

Mentorloops Startup Hackathon

Biyoteknoloji

Giriş

Daha önce tedavi edilemeyen hastalıklar için birçok sağlık ürünü ve aşı, biyoteknoloji aracılığıyla hastalara sunulmuştur. Biyoteknoloji birçok bulaşıcı hastalığı iyileştirmek, milyonları etkileyen hayati tehlike arz eden koşulları daha iyi hale getirmek, sağlık risklerini ve tedavilerin yan etkilerini en aza indirmek, daha kesin hastalık tespiti için araçlar oluşturmak ve ciddi hastalıklarla mücadele etmek için doğanın kendi araç kutusunu ve genetik yapısını kullanır. Dünyanın dört bir yanındaki çiftçiler, haşerelerle böceklerden kaynaklanan hasarı önlemek, verimi artırmak ve çevreye verilen zararı azaltmak için tarımsal biyoteknolojiyi kullanıyor. Tarımda biyoteknoloji gıda kalitesini, gıda miktarını ve gıda işlemeyi geliştirmeye yardımcı oluyor. Biyo-gübreler ve biyo-pestisitler içeren çevre dostu tarım kaynakları, üretim maliyetlerini düşürürken büyümeyi teşvik eder ve verimi artırır. Mahsul ömründeki bu artış, mahsul kıtlığı görülebilecek haşerelere maruz kalan bölgelerde muazzam bir önem taşıyabilir. Sonuç olarak bu durum daha fazla gıdanın üretildiği verimli hasatlara neden olabilir. Bu tür gelişmeler kıtlığa son vererek hayat kurtarabilir. Biyoteknoloji, genellikle açlıktan muzdarip milyonlarca insanın ömrünü uzatabilir. Biyoteknoloji, bilim insanlarının sürekli görülen sorunlara çözüm üretmesini sağlar. Biyoteknoloji aynı zamanda sağlık ve tıptaki etkileri açısından da çok önemlidir. Genetik mühendisliği aracılığıyla -genetik materyalin kontrollü değişimi- bilim insanları kanser hastaları için interferon, sentetik insan büyüme hormonu ve sentetik insülin de dahil olmak üzere yeni ilaçlar üretebildiler. Son yıllarda bilim insanları ayrıca kalıtsal durumları iyileştirmek üzere genetik mühendisliği yöntemlerini kullanmaya çalışmakta ve genetik materyalleri kullanmak için yetenekleri açısından büyük aşama kaydetmektedirler. Bu ilerlemeler insanın genetik yapısı üzerinde insan kontrolü, dolayısıyla da kalıtsal özelliklerimizi kullanma olasılığını ortaya koymaktadır. Bu tür özellikler kronik hastalıkları ortadan kaldırmak için değiştirilebilir veya daha ileri tıbbi geliştirmek için incelenebilir. Biyoteknoloji, insan vücudunun genetik bir haritasını çıkarabilir. Bu harita doğuştan gelen tüm sorunları ortadan kaldırmak veya daha ileri tıbbın gelişimindeki daha fazla çalışma için kullanılabilir.

1. Biyopreparatlar
2. Biyomedikal cihazlar
3. Biyomalzemeler, doku mühendisliği ve 3D Biyobaskı
4. Sürdürülebilir gıda ve tarım

Önemli Notlar

Alt Başlıklar rakilere/yarışmacılara sadece en önemli biyoteknoloji girişimleri hakkında bilgi vermek içindir. Rakipler bu alt başlıklar dışında da fikir geliştirebilir ya da bulabilirler.

Biyoteknoloji girişimleri için potansiyel iş fikirleri şunları içerir: sağlık hizmetleri, biyokimyasal üretim, rejeneratif tıp, daha hızlı tıbbi teşhis, toprağı iyileştirme ve yapay gıda tatlandırıcıları.

Biyopreparatlar

Tıbbi ilaçlar günümüz dünyasında tıbbi sorunları olan hastaları tedavi etmek için gereklidir, ancak bundan çok daha iyi bir şey var: Biyofarmasötik. Hastalıkların tedavisi için yenilikçi yollar bulmak adına ilaçları ve biyolojik kaynakları birleştiren çalışmaya biyofarmasötik denir ve diğer birçok biyoteknoloji alanının temelini içerdiğinden tüm yeni start-up'ların hakkında fikir sahibi olması gereken, hızla büyüyen bir alandır.

İncelenecek Konular:

- Yaşayan Sistemlerden Alınan Biyofarmasötikler
- Rekombinant DNA
- Aşılar
- Gen Tedavisi

Biyomedikal cihazlar

Biyomedikal cihazlar, tanıdan görüntülemeye kadar birçok şey için kullanılan biyoteknolojinin önemli bir parçasıdır. Biyomedikal cihazlar biyoteknoloji konuları arasında en az ilgi çekici olanı gibi görünebilir, ancak hastanelerde fark edemediğimiz her yerde kullanılır. Örnek olarak doktorların düzenli kontroller için kullandığı stetoskop da biyomedikal cihaz olarak sayılır. Stetoskoplar gibi cihazların olduğu “sınıf I”den implante edilebilir kalp pilleri gibi yaşamı destekleyen cihazların olduğu “sınıf III”e kadar daha karmaşık olabilirler.

İncelenecek Konular:

- Biyosensörler
- Biyoelektronikler
- Biyorobotik/Biyonik
- Vücuda Yerleştirilebilen Elektronik Ürünler
- Biyomedikal Metroloji

Biyomalzemeler, doku mühendisliği ve 3D Biyobaskı

1983'teki 3D yazıcıların icadı ile biyomedikal çalışmalarda ve organ / doku yapımında olası kullanımları mühim bir konu haline gelmiştir. Bağış beklemek yerine, insanların satın alabileceği organların baskısı ve seri üretimi, yaşayan tüm insanları kesinlikle heyecanlandıracak büyüleyici bir konudur ve araştırmacılarla bu fikir gerçeğe dönüşmektedir. Biyomalzemeler, doku mühendisliği ve 3D biyobaskı tüm biyogirişimcilerin odaklanması gereken birbiriyle bağlantılı önemli üç konudur.

İncelenecek Konular:

- Nano-biyomalzemeler
- Tüm Organların 3D Baskısı
- Basılmış Biyomalzemelerin Saklanması
- Biyomürekkepler
- Dokuların Rejenerasyonu için Kök Hücre Tedavisi
- Kanseri Araştırması

Sürdürülebilir gıda ve tarım

Sürdürülebilirlik, Birleşmiş Milletler'in 17 hedefinin 5'inden fazlasında yer alan bir konudur. Biyoteknoloji gıda ve tarımın sürdürülebilirliğine pek çok şekilde uygulanabilir. Özellikle doğal kaynakların tükendiği bir dünyada, biyoteknoloji uygulamaları etkili bir çözüm olabilir. Bu nedenle sürdürülebilir gıda ve tarım tüm biyo-start-up'ların ve büyük şirketlerin dikkat etmesi gereken önemli bir konudur.

İncelenecek Konular:

- Moleküler Tarım
- Marköre dayalı seçim / Moleküler üretim
- Gen Aktarımlı Bitkiler
- Sürdürülebilir Tarım için Nanobiyoteknoloji
- Laboratuvar Ortamında ve Yapay Koşullarda Kültür

Mentorloops Startup Hackathon'un Biyoteknoloji Bölümüne kimler katılabilir?

Akademik geçmişi ne olursa olsun, yenilikçi çözümleri öğrenme ve uygulama tutkusu olan her öğrenci veya profesyonel katılabilir!

