



GIDA MÜHENDİSLİĞİ ve SEKTÖREL UYUM

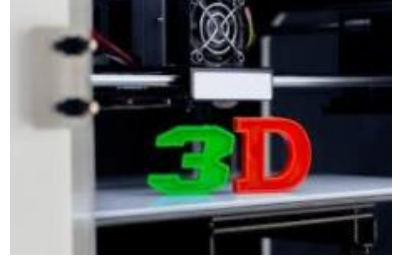
METİN DURUK

FRİTERM A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı

AROMA A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı

Gıda Mühendisliğinde Teknik Bilgi ve Beceri

- **Mühendislikteki gelişmeler konusunda güncel bilgi ve becerilerle donatılması**



- Mühendislik, bilim ve matematiksel prensipleri, tecrübe, karar ve ortak fikirleri kullanarak yaşam alanlarımızda gerekli teknik ürün ve sistemi üretme sürecidir. Ve bu süreç günümüz yüksek teknolojileri ile sürekli bir gelişme göstermektedir.
- Mühendislikte son yıllarda ortaya çıkan üretim, tasarım, analiz yöntemleri konusunda güncel bilgilere sahip olmaları iş yaşamında yeni yöntem ve teknolojilere daha hızlı adaptasyon sağlayacaktır. Örneğin kodlama ve dijital teknolojiler konusunda bilgi sahibi olmak Endüstri 4.0'a geçişi kolaylaştıracaktır. 3D yazıcı teknolojisini bilenler geleceğin üretim sistemlerine daha kolay uyum sağlayacaklar. Yeni CAD, CAM, CAE uygulamalarını bilenler daha hızlı ve optimize edilmiş tasarımlar ortaya koyabilecekler.
- Üniversitelerin mevcut altyapıları ile günümüzde yukarıda bahsedilen donanımına sahip öğrenci yetiştirmek mümkün görünmemektedir.

✓ *Altyapı geliştirilmesi*

✓ *Endüstri altyapısı ile desteklenmesi*



Teknik Bilgi ve Beceri

- **Bigi ve Teknolojideki Hızlı Değişime Uyum Sağlama**
- Günümüzde bilginin üretim hızı geçmişe oranla birkaç kat artmış olmakla birlikte bu bilgiye erişim hızı da geçmişle mukayese edilemeyecek bir seviyeye gelmiştir. Bunun sonucu olarak da bazı teknolojilerin eskime süresi oldukça kısalmaktadır. Bu ortamda yetişmekte olan mühendislerin eğitim süreçleri dahilinde meslekleriyle ilgili pek çok yeni bilgi ve teknoloji üretilebilmektedir.
- Mühendislik öğrencilerinin yeni bilgi ve teknolojilere erişim becerisi kazanması ve bu bilgileri özümseme alışkanlığı kazanmaları yeni bir yetkinlik olarak ortaya çıkmaktadır.
 - ✓ *Araştırma ve yeniliklerin edinilmesi yönünde formasyon kazandırılması gerekmektedir.*
 - ✓ *Bilginin sürekli değiştiği ve geliştiği konusunda algı oluşmalı*



Teknik Bilgi ve Beceri

- **Laboratuvar teknikleri konusunda uygulamalı eğitim.**
- Gıda mühendisliğinde laboratuvar çalışmalarında kullanılan ölçüm teknikleri ve ölçme sonucu elde edilen verilerin doğru analiz edilmesi yapılan çalışmaların daha az test adedi ve daha yüksek doğrulukla sonuca ulaşmasını sağlayacağından bu konuda verilecek eğitim önemlidir. Bunun yanında amaca yönelik test/deney kurgulamak ve istenilen verilerin elde edilmesini sağlayacak test/deney düzeneği tasarlama becerisi mühendislik eğitiminin önemli bir parçası olmalıdır
- Günümüz üniversite müfredatlarında pratik laboratuvar dersleri yetersiz seviyededir.
 - ✓ *Pratik laboratuvar ders adedi ve sürelerinin arttırılması*
- Üniversite laboratuvarlarının yetersizliği biliniyorsa;
 - ✓ *Gıda üretim tesisleri ile iletişim içinde yeni laboratuvar teknikleri gösterilmelidir.*



GIDA MÜHENDİSLİĞİNDE UZMANLIK ALANI

Tüm mühendislik dalları gibi gıda mühendisliği de alt disiplinlere sahiptir.



Üniversitede aldıkları eğitim esnasında çalışmak istedikleri sektör uzmanlık alanını 2. yıl sonunda belirleyip sektör uzmanlık alanı odaklı bir mezuniyete hazırlanmaları,

- ✓ *Uzun süreli stajı uzmanlık alanına göre seçmeli*
- ✓ *Üniversitelerin gıda sektöründe çalışan tecrübeli mühendis ve teknisyenleri öğrencilere mentörlük yapmak üzere üniversite-sanayi işbirliği geliştirilmeli.*



Teknik Bilgi ve Beceri



- **Tasarım pratiği konusunda bilgi ve beceri kazandırılması**
- Gıda tesislerinde sistem ekipmanından entegre sistemlere kadar bütüncül yaklaşımla tasarım yapabilme ve sistem pratiğine hakim bilgilerle optimizasyon becerisi mühendislikte önemli unsurlardandır. Sistem ve işletme pratiği konusunda bilgi sahibi olmadan tasarım yapılması mümkün olmamaktadır. Bu nedenle eğitim hayatında öğrencilere ilgili alanlarda yeterli pratik bilgi ve birikim sağlayabilecekleri imkanlar verilmeli.
- Mezunlar çođunlukla pratik deneyimden ve görgüden uzak bulunuyorlar.
 - ✓ *Üniversitelerin eğitim müfredatlarına endüstri ile işbirliği ile uzun dönem staj çalışması dahil edilmeli.*
 - ✓ *Bazı üniversitelerin uyguladığı bir yıl ilgili sanayi bölümünde çalışma özellikle gıda mühendislerinin pratik beceri kazanmasında yararlı olacaktır.*





Mevzuat



- **Ulusal ve Uluslararası regülasyonlar ve standartlar konusunda güncellenmiş bilgi.**

- Özellikle gıda mühendisliği alanında uyulması gerekli ana standart ve regülasyonların genel ve önemli hususlarını vurgulayarak gerekli bilgilerin öğrencilere aktarılmasında büyük fayda görülecektir. Bu noktada çeşitli uzmanlık konularına göre ilgili mevzuatın detayları da aktarılabilir. Zaman içerisinde mevzuat güncellense bile temel bilgiye sahip olmak günceli algılamayı kolaylaştıracaktır.
- Üniversite müfredatlarında regülasyonlar ve normlara yer verilmemektedir.
 - ✓ *Mühendislik standart ve normlarıyla ilgili genel bilgi içeren ders oluşturulmalı*
 - ✓ *Standart oluşturma , hazırlama konusunda genel bilgiler verilmeli*





Teknoloji ve Yönetsel Beceri



- **Projelendirme ve proje yönetme becerisi**
- Mühendislik çalışmalarında kapsamlı bir çalışmanın ulaşılmak istenilen en iyi sonucunun doğru bir şekilde tespit edilebilmesi ve bu sonuca ulaşabilmek için başlangıç ve ara adımlarının/aşamalarının planlanmasını yapabilecek ve bu planı en iyi şekilde uygulayabilecek/yönetebilecek bilgi ve beceriye sahip mezunlar işletme verimliliğini ve üretilen faydayı en üst seviyeye taşıyabileceklerdir.
- Günümüz mühendislik anlayışı, sadece eldeki verilerle yola çıkmaktan öte, analitik düşünme yetilerinin de geliştirilmesini gerektirmektedir. Matematik bilimi üzerine kurulu olan bu disiplin, çözümlerin daha kolay ve faydalı olmasını sağlayabilecek bir anlayışı bünyesinde yüksek bir biçimde barındırmaktadır.
- Üniversitelerde proje metodolojisi konusunda yeterli bilgi verilmemektedir.
 - ✓ *Teorik ve uygulamalı proje teklifi hazırlama ve yönetme becerisi kazandırılmalı.*

Mezuniyet Sonrası Yaşam



- Mezuniyet sonrası gıda mühendislerinin kendilerini öğrenmeye kapatmaları ve diplomanın yeterli olduğunu düşünmeleri sektörel dergileri/ yayınları takip etmemeleri gelişmelerini durduruyor.
- ✓ *Öğrenciler ile gıda mühendisleri odasının mühendis adayı öğrenciyi «öğrenci üye» yaparak sıkı işbirliğine girmesi,*
- ✓ *Meslek içi eğitimin tüm yaşamı boyunca süreceğinin anlatılması,*
- ✓ *Örgütlülüğün öneminin kavranması*





Sosyal ve Yönetsel Beceri

Takım çalışmasına yatkınlık kazandırılması



- Günümüzde takım çalışmasına yatkınlık işletmelerin başarılı olabilmeleri ve gelişebilmeleri için en önemli unsurlardan birini teşkil etmektedir. Bu nedenle takım çalışmasını teknik, sosyal ve psikolojik açılardan kavrayabilmiş bireyler işletmelerin önceliği olmaktadır.
Farklı yöntemleri kullanabilen kişilerden oluşan bir takımda sonuçlar farklılıklar gösterebilir ki, ortaya çıkan sinerji ve üstün performans ile işletmelerin gelişiminde itici güç olmaktadır.
- Geliştirme ve iyileştirme metodolijisi olarak teknolojik dilde yerini bulan inovasyon, sosyolojik olarak kişi bazında da uygulanabilecek bir tanımdır . Geçerlilik ve güvenilirlik kavramlarını tartışabilmek, yetkinliklerin artmasını sağlamak ve doğru alanda kullanmak, kolaycı bir kültür ile yetiştirilmiş toplum anlayışında bilim insanı statüsü taşımaya aday mühendisler için zorunlu hale gelmelidir.
- Bu konu toplumsal kültürle çok yakından ilgili bir husustur ve yalnızca üniversite eğitimiyle çözümlenmesi mümkün değildir.
✓ *Anaokulundan başlamak üzere genel bir eğitim politikası olarak ele alınmalı.*



Toplumsal Sorumluluk

Sürdürülebilirlik , çevre ve etik bilinci

- Yalnızca kurumlar için değil yeryüzünde yaşayan tüm uluslar için de büyük önem arz eden sürdürülebilirlik kavramının özellikle doğal kaynakların dönüştürülmesi faaliyetlerinde başrol alan mühendislerin özümsemesi en önemli husustur. Bunun yanında meslek uygulamaları sırasında karşılaştıkları problemler ve çelişkileri ekosisteme en az zarar verecek şekilde çözümlenerek yerleşik bir çevre bilinci ve etik anlayışla mümkündür.
- Üniversitelerde etik ve toplumsal sorumluluk içerikli dersler bulunmaktadır. Ancak yapılan proje, tasarım ve uygulama faaliyetlerine yansımaları değerlendirilmemektedir.
- İklim değişikliği, üretim ve enerji kullanımı ile direkt ilişkilidir. Mühendislik etiği artık çevre ve iklim değişikliğini düşünerek üretim yapmalıdır. Toplumsal çıkarı meslek çıkarının önüne alınmalıdır.
 - ✓ *Çevre ve iklim değişikliği konusunda çalışan dernek ve vakıflarına üye olmalı onlarla iletişim içinde olup etkinliklerine katılmalı.*



Toplumsal Sorumluluk



Etik

Gıda mühendisliğinde etik felsefesi tüm diğer mühendislikler gibi çok önemlidir.

Üniversite eğitimi sırasında alınan sağlam bir etik eğitimi bireysel etik değerlerini oluşturur.

Bireysel ve toplumsal etik değerleri oluşmadan iş hayatına atılan bir gıda mühendisinde çalıştığı firma koşulları kendi etik değerlerinin yerini alır ve firmayı etik yönden destekleyemez.

- ✓ *Ana okulundan itibaren verilecek bir eğitim ile etik felsefesinin üniversitede etkin bir şekilde işlenmesi*
- ✓ *Üniversitelerde yapılan ödev/ proje/ tasarım/ uygulama faaliyetleri etik açıdan değerlendirilip puanlamaya tabi tutulmalıdır.*

TEŞEKKÜRLER