



GIDA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  
Department of Food Engineering

# Ders Sunumu

Dersin Adı: GM 203 – Enerji ve Kütle Denkliği

Dersin Hocası: Doç. Dr. Ahmet AKKÖSE

[atauni.edu.tr](http://atauni.edu.tr)    Atauni1957



ÖRNEK 3 Bir akışkan yataklı kurutucu dilimlenmiş havuçları kurutmak için kullanılmaktadır. Havuçlar kurutucuya %60 nem içerikli olarak (YAÜ) 25°C'de girmektedir. Kurutucuda kullanılan hava, %60 nisbi nemli ve 20°C'deki ortam havasının 120°C'ye ısıtılmasıyla elde edilmekte ve 700 kg kuru hava/h'lik debiyle kurutucuya girmektedir. Ürün %10 nem içeriğinde (YAÜ) kurutucudan ayrılmaktadır. Ürünün kurutucudan havanın yaş termometre sıcaklığında ayrıldığı kabul edilecektir. Hava ise ürün sıcaklığından 10°C daha yüksek bir sıcaklıkta kurutucudan ayrılmaktadır. Kurutucuda ısı kaybı olmadığını kabul ederek havanın son nem içeriği ile ürünün kütle akış hızını bulunuy. Su için  $T_{p1}$  ve  $T_{p2}$  sıcaklığındaki spesifik ısı değeri  $4,176 \text{ kJ/kg su.}^\circ\text{C}$  olarak alınacaktır.  $C_{p,ghk} = 2 \text{ kJ/kg.k.}^\circ\text{C}$  alınacaktır.

