 - Creating engaging scientific presentations
 - Data visualization techniques
 - Notable scientific presenters and their approaches

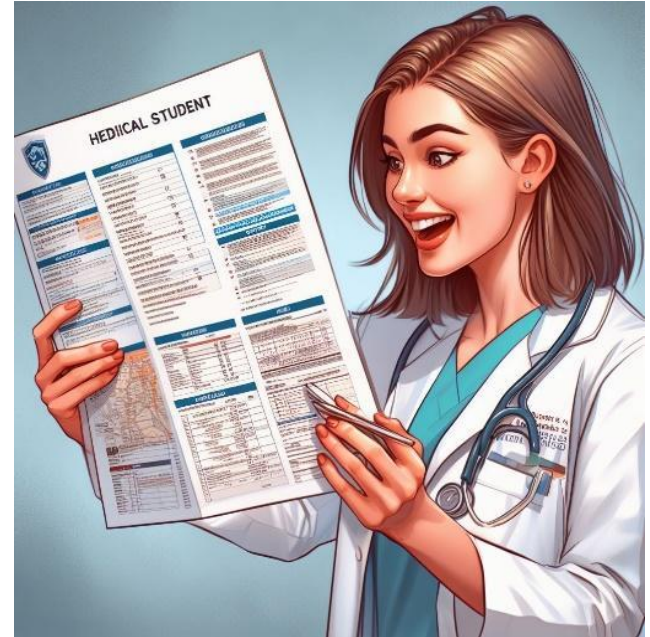
Module 9: Collaboration, Networking, and Career Development

- Weeks 29-30: Interdisciplinary Collaboration
 - Collaborative research projects
 - Building effective research teams
 - Examples of successful interdisciplinary collaboration
- Weeks 31-32: Networking in the Genetics Community
 - Attending conferences and scientific meetings
 - Building a professional network
 - Career pathways and opportunities in genetics

Module 10: Motivation, Success Stories, and Research Publications



- Weeks 33-34: Motivation and Success Stories
 - Stories of renowned scientists' journeys
 - Strategies for overcoming challenges in research
 - Fostering a culture of scientific curiosity
- Weeks 35-36: Research Presentations and Publications
 - Preparing for research presentations
 - Strategies for publishing in reputable journals
 - Finding appropriate journals and indexing





SUMGIP

Program Handbook

2023

2024



ENGLISH

Program Handbook:

The Selcuk University Medical Genetics Internship Program(SUMGIP) Handbook serves as a comprehensive guide for students throughout their journey. It provides detailed information about the program's structure, objectives, curriculum, evaluation criteria, and expectations. The handbook ensures transparency and clarity, empowering participants to make informed decisions and maximize their potential during their transformative experience in Medical Genetics research.



Preface

by Prof. Dr. Tulin Çora, Head of the Medical Genetics Department

Dear Students,

It is with great pleasure that I welcome you to the Medical Genetics Internship Program at Selcuk University of Medical Sciences. As the Head of the Medical Genetics Department, I am delighted to witness the birth of this transformative program that is designed to shape the future of medical research and inspire a new generation of scientists.

The field of Medical Genetics is an exciting frontier where the worlds of medicine and genetics converge, offering boundless opportunities for discovery and innovation. This program has been meticulously crafted to instill in you a passion for scientific inquiry, critical thinking, and collaboration. Our aim is to equip you with the essential skills to transcend the boundaries of traditional medical education and embrace the role of an active researcher.

Throughout this handbook, you will find a comprehensive guide to our program's structure, objectives, and the unique learning experiences that await you at each level. The journey begins with the Discovery Level (D-Level), where you will establish a solid foundation in Medical Genetics research. From there, you will progress to the Collaboration Level (C-Level), exploring diverse research avenues and making a tangible impact on the world of genetics.

I encourage you to immerse yourselves in this journey, to seek out new challenges, and to seize every opportunity to contribute to the advancement of medical knowledge.

Remember, this is not just an internship; it is a gateway to a world of endless possibilities. Embrace the joy of discovery, relish the pursuit of knowledge, and let your passion for science guide you as you embark on this transformative experience.

I extend my deepest gratitude to all the faculty members, researchers, and experts who have contributed to the realization of this program. Together, we stand committed to fostering an environment of excellence and innovation.

To all the aspiring young scientists joining us, I offer my warmest wishes for a fulfilling and rewarding journey. May you leave an indelible mark on the world of medicine and research.

Sincerely,

Prof. Dr. Tulin Çora
Head of Medical Genetics Department
Selcuk University of Medical Sciences, Konya, Turkey



Preface

by Dr. Ali Torabi, Operational Manager

Dear Interns,

As Operational Manager of the Medical Genetics Internship Program, it is with immense excitement and pride that I extend my heartfelt welcome to each of you. This program is a testament to our unwavering commitment to cultivating a generation of medical students who will not only excel as clinicians but also thrive as dedicated and accomplished scientists.

Over the years, I have witnessed the transformative power of research and scientific exploration. It is my firm belief that every medical student possesses the potential to contribute significantly to the advancement of medical science. This program is designed with a singular purpose - to unlock that potential within each of you.

In these pages, you will find the blueprint of a journey that will challenge you, push your boundaries, and redefine your perceptions of what is possible. The Discovery Level (D-Level) will lay the groundwork, empowering you with fundamental research skills and knowledge. As you ascend to the Collaboration Level (C-Level), you will delve into specialized fields, form research clusters, and make meaningful contributions to the ever-evolving field of Medical Genetics.

Throughout this journey, you will face challenges, setbacks, and moments of triumph. Embrace every obstacle as an opportunity to grow and learn. Collaborate, communicate, and challenge conventional thinking. Science thrives in an environment of curiosity and open minds, and it is our hope that you will carry that spirit with you throughout your careers.

I express my heartfelt gratitude to the Medical Genetics Department and all those who have contributed their time, expertise, and passion to making this program a reality. Together, we envision a future where medical students are not merely observers but active agents of change, driving breakthroughs and pushing the boundaries of human knowledge.

As you embark on this transformative journey, I urge you to approach each day with enthusiasm and dedication. The path of scientific exploration may not always be straightforward, but it is one of immense reward. Embrace the challenges, nurture your passion, and let your dedication be the guiding light on this incredible voyage.

I look forward to witnessing your growth, your discoveries, and your impact on the world of Medical Genetics. The possibilities are endless, and the future is yours to shape.

With excitement and anticipation,

Dr. Ali Torabi
Operational Manager
Medical Genetics Internship Program
Selcuk University of Medical Sciences, Konya, Turkey



Introduction:

Welcome to the Medical Genetics Internship Program at Selcuk University of Medical Sciences, Konya, Turkey. As a pioneering institution in medical education and research, we are committed to nurturing the next generation of medical professionals who will go beyond the boundaries of traditional clinical practice. Our program is designed to provide medical students with an exceptional learning experience, allowing them to transition from passive observers to active contributors in the world of science.

At Selcuk University of Medical Sciences, we believe that to truly address the challenges of modern medicine, future healthcare professionals must not only be proficient in patient care but also be capable of conducting groundbreaking research and contributing to medical knowledge. Our Medical Genetics Internship Program aims to instill a passion for scientific inquiry, foster critical thinking, and equip students with the skills necessary to make significant contributions to the field of Medical Genetics.

Similar Programs Worldwide:

The Medical Genetics Internship Program draws inspiration from highly successful internship and research programs at prestigious universities worldwide. Institutions such as Harvard Medical School, Stanford University School of Medicine, Oxford University Medical Sciences Division, Cambridge University School of Clinical Medicine, Johns Hopkins School of Medicine, and the University of Melbourne Faculty of Medicine, Dentistry, and Health Sciences have set remarkable examples of empowering their medical students with research opportunities and cutting-edge experiences.

By learning from the best practices of these esteemed institutions, we have designed a program that aligns with global standards of excellence in medical education and research. Our aim is to create a program that not only enhances the academic growth of our interns but also cultivates a deep appreciation for the art of scientific discovery.

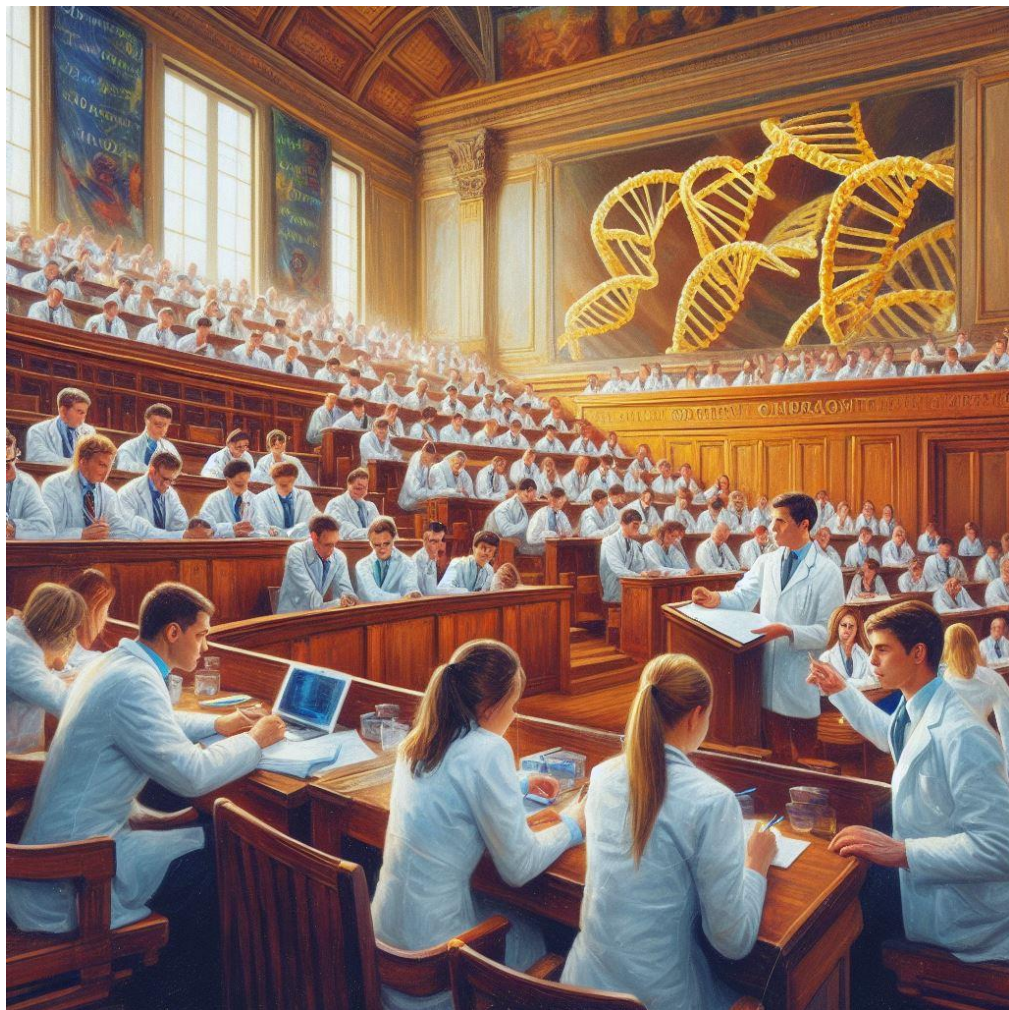
Purpose of the Program:

The Medical Genetics Internship Program serves a multifaceted purpose, aimed at preparing medical students to become well-rounded professionals who can drive innovation and advance the frontiers of medical science. Our program's objectives include:

- **Fostering Scientific Output:** We aspire to nurture a generation of medical students who are not just consumers of scientific knowledge but active contributors to it. Through rigorous research experiences, students will learn to formulate hypotheses, design experiments, and interpret results, culminating in the publication of scientific articles and reviews.
- **Skill Development:** Our program is designed to provide practical, hands-on experiences that go beyond classroom learning. Students will acquire essential skills, including effective literature searching, critical analysis of scientific literature, data interpretation, and advanced laboratory techniques.
- **Mindset Shift:** We aim to inspire a mindset transformation from being passive recipients of knowledge to proactive seekers of truth. By immersing themselves in the scientific process, students will develop curiosity, creativity, and resilience in the face of challenges.
- **Career Advancement:** The Medical Genetics Internship Program provides a platform for students to explore various subspecialties within Medical Genetics. By working closely with experienced researchers and clinicians, students can identify their interests and aptitudes, thereby making informed decisions about their future academic and professional paths.

- Collaborative Learning: We believe that collaboration is at the heart of scientific progress. During the program, students will engage in group projects, fostering interdisciplinary collaboration and the exchange of ideas among peers, faculty members, and researchers.
- Professional Growth: The internship program will offer opportunities for students to interact with esteemed researchers, medical professionals, and leaders in the field. This exposure will not only expand their professional networks but also provide invaluable mentorship and guidance.
- Enrichment of Resume and CV: By contributing to the writing of scientific manuscripts and being published in reputable journals, students will enhance their resumes and curriculum vitae significantly. These valuable publications will showcase their dedication to scientific inquiry and their ability to conduct impactful research, making them more competitive for future academic and professional opportunities.
- Cultivating Lifelong Learners: We seek to instill a lifelong love for learning and research in our interns. By nurturing their intellectual curiosity and passion for discovery, we hope to create medical professionals who continuously seek to expand their knowledge throughout their careers.

Through a meticulously structured and enriching experience, our Medical Genetics Internship Program aims to nurture the scientists of tomorrow who will address the ever-evolving challenges in medicine and make a profound impact on the well-being of humanity.



Advantages of the Medical Genetics Internship Program:

The Medical Genetics Internship Program at Selcuk University of Medical Sciences offers numerous advantages for medical students who participate in this transformative experience. By providing a structured and immersive learning environment, the program empowers students with valuable skills and opportunities that will shape their future academic and professional careers. The advantages of the program include:

- **Hands-on Research Experience:** The program provides medical students with hands-on research experience, allowing them to actively engage in scientific investigations. Through various research projects, students will develop critical thinking skills and gain practical experience in the laboratory and clinical settings.
- **Publication Opportunities:** By actively contributing to the writing of scientific manuscripts and research publications, students have the chance to showcase their research findings to the broader scientific community. These publications will strengthen their academic portfolios and increase their visibility within the medical and research fields.
- **Mentorship from Experts:** Participants in the program will have the opportunity to work closely with experienced researchers, clinicians, and faculty members. This mentorship provides valuable guidance, advice, and exposure to different career paths within Medical Genetics.
- **Interdisciplinary Collaboration:** The program fosters interdisciplinary collaboration among medical students, researchers, and clinicians. Working in diverse teams enhances problem-solving skills and promotes the exchange of ideas and knowledge across different disciplines.
- **Skill Diversification:** Through various levels and sublevels of the program, students will progressively develop and diversify their skills. These skills range from literature searching and data analysis to experimental design, fostering their growth as well-rounded professionals.

- **Networking Opportunities:** The program offers numerous networking opportunities, connecting students with renowned professionals in the field of Medical Genetics. These connections can open doors to future collaborations, research opportunities, and potential career prospects.
- **Career Exploration:** By providing exposure to different research areas and Medical Genetics subspecialties, the program allows students to explore their interests and passions. This exploration aids in making informed decisions about future career paths and areas of specialization.
- **Personal Growth:** Beyond the scientific and professional development, the program encourages personal growth and resilience. Students will learn to adapt to challenges, work in diverse teams, and develop leadership qualities.
- **Competitive Advantage:** Graduating from the Medical Genetics Internship Program provides students with a competitive advantage in the job market, graduate school applications, and residency programs. The program's focus on research and practical skills enhances the value of their medical education.
- **Contribution to Medical Science:** Ultimately, the most significant advantage of the program is its potential to contribute to medical science and advance knowledge in Medical Genetics. By conducting meaningful research and publishing their findings, students can impact the field and improve patient care.

The Medical Genetics Internship Program aims to empower medical students to become scientists, fostering a lifelong passion for research and discovery. Through a comprehensive and enriching experience, participants gain a strong foundation for successful careers in academia, clinical practice, or research, leaving a lasting impact on the world of medicine and science

Program Levels and Structure:

D-Level (Discovery Level):

The D-Level is the foundational phase of the Medical Genetics Internship Program, spanning the first 6 months. During this stage, interns will undergo intensive theoretical lectures and participate in practical workshops to develop a strong understanding of Medical Genetics research fundamentals. The D-Level aims to build a solid foundation of knowledge essential for future research endeavors.

C-Level (Collaboration Level):

Upon completion of the D-Level, interns will progress to the C-Level, which is a continuous and dynamic phase that extends throughout their medical education until graduation. The C-Level offers diverse research opportunities, allowing students to focus on specific genetic-other clinic associations, such as cardiogenetics, neurogenetics, ophthalmogenetics, orthopedic surgery, and genetics, based on their research interests and preferences.

The C-Level is further divided into sublevels, namely C-1, C-2, C-3, etc. Each sublevel represents an advancement in research skills and responsibilities. Progression to higher sublevels is contingent on the review board's evaluation, which considers students' contributions, research proficiency, leadership qualities, and academic achievements.

Role Distribution in C-Level Sublevels:

The main difference between C-Level sublevels lies in the role distribution based on students' skills and experiences gained from previous levels. For example, students at C-3 will have a more direct involvement in research design, while those at C-1 will primarily focus on operative actions and research support.

Application Process:

Applicants interested in the Medical Genetics Internship Program must officially apply by filling out an online form during the designated application period. The application form will gather essential information about the applicants' academic background, research interests, and motivations to join the program. Following the initial evaluation, shortlisted candidates will be invited for a face-to-face interview with the review board. This interview allows the board to better understand the applicants' aspirations, commitment to scientific research, and proficiency in the English language (for reading articles).

Entrance Permission and Registration:

After a thorough evaluation of both the application and the interview, successful applicants will receive entrance permission to the Medical Genetics Internship Program. They will be required to visit the Medical Genetics Department for official submission of necessary documents and confirmation of enrollment. At the time of submission, students will receive the program schedule and relevant information for the upcoming semester.

English Language Requirement:

While no formal language exam is required, a sufficient level of English language proficiency is necessary for reading scientific articles at a basic level. During the face-to-face interview, applicants' English language skills will be informally assessed to ensure they can effectively engage with scientific literature.

Program Fees:

The Medical Genetics Internship Program is a prestigious opportunity offered entirely free of charge. Selcuk University is dedicated to providing equal access to aspiring medical researchers, ensuring that financial constraints do not hinder participation in this transformative educational experience.

Module 1: Introduction to Medical Genetics

- Weeks 1-2: Introduction to Medical Genetics
 - Basics of genetics
 - Historical context
 - Notable figures in Medical Genetics

Module 2: Fundamentals of Molecular Genetics

- Weeks 3-4: Molecular Genetics and Genomics
 - DNA structure and function
 - Basics of genomics
 - Notable discoveries in molecular genetics

Module 3: Research Basics

- Weeks 5-6: Research Methodologies
 - Introduction to research methods
 - Formulating research questions
 - Practical examples of research in genetics
- Weeks 7-8: Laboratory Techniques
 - Hands-on experience with laboratory equipment
 - Introduction to DNA extraction and sequencing
 - Exploring genetic testing methods

Module 4: Medical Genetics Applications

- Weeks 9-10: Clinical Case Studies
 - Analyzing real patient cases
 - Diagnosis and genetic counseling scenarios
 - Clinical applications of genetics
- Weeks 11-12: Genomic Medicine
 - Personalized medicine and its significance
 - Clinical applications of genomics
 - Real-world examples of genomic medicine

Module 5: Specialized Genetics Topics

- Weeks 13-14: Cardiovascular Genetics
 - Genetic factors in heart diseases
 - Recent breakthroughs in cardiovascular genetics
 - Case studies in cardiovascular genetics



- Weeks 15-16: Neurogenetics
 - Genetic basis of neurological disorders
 - Recent advances in neurogenetics research
 - Notable neurogenetics case studies

Module 6: Research Skills and Critical Analysis

- Weeks 17-18: Literature Review and Critical Analysis
 - Effective literature searching and analysis
 - Reading and critiquing scientific papers
 - Applying research skills to genetics literature
- Weeks 19-20: Ethical and Legal Considerations
 - Ethical issues in genetics research
 - Informed consent and privacy considerations
 - Ethical decision-making in genetics

Module 7: Advanced Tools and Software

- Weeks 21-22: Introduction to SPSS and Research Documentation
 - Basics of SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)
 - Using Microsoft Office for research documentation
 - Real-world examples of research documentation
- Weeks 23-24: Reference Management with EndNote and Mendeley
 - Introduction to EndNote and Mendeley
 - Organizing references and citations
 - Incorporating reference management into research

Module 8: Communication and Presentation Skills

- Weeks 25-26: Scientific Writing
 - Writing research papers and manuscripts
 - Preparing abstracts and summaries
 - Developing scientific writing skills
- Weeks 27-28: Effective Scientific Presentations
 - Creating engaging scientific presentations
 - Data visualization techniques
 - Notable scientific presenters and their approaches

Module 9: Collaboration, Networking, and Career Development

- Weeks 29-30: Interdisciplinary Collaboration
 - Collaborative research projects
 - Building effective research teams
 - Examples of successful interdisciplinary collaboration
- Weeks 31-32: Networking in the Genetics Community
 - Attending conferences and scientific meetings
 - Building a professional network
 - Career pathways and opportunities in genetics

Module 10: Motivation, Success Stories, and Research Publications

- Weeks 33-34: Motivation and Success Stories
 - Stories of renowned scientists' journeys
 - Strategies for overcoming challenges in research
 - Fostering a culture of scientific curiosity
- Weeks 35-36: Research Presentations and Publications
 - Preparing for research presentations
 - Strategies for publishing in reputable journals
 - Finding appropriate journals and indexing

