

**Makine ve Metal Teknolojileri Bölümü Tarım Makineleri Programı Staj
Komisyonunun 2019-2020 Bahar Yarıyılı Staj Ödev Konu Listesi**

1. Tarımda makincleşmenin önemini açıklayarak; Tarımsal mekanizasyonun gelişim aşamalarını, tarım makinelerinin çevre ile ilişkilerini ve ortak makine kullanılmasının önemini belirtiniz.
2. Tarımda enerji kullanımının önemini açıklayarak; Tarımda yenilenebilir enerji kaynaklarını (Güneş Enerjisi, Rüzgâr Enerjisi, Hidrolik Enerji, Jeotermal Enerji, Biyokütle Enerjisi) açıklayınız.
3. Tarım traktörlerinin elemanlarını, donanımlarını, bakım ve onarım aşamalarını açıklayarak; traktörlerin mekaniği (Kuvvet Analizi, Çeki Gücü, Meyil Çıkma Gücü) aşamalarını açıklayınız.
4. Toprak işleme alet ve makinelerinin toprağa etki şekillerini açıklayarak; pulluk, toprak frezeleri, kültüvatör, tırmık ve merdanelerin çalışma ilkelerini açıklayınız.
5. Ekim dikim ve gübreleme makinelerinin genel özelliklerini belirterek; ekim makinelerine ilişkin kavramları (Ekim Normu, Ekim Derinliği, Ekim Yöntemleri) açıklayarak Hassas Ekim Makinelerinin çalışma ilkesini yazınız.
6. Tarımsal ilaçlamada insan sağlığı ve çevre güvenliğinin önemini belirterek ilaçlama makinelerinin teknik özelliklerini ve çalışma ilkelerini açıklayınız.
7. Hasat harman makinelerinin (Hububat Hasat Makineleri, Mısır Hasat Makineleri, Şeker Pancarı Hasat Makineleri, Pamuk Hasat Makineleri, Biçerdöver) çalışma ilkelerini açıklayınız.
8. Tarımda sulamanın önemini açıklayarak; bir pompaj tesisinde kavitasyon oluşumunu, santrifüj pompalarının çalışma ilkesini ve borulardaki Sürtünme (Yük) kayıplarını açıklayınız.
9. Hasat sonrası mekanizasyonun aşamalarını (tarım ürünlerinin temizlenmesi ve sınıflandırılması, öğütme parçalama ve karıştırma aşamaları, tarım ürünlerinin kurutulması) açıklayınız.
10. Tarım alet ve makinelerindeki son teknolojileri açıklayınız. Ülkemizde tarım alet ve makine üretimi yapan firmalar üzerinde araştırma yaparak, üretim potansiyelleri, ürün desenleri, üretim aşamalarını belirterek detaylı bilgi veriniz.

