



# Erasmus Mundus Master in Plant Breeding (emPLANT)

Erasmus Mundus Joint Master Degrees

Doç. Dr. Deniz Eroğul  
Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi  
Bahçe Bitkileri Bölümü

# Amaç

- **emPLANT** projesinin amacı: bilim (agronomi, sürdürülebilir ıslah teknikleri, genetik, bitki bilimi, biyoteknoloji, büyük data), yönetim (project management, accounting) ve kanunlarla (intellectual property rights) kombine edilmiş bir program olup, kültürler arası yetkinlik ve dil becerileri ile nitelikli bitki ıslahçısı eksikliğini telafi etmeyi amaçlayan bir Master programıdır.
- The **emPLANT** bitki ıslahı, bitki biyolojisi, tohum teknolojisi ve biyoteknoloji alanında Avrupa üniversitelerinin liderliğinde oluşan bir konsorsiyum olarak teklif edilmiştir.

# Neden Bitki Islahı

- Bitki islahının önemli olması
- Bitki islahçısına ihtiyaç duyulması
- Avrupa dünya tohum ihracatından lider. 7200 farklı ölçeklerde işletme, 50.000 kişiye istihdam
- Amerika: kalifiye elemana ihtiyaç duymakta
- Sadece Amerika ve Avrupa'da değil gelişmekte olan ülkelerde de çok büyük bir sektör

**GLOBAL SEVİYEDE UZMANLARA İHTİYAÇ VAR.**

Klasik islah-yeni biyoteknolojik teknikler (moleküler markörler, in vitro kültürü, genetik transformasyon )=yeni varyetelerin geliştirilmesi

## Kalifiye Bitki Islahı proje liderleri eksik

Neler birleşmeli??? İstatistik, genetik, bitki ıslahı, biyoinformatik, veri analizleri, biyokimya, moleküler genetik, moleküler biyoloji, arazi denemeleri, moleküler markörler

# Proje ortaklığı nasıl oluştu?

2015-2017 yılları arasında yürütölen Erasmus+ Stratejik Ortaklık Projesi ilk adım oldu. Bitki ıslahı ile ilgili sadece öğrenci değişimi programı. 15 günlük ve 1 aylık yoğun eğitimler. Her 4 ayda bir toplantılar, her 6 haftada bir telefon konferansları, 5 adet online kurs, 5 web seminer. Bu proje süresince yapılan toplantılar sırasında bu yeni projenin emPLANT oluşumu sağlandı.

- UniLaSalle (LAS) (Proje Koordinatörü)
- University of Ghent (UGhent) yeni projeye akredite programı olmadığı için dahil olmadı
- Polytechnic University of Valencia (UPV)
- Swedish University of Agricultural Sciences (SLU)
- Ege University(EgeU)
- *University of Helsinki (UHI) (ortaklığa yeni proje ile dahil edildi)*

# Proje Ortakları

- UniLaSalle (LAS) (Proje Koordinatörü)-Fransa
- Polytechnic University of Valencia (UPV)-İspanya
- Swedish University of Agricultural Sciences (SLU)-İsveç
- Ege University(EgeU)-Türkiye (Tohum Bilimi ve Teknoloji ABD-Çeşit Geliştirme programı)
- University of Helsinki (UH)-Finlandiya
- Diğer ortaklar: Tohum Firmaları, Bitki Islahçıları Birlikleri (BİSAB), Tarım Bakanlığı (TAGEM), diğer ulusal ve yabancı Üniversiteler
- Pakistan Faysalabad, Trakya üniversitesi Biyoteknoloji, Enza zaden, AD Rossen, rijk zwann, Antalya tarım

# Ege Üniversitesi Türkiye (Tohum Bilimi ve Teknoloji ABD-Çeşit Geliştirme programı)

- Proje hazırlığı aşamasında master programının YÖK'te tanınırlık belgesi istendi. Bunun için Tohum Bilimi ve Teknolojisi nin ANA BİLİM DALI OLARAK KURULDUĞUNU İFADE EDEN RESMİ YAZI

University of Sao Paulo-ESALQ  
Universite Felix Houphouet-Boigny  
University of Peradeniya  
Universidad Técnica particular de Loja  
Institute for Adriatic crops  
Universidad Autonoma Aguas Calientes  
University of Faisalabad-Pakistan  
Umea University  
National Agricultural Research Centre INIA, Chili  
European Seed Association  
Ad Rossen  
Rijk Zwaan  
Luke, Natural Resources Institute Finland



Projeye destek sağlayacak kurumlardan destek mektubu temini istendi. Para, eđitim, stajer, komitede yer alma gibi



**PLANT BREEDERS UNION OF TURKEY (BISAB)**

Adakale Sok., No:22/12 Kızılay/ANKARA

Phone: 0312 4333065-66 Fax: 0312 4333006

[www.bisab.org.tr](http://www.bisab.org.tr)

Number : BISAB/2017-26

Referans : Program support

January 25, 2017

Dear Prof. Dr. Hülya ILBI,

The requirements for positions in the seed industry have been evolving fundamentally and very rapidly during the last years. The seed industry is currently facing a severe shortage of suitable candidates to lead complex breeding programmes. This lack of human resources poses a threat to the development of the Turkish seed sector.

Today, Programme Managers need to master a variety of new competencies and skills to succeed: project management, classical breeding techniques, biotechnologies, IPR, data analysis & management and be able to work in an international environment.

To meet the challenges of the Turkish seed sector we urgently need better trained students and professors who will contribute to reinforcing the competitiveness of seed companies on a global scale.

The International Master Programme in Plant Breeding is a unique initiative aiming at combining scientific and technological knowledge with transversal skills and competencies in law and management to train highly qualified international Breeding Programme Managers. We fully support this innovative programme and believe that it will introduce the highly needed talents to our seed sector.

BISAB is committing to support this programme by:

- disseminating information about the programme and its results
- student recruitment
- providing guest lecturers in the field of: Vegetable Breeding, Field Crops Breeding, Fruit Trees Breeding and IPR.
- providing internships
- participating in the Academic & Scientific Affairs, Quality Assurance and Diploma Committee
- participating in the Student Recruitment, Communication & Dissemination Committee
- participating in the Employability, Professional Advice and Company Relations Committee
- participating in the Finances, Sustainability & Fundraising Committee,

Dr. Vehbi ESER  
President of BISAB



# Ege Üniversitesi Proje Sorumluları

- Prof. Dr. Hülya İlbi (EÜ adına koordinatör, Proje yönetim kurulu üyesi)
- Doç. Dr. Birsen Çakır (EÜ adına Proje akademik program sorumlusu)
- Doç. Dr. Deniz Eroğul (EÜ adına proje öğrenci işleri sorumlusu)
- Sinem Çınarlı (EÜ Dış İlişkiler koordinatörü olarak gelen öğrencilerin evrak işleri gibi resmi prosedürlerin tamamlanması)

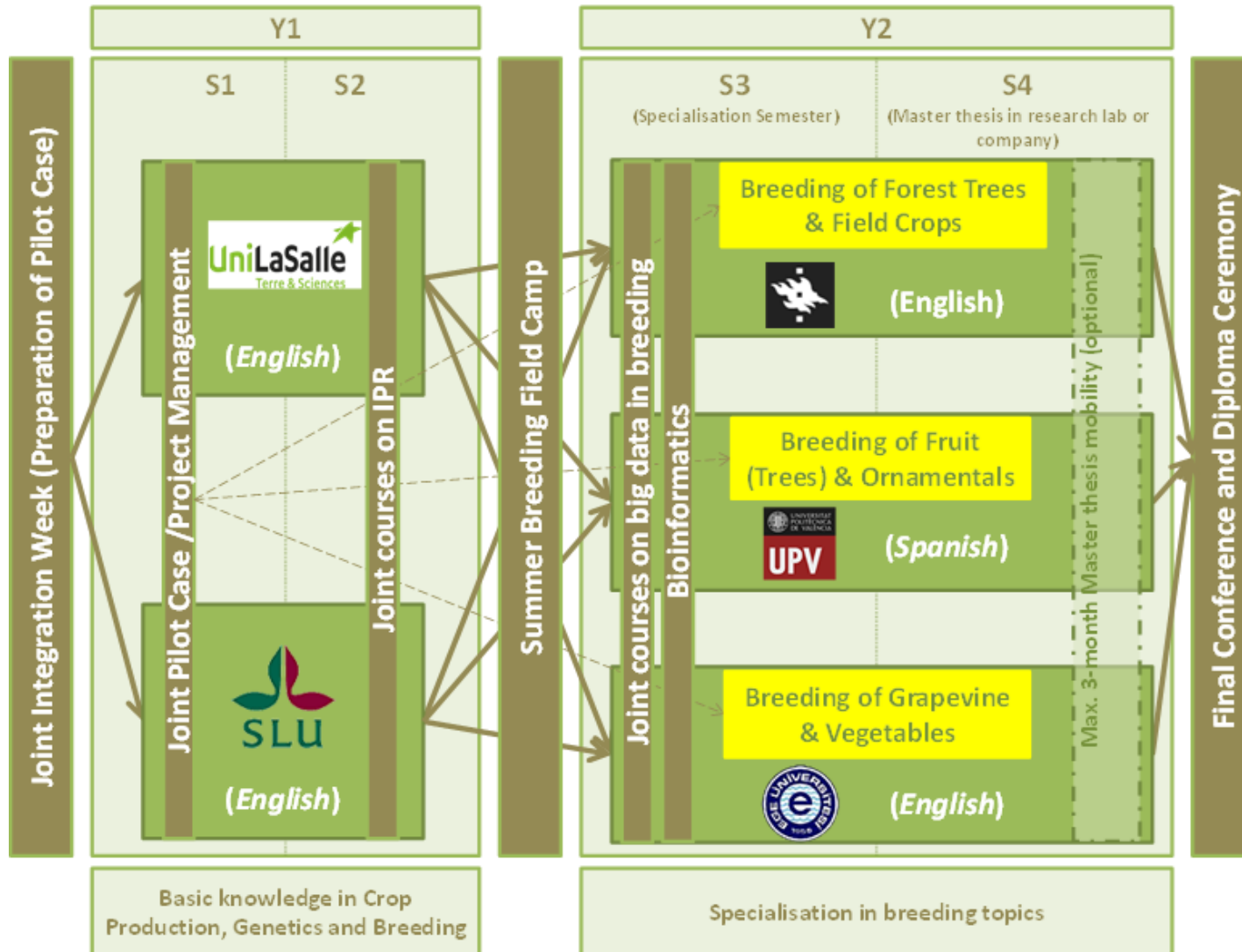
# Proje süresi:5 yıl(AB finansal destekli)+3 yıl

- Eylül, 2017-Eylül, 2018: Hazırlık yılı
- 2018-2019: ilk yıl öğrenci alımı
- 2019-2020:ikinci yıl öğrenci alımı ve ilk mezunlar
- 2020-2021:üçüncü yıl öğrenci alımı ve ikinci mezunlar
- 2021-2022:dördüncü yıl öğrenci alımı ve üçüncü mezunlar

# Bütçe

- Max Grant: 3.642.000€

# Akademik program



Bologna kriterlerine uygun akademik program  
60ECTS + 60ECTS=120 ECTS

Program sonunda mezun öğrenciler;  
**joint diploma supplement** ile birlikte **ÇİFT DİPLOMA** alacaklar

# emPLANT ders programi

		Y1			
		S1	ECTS	S2	ECTS
<b>LAS</b>					
	Interculturality & Ethics	1	5	Plant Microbe Interaction	5
	Introduction to seed business	4	4	Phenotyping	4
	Introduction to algorithmics	1	5	Plant Genetics 2	5
	Statistics	2	4	Seed production/certification	4
	Plant Reproductive Systems	2	3	Pilot Case 2	3
	Plant Genetics 1	3	5	Internship	5
	Plant Genetic Resources	4	2	Intellectual Property & Rights	2
	Introcution to Plant Pathology	3	2	French	2
	Breeding strategies	5	2	Summer Breeding Field Camp	2
	Pilot Case 1	3	2*	Spanish	2*
	French	2			
	Spanish	2*			
			32		34
<b>SLU</b>					
	Plant Growth and Development	15	15	Molecular Plant Microbe Interactions	15
	Genetic Diversity & Breeding	12	5	Biology & Production of Plants	5
	Pilot Case 1	3	3	Pilot Case 2	3
	Swedish	2	2	Intellectual Property & Rights	2
	Spanish	2*	5	Ethics	5
			2	Summer Breeding Field Camp	2
			2	Swedish	2
			2*	Spanish	2*
			34		36

\* Mandatory for students with Spanish <B2 who selected UPV as destination for Y2

		Y2			
		S3	ECTS	S4	ECTS
<b>UPV</b>					
	Pilot Case 3	2	15	Master thesis I	15
	Plant breeding for resistance	5	15	Master thesis II	15
	Breeding for quality	5			
	Fruit tree species breeding	5			
	Ornamental Plants breeding	5			
	Transgenic Plants	4			
	Big Data	2			
	Bioinformatics	2			
			30		30
<b>UH</b>					
	Forest Biotechnology	8	30	Master thesis	30
	Biotechnology Application Forestry	3	3	Finnish	3
	Bioinformatics	2			
	Big Data	2			
	Pilot Case 3	2			
	Forest Tree Breeding	4			
	Breeding of Crop Plants	4			
	Selection Theory	5			
	Finnish	3			
			33		33
<b>EgeU</b>					
	Hybrid Breeding	3	30	Master thesis	30
	QTL analysis	3	2	Turkish	2
	Vegetable Breeding	4			
	Grapevine breeding/Genetics	4			
	Gene Technologies & Biosafety	4			
	Biochemical changes fruit maturation	3			
	Fruit Breeding/Genetics	3			
	Pilot Case 3	2			
	Bioinformatics	2			
	Big Data	2			
	Turkish	2			
			33		33



# Proje hazırlığı

- Fransa koordinatör olarak proje yazım ve bizlerden doküman toplama işini üstlendi.
  - Master programının YÖK'te tanınırlık belgesi (YÖK'ün Anabilim dalı olarak kurulduğunu ifade eden resmi yazı)
  - YÖK'ün double degree ile ilgili mevzuat ve yönetmelikleri iletildi.
  - Diploma örneği istendi
  - Master programının konu ile ilgili projeyi tamamlayan derslerinin listesi, içerikleri istendi.
  - Projeye destek sağlayacak kurumlardan destek mektubunun temini istendi
  - Öğrenci alımı halinde öğrencinin konaklama ve günlük giderleri için bir bütçe oluşturulması istendi
  - EÜ'ye gelen öğrencilerin sigorta işlemleri ile ilgili belgeler ve bütçe istendi
  - EÜ gelen öğrenciler için oturma izni ve resmi prosedür bilgileri talep edildi

- Mezun olan öğrenciler uluslararası şirketlerde iş alabilecekler yada emPLANT üniversiteleri-bağlantılı olan üniversitelerde PhD eğitimlerine devam edecekler.

# Projenin Türkiye tarafında sağlıklı yürütülmesi için

- Proje programının YÖK tarafından tanınması ve çift diploma verilmesi için Ege Üniversitesi neler yapmalı?
- Programın sağlıklı yürütülmesi için YÖK ile temasta ilişki kurulacak birim ve kişiler? Ulusal Ajansın rolü ve katkısı?
- Programda hali hazırda yürüyen Türkçe programdan ayrı İngilizce olarak yürütülecek ve master programında yer alan dersler proje sırasında oluşturuldu. Bunun YÖK'e ayrıca bildirilmesi gerekiyor mu?
- Programın yürütülmesi için YÖK proje ortakları ile protokol yapılmasını istiyor mu? Yoksa proje ile imzalanan agreement bu protokol yerine geçiyor mu?
- Programın dersleri İngilizce olarak verilmesi öngörüldüğünden, ders verecek kişilerin İngilizce yeterlilik belgesi?
- Ders programında Ege Üniversitesi öğretim üyeleri dışında da öğretim üyelerinin ders verebilme mümkünlüğü?
- Programın yaygınlaştırılması için YÖK ve Ulusal ajansın Ege Üniversitesine desteği? Yada Ege Ü. Nasıl bir yol izlemeli?