



**Galatasaray Üniversitesi (Türkiye)  
ve  
Institut polytechnique de Grenoble - UGA  
(Fransa)  
arasında  
Endüstri Mühendisliği Alanında Uluslararası  
Ortak Yüksek Lisans Eğitim ve Öğretim  
Programına İlişkin Protokol  
(Mevcut Programlar Arası)**

## BİRİNCİ BÖLÜM

### Genel Hükümler

#### Amaç ve Kapsam

**Madde 1 -** (1) Bu protokolün amacı Türkiye’den Çırağan Caddesi No:36 34349 Ortaköy İstanbul adresinde bulunan ve rektörü tarafından temsil edilen Galatasaray Üniversitesi (GSÜ) ile Fransa’dan 46 avenue Félix Viallet, 38031 Grenoble Cedex 1 adresinde bulunan ve genel yöneticisi tarafından temsil edilen bir bilimsel, kültürel ve mesleki nitelikli kamu kuruluşu olan (SIREN numarası: 193 819 125 000 17, APE kodu 8542Z) Institut polytechnique de Grenoble-UGA (Grenoble INP-UGA) (bundan sonra ayrı ayrı “Taraf”, birlikte “Taraflar” olarak adlandırılacaktır) arasında GSÜ ve Grenoble INP-UGA’daki Endüstri Mühendisliği alanında ve yüksek lisans düzeyinde mevcut programlar arasında yürütülecek Uluslararası Ortak Yüksek Lisans Eğitim ve Öğretim Programının kapsamı ve yürütülmesine ilişkin usul ve esasları belirlemektir.

#### Dayanak

**Madde 2 –** (1) İşbu Protokol, Fransız mevzuatından Yükseköğretimin uluslararası alandaki kamu hizmeti görevlerine ilişkin L.123-7 ve D.123-15 ile D.123-22 arasındaki maddeler başta olmak üzere Fransız Eğitim Kanunu ve uluslararası ortaklıklara dayalı diplomalara ilişkin D613-17 ile D613-25 arasındaki maddeler, Fransız Milli Eğitim, Yükseköğretim ve Araştırma Bakanlığı’na bağlı yükseköğretim kurumları tarafından verilen ulusal diplomalar ile bazı devlet diplomalarının hazırlanma ve verilme usullerine ilişkin 24 Mart 2015 tarihli ve 20015-012 sayılı genelge, Ulusal Yüksek Lisans (Master) diplomasına ilişkin 25 Nisan 2002 tarihli kararname ve 26 Mayıs 2016 tarihli diploma akreditasyon kararnamesi; Türk mevzuatından 04.11.1981 tarih ve 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu, 01.06.1994 tarih ve 3993 sayılı Kanun, 20.04.2016 tarih ve 29690 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği uyarınca; 06.10.2016 tarih ve 29849 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Yükseköğretim Kurumlarının Yurt Dışı Yükseköğretim Kurumlarıyla Ortak Eğitim Öğretim Programlarına Dair Yönetmelik ve 04.10.2013 tarih ve 28785 Resmi Gazete’de yayımlanan Galatasaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği ve diğer ilgili mevzuat hükümlerine dayanılarak hazırlanmıştır.

#### Tanımlar

**Madde 3 –** (1) Bu Protokolde geçen:

- a) AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemini,
- b) Master GI: Grenoble INP-UGA, Génie industriel bünyesindeki Endüstri Mühendisliği Yüksek Lisans Programını,
- c) MGI-GSU: Galatasaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü bünyesindeki Endüstri Mühendisliği Yüksek Lisans Programını,

- ç) Program: GSÜ ve Grenoble INP-UGA arasındaki bu Protokol hükümlerine göre yürütülecek mevcut programlar kapsamında birlikte yürütülen yüksek lisans programını,  
d) YÖK: Yükseköğretim Kurumunu,  
ifade eder.

## İKİNCİ BÖLÜM

### Programa Öğrenci Kabulü ve Programın Yürütülmesi

#### Yürütme Komitesi ve Seçim Komitesi

**Madde 4 –** (1) Her bir Taraf, Programın sağlıklı bir şekilde işleyişini sağlamak amacıyla bir akademik koordinatör ve bir idari koordinatörden oluşan bir Yürütme Komitesi belirler. Her iki yürütme komitesi yakın iş birliği içerisinde çalışır.

(2) Yürütme Komitesi aşağıdaki görevleri yerine getirir:

- a) Gerekli durumlarda Protokolde değişiklik yapılmasını önermek,
- b) Program müfredatını bilimsel ve pedagojik gelişmelere göre güncellemek,
- c) Her sene ortaklaşa öğrencilerin Programa seçim sürecini yürütmek.

(3) Koordinatörlerde değişiklik olması durumunda, ilgili Taraf bu durumu en kısa sürede diğer Tarafa yazılı olarak bildirir.

(4) Her bir Taraf diğerinin Seçim Komitesini karşılıklı olarak tanır. Her bir Komite, (ayrıntıları 5., 6., 7. ve 8. Maddelerde belirtildiği şekilde) aday öğrencileri Programa seçmeye yetkilidir.

#### Kontenjan

**Madde 5 -** (1) Master GI ve MGI-GSÜ programlarına kayıtlı öğrenciler arasından, Seçim Komitesi tarafından seçilen yıllık en fazla 2 (iki) öğrenci Programa kabul edilir.

(2) Taraflar, kendi kurumlarında Programa kayıtlı öğrenci sayısı bakımından bir denge sağlamaya özen gösterirler. Dengesizlik olması durumunda, boş kalan kontenjan diğer Tarafça seçilen öğrencilerle doldurulabilir.

#### Başvuru Usulü

**Madde 6 –** (1) Lisans diplomalarını almış, MGI-GSÜ ve Master GI programlarına kayıtlı bulunan öğrenciler Programa başvuruda bulunabilirler.

(2) Başvuru ve seçim usulü, Tarafların Yürütme Komiteleri tarafından her yıl ortak olarak belirlenen ve internet sitelerinde ilan edilen takvime göre gerçekleştirilir. Tüm adaylar için Tarafların her birinin internet sitesinde ücretsiz bir çevrimiçi başvuru formu erişilebilir olacaktır.

(3) Programa başvuran Master GI öğrencileri, Seçim Komitesine aşağıdaki belgeleri iletir:

- a) Lisans not dökümü,
- b) Yüksek lisans programı birinci yılının birinci yarıyılı not dökümü,
- c) Niyet mektubu.

(4) Programa başvuran MGI-GSÜ öğrencisi, Seçim Komitesine aşağıdaki belgeleri iletir:

- a) MGI-GSÜ Programında elde edilen not dökümü,
- b) Ana kurum veya ilgili Tarafça tanınan uzmanlaşmış bir dil merkezi tarafından düzenlenen Fransızca veya İngilizce dil yeterlilik belgesi,
- c) Niyet mektubu.

### **Programa Öğrenci Kabulünde Uygulanacak Ölçütler**

**Madde 7** – (1) Adaylar, akademik başarı seviyeleri, eğitim projelerinin tutarlılığı, programa gösterdikleri ilgi ve açık görüşlülük ölçütlerine göre seçilir.

(2) Master GI programına kayıtlı adaylar, önceki yılın genel ağırlıklı not ortalamalarının %50'si ve Master GI program sorumlusu tarafından gerçekleştirilen mülakat sonucu aldığı notun %50'si toplanarak oluşturulan nota göre seçilirler.

(3) MGI-GSÜ programına kayıtlı adaylar, programın birinci yarıyılı sonundaki genel ağırlıklı not ortalamalarının %50'si, Fransızca veya İngilizce (İngilizce için B2 düzeyi) dil yeterlilik belgesinde belirtilen notun %25'i ve Seçim Komitesi tarafından gerçekleştirilen mülakat sonucu aldığı notun %25'i toplanarak oluşturulan nota göre seçilirler.

### **Başvuruların Değerlendirilmesi Usulü**

**Madde 8** – (1) Programa yapılan başvuruların değerlendirilmesi ve Programa öğrenci seçimi, her iki Tarafın da katıldığı üç aşamada gerçekleştirilir. Bu aşamalar aşağıdaki şekildedir:

- a) Kabul Edilebilirlik: Programa başvuran öğrencilerin başvuru dosyalarının her bir Tarafın idari koordinatörü tarafından aranan koşulları sağlayıp sağlamadığının incelenmesidir.
- b) Ön Seçim: İdari koordinatörler tarafından gönderilen dosyalar üzerinden, her bir Tarafın akademik koordinatörü tarafından işbu Protokolün 8. maddesinde belirtilen ölçütlere göre hesaplanan puanlara göre sıralanmış bir öğrenci listesi hazırlanmasıdır.
- c) Seçim: Ön seçim listeleri diğer Tarafın akademik koordinatörüne gönderilir. Akademik koordinatör, nihai listeyi oluşturmak için bu listeyi değişiklik yapmadan onaylayabilir veya mevkidaşı ile mutabık kalarak değişiklikler önerebilir. Her bir Taraf için Programa seçilen öğrencilerin nihai listesi, diğer Tarafın akademik koordinatörü tarafından onaylanır. Seçim listeleri ilan edilir.

### **Kayıt, Kayıt Yenileme ve Kayıtlı Öğrencilerin Takibi**

**Madde 9** – (1) Programa kabul edilen öğrenciler her yarıyıl hem Grenoble INP-UGA'da hem de GSÜ'de kayıt yenilerler.

(2) Programa kayıtlı öğrenciler, ilk kayıtlarını yaptırdıkları kendi ana kurumlarında, yürürlükteki mevzuata göre öğrenim ücretlerini öderler ve diğer Tarafta öğrenim ücretlerini ödemekten muaf tutulurlar.

(3) Bununla birlikte, Grenoble INP-UGA öğrencileri, her yıl Bölgesel Üniversite ve Okul Hizmetleri Merkezi'ne (CROUS) Öğrenci Yaşamı ve Kampüs Katkı Payı (CVEC) ödemek zorundadırlar. CVEC ödemesi, Grenoble INP-UGA'ya kayıt için zorunlu bir ön koşuldur. CVEC;

öğrencilerin kabulünü, sosyal, sağlık, kültürel ve sportif desteklerini artırmayı ve onlara yönelik önleyici sağlık ve eğitim faaliyetlerini güçlendirmeyi amaçlamaktadır. Ödenecek tutar ve ödeme usulü, öğrenciye Grenoble INP-UGA'ya kabul edilmesinin ardından bildirilecektir.

(4) Her bir Taraf, kabul ettiği öğrencilerin takibinden ve değerlendirilmesinden sorumludur; diğer Tarafa öğrencilerin öğrenim anlaşmalarını ve not dökümlerini sağlamayı taahhüt eder.

(5) Her bir Tarafın ölçme ve değerlendirme usulleri, Programa kayıtlı öğrencilere uygulanacaktır.

(6) Öğrencilerin kişisel verilerinin toplanması ve saklanması, her bir Taraf için yürürlükteki mevzuata uygun olacaktır.

### **Müfredat ve Eğitim Dili**

**Madde 10** – (1) Programa kayıtlı öğrenciler Ek 1 ve Ek 2’de sunulan eğitim planını takip edeceklerdir.

(2) Programın dili Fransızca ve İngilizcedir.

### **Eğitim Dönemleri**

**Madde 11** – (1) MGI-GSÜ öğrencileri, birinci ve ikinci yarıyılta MGI-GSÜ programını (60 AKTS) takip edeceklerdir. Programa kabul edilen GSÜ öğrencileri, üçüncü yarıyılta Master GI programı derslerini (18 AKTS) ve Sanayi ve Araştırma Projesi dersini (12 AKTS) alırlar. Öğrenciler Programa kabul edildikleri tarihten itibaren bir tez konusu seçerler. Bu konu, her iki kurumda ortak bir yüksek lisans tezi danışmanı atayan MGI-GSÜ ve Master GI program koordinatörlerinin ortak onayını almalıdır. 3. yarıyıl boyunca öğrenciler, tez planlarının ana hatlarını belirlemiş ve kaynakçalarının esas kısmını toplamış olmalıdırlar. Öğrenciler 1., 2., 3. ve 4. yarıyıllarda GSÜ’ye kayıtlı olacaklar; Programın 3. ve 4. yarıyıllarında ise her iki kuruma da kayıtlı olacaklardır.

(2) Master GI öğrencileri, birinci yılın birinci yarıyılında Master GI programını (30 AKTS) takip edeceklerdir. Programa kabul edilen öğrenciler, ikinci ve üçüncü yarıyıllarda MGI-GSÜ programının İngilizce veya Fransızca olarak sunulacak derslerini takip edeceklerdir. Öğrenciler Programa kabul edildikleri tarihten itibaren bir tez konusu seçerler. Bu konu, her iki kurumda ortak bir yüksek lisans tezi danışmanı atayan MGI-GSÜ ve Master GI akademik koordinatörlerinin ortak onayını almalıdır. 3. yarıyıl boyunca öğrenciler, tez planlarının ana hatlarını belirlemiş ve kaynakçalarının esas kısmını toplamış olmalıdırlar. Öğrenciler 1., 2., 3. ve 4. yarıyıllarda Grenoble INP-UGA’ya kayıtlı olacaklar; Programın 2., 3. ve 4. yarıyıllarında ise her iki kuruma da kayıtlı olacaklardır.

### **Sınavlar, Notlandırma ve Kredi Transferi**

**Madde 12** – (1) Taraflar, sınav sonuçlarının karşılıklı tanınması ilkesine göre iş birliği yaparlar.

(2) INP-UGA’da 20 üzerinden yapılan notlandırma, GSÜ’de karşılık gelen not sistemi kullanılarak tanınır; AA notu ve en yüksek not için 4’lük sistem esas alınır.

(3) AKTS notlandırma ölçeği de dahil olmak üzere tam olarak uygulanacaktır. Notlandırma ölçeği Ek 7’de yer almaktadır.

(4) Her yarıyıl sonunda, her bir Tarafın Yürütme Komitesi, elde edilen notlar ve AKTS kredileri de dahil olmak üzere öğrenci not dökümlerini diğer Tarafa bildirir.

### **Yüksek Lisans Tezi**

**Madde 13 –** (1) Yüksek lisans tezi, her bir Taraftan bir öğretim üyesi-araştırmacının ortak yönetimi (eş-danışmanlık) altında Fransızca veya İngilizce olarak yazılır.

(2) Her iki Taraftan öğretim üyelerinden oluşan bir jüri önünde, yüz yüze veya video konferans yoluyla tek bir savunma gerçekleştirilir.

### **Programın Süresi ve Sınıf Tekrarı**

**Madde 14 –** (1) Programın süresi 4 yarıyıldır; GSÜ öğrencileri ve INP-UGA öğrencileri için azami süre 6 yarıyıldır.

(2) Programa devam edebilmek için öğrencilerin tüm derslerde başarılı olmaları gerekmektedir.

(3) Hareketlilik sırasında gerekli AKTS kredilerinin tamamını elde edemeyen öğrenci Programa devam edemez, ancak ana kurumunda kayıtlı olduğu yüksek lisans programına devam etmeyi talep edebilir. Yürürlükteki mevzuata göre kayıt yenilediği takdirde, Program kapsamında elde ettiği AKTS kredileri ana kurumuna transfer edilecektir.

### **Diploma**

**Madde 15 –** (1) Diploma, 120 AKTS kredisinin elde edilmesi ve tezin başarıyla savunulmasının ardından elde edilir.

(2) İşbu Protokolde aranan tüm başarı koşullarını yerine getiren ve 120 AKTS krediyi elde eden öğrenciler, Grenoble INP-UGA tarafından verilen “Endüstri Mühendisliği Yüksek Lisans” ve GSÜ tarafından verilen “Endüstri Mühendisliği Yüksek Lisans” diploması olmak üzere iki diploma almaya hak kazanır.

(3) Diploma GSÜ’de Türkçe ve Fransızca, Grenoble INP-UGA’da ise Fransızca olarak düzenlenecektir. Mezunlar, her bir Taraf için yürürlükteki yönetmeliğe uygun olarak bir not dökümü ve bir diploma eki alacaklardır. Diploma ve diploma eki örnekleri Ek 3, Ek 4, Ek 5 ve Ek 6’da yer almaktadır.

### **Öğrencilerin Hakları ve Yükümlülükleri**

**Madde 16 –** (1) Her bir Taraf, Program kapsamında kayıtlı bulunan öğrencilere öğrenci vizesi alınmasında, idari işlemlerin gerçekleştirilmesinde ve konaklama yeri arayışında yardım, pedagojik danışmanlık ve rehberlik, tamamlayıcı hizmetlere (kütüphane, bilişim, yemekhane) erişim sağlar.

(2) Taraflar, Program öğrencilerine kendi öğrencilerine sundukları hizmetlerin aynısını sunmayı taahhüt ederler.

(3) Taraflar, öğrencilerin vize, sağlık sigortası, konaklama ve ders ücretlerini karşılamaz.

- (4) Her bir Taraf, öğrencilerini Program kapsamında yararlanılabilecek burs ve hibe imkanları hakkında bilgilendirir.
- (5) Öğrenciler, bulundukları ülkenin yasalarına ve ev sahibi kurum da dahil olmak üzere eğitim gördükleri kurumun kurallarına uymak zorundadırlar.

### **Sigorta**

- Madde 17** – (1) Öğrenciler ev sahibi kurumda yürürlükte olan mevzuata uymak zorundadırlar.
- (2) Grenoble INP-UGA’da, Avrupa Birliği dışındaki kurumlardan gelen öğrencilerin de Fransız sosyal güvenlik sistemine kaydolmaları gerekmektedir. Fransa’ya geldikleri vize türü ne olursa olsun Fransız sosyal güvenliğinden ve sağlık giderlerinin geri ödenmesinden yararlanabileceklerdir.
- (3) Kayıt sırasında mali sorumluluk sigortası sunulmalıdır.
- (4) GSÜ’de, Master GI öğrencileri varışlarından itibaren, kalış süresinin tamamını kapsayan poliçesi Türkçe dilinde özel sağlık sigortası yaptırmak zorundadır.

## **ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

### **Mali Hükümler**

### **Öğrenim Hareketliliğine İlişkin Maliyetler**

- Madde 18** – (1) Öğrenci hareketliliğinin finansmanı; yürürlükteki Avrupa, ulusal ve yerel ölçütlere göre bir öğrenim bursuna (Erasmus+, Bölge Konseyi vb.) uygun olup olmadıklarına bakılmaksızın öğrencilerin sorumluluğundadır.
- (2) Hareketliliklerine ilişkin konaklama, iade ve seyahat masrafları; sağlık sigortası ve sağlık sigortası tarafından karşılanmayan tıbbi giderler; pasaport ve vize giderleri, kitap, giyim ve kişisel harcamalar; ulaşım giderleri, hareketlilik dönemi boyunca üstlenilen diğer tüm borçlar başta olmak üzere tüm maliyetler öğrencilerin sorumluluğundadır.

### **Programın Genel Mali Yönetimi**

- Madde 19** – (1) Öğrenciler, ev sahibi kurumdaki olası özel eğitim giderlerini ödemekle yükümlüdürler.
- (2) Tarafların, Programdan çekilen veya Programla ilişkisi kesilen öğrencilere ödedikleri ücretleri iade etme yükümlülüğü bulunmamaktadır.

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **Diğer Hükümler**

#### **Kalite Güvencesi**

**Madde 20** – (1) Taraflar; tam bir iyi niyetle hareket ederek, bilimsel ve akademik etik kuralları çerçevesinde diğer Tarafa saygı gösterecek şekilde Programın uygun bir biçimde hazırlanması, uygulanması ve yönetilmesi için gerekli işlemleri yerine getirmeyi taahhüt ederler.

(2) Program kapsamında verilen diplomalar, ilgili ülkelerde yürürlükte olan mevzuata göre kayıt altına alınır.

(3) Taraflar, Programın uluslararası, ulusal ve yerel düzeyde aktif bir şekilde tanıtılması için iş birliği yapmayı taahhüt ederler. Her bir Taraf, Programın tanıtımına yönelik bilgileri etkin ve çeşitli yollarla yaymak için kendi iletişim ağlarını kullanacaktır.

(4) Taraflar, kendi ülkeleri tarafından yapılabilecek her türlü dış değerlendirmede ve her iki ülkenin mevzuatına uygun olarak akreditasyon alınması hususunda iş birliği yapacaklardır.

(5) Programın kalitesinden sorumlu olan Yürütme Komiteleri, Programı sürekli olarak iyileştirmek amacıyla işverenlerin çıkarlarını ve öğrencilerin ihtiyaçlarını, ayrıca öğrencilerin ve Tarafların personelinin nitel değerlendirmelerini dikkate alacaklardır.

#### **Değişiklikler**

**Madde 21** – (1) İşbu Protokolde yapılacak her türlü değişiklik yazılı olarak yapılmalı ve kurumların usulüne uygun olarak yetkilendirilmiş temsilcileri tarafından imzalanmalıdır.

(2) Protokolde yapılacak değişiklikler, mutabakat ile ve ek protokol şeklinde, işbu Protokolün hazırlanmasında izlenen usul takip edilerek gerçekleştirilir YÖK onayına tabidir.

#### **Uyuşmazlıkların Çözümü**

**Madde 22** – (1) Her iki Taraf, hukuk yollarına başvurmadan önce, Protokolün yorumlanması, geçerliliği ve/veya uygulanmasından doğabilecek olası uyuşmazlıklara dostane bir çözüm aramayı taahhüt ederler.

(2) Dostane bir çözüme ulaşılamaması halinde, davalının bulunduğu ülke hukuku geçerli ve mahkemeleri yetkili olacaktır.

#### **Yürürlük ve Süre**

**Madde 23** – (1) İşbu Protokol, Taraflarca imzalanması ve Türkiye’de YÖK onayından sonra yürürlüğe girer.

(2) İşbu protokol 5 (beş) yıl süreyle geçerlidir. Ancak, Taraflardan birinin diploma verme yetkisini kaybetmesi durumunda, protokolün sona ermesine ilişkin hükümler işletilir.

(3) Taraflardan birinin söz konusu dönemden sonra diplomayı verme konusundaki akreditasyonu sona ererse, ilgili Taraf yeni bir akreditasyon alana kadar Programdan çekilir.

(4) İşbu Protokolün süresinin dolması, geçerlilik süresi boyunca başlatılan iş birliği faaliyetlerinin tamamlanana kadar sürdürülmesini engellemez.

(5) İşbu Protokolün süresinin dolması ve iş birliği faaliyetlerinin değerlendirilmesinden sonra, yeni bir Protokol hazırlanabilir ve yürürlükteki onay usulüne tabi tutulabilir.

### **Sona Erme**

**Madde 24** – (1) İşbu Protokol, Taraflardan biri tarafından altı (6) ay önceden yazılı bildirimde bulunması kaydıyla feshedilebilir; ancak fesih, akademik yılın bitiminden veya devam eden iş birliği faaliyetlerinin sona ermesinden önce gerçekleşemez.

(2) Protokolün feshi durumunda Taraflar, halihazırda Programa kayıtlı öğrencilerin öğrenimlerini tamamlamalarına imkan tanır.

İşbu Protokol, Türkçe ve Fransızca dillerinde, iki (2) nüsha halinde ve bütün metinler eşit derecede geçerli olmak üzere imza altına alınmıştır. Yorum farklılıkları olması halinde Fransızca metin esas alınacaktır.

Galatasaray Üniversitesi Adına  
İstanbul’da, ... / ... / 202.. tarihinde  
imzalanmıştır.

Prof.  
*Rektör*

Prof.  
*Enstitü Müdürü,*  
*Fen Bilimleri Enstitüsü*

Grenoble INP - UGA Adına  
Grenoble’da, ... /... / ... tarihinde  
imzalanmıştır.

Prof.  
*Rektör*

Prof.  
*Müdür,*  
*Ulusal Endüstri Mühendisliği Yüksekokulu*  
*(ENSGI)*

### **EKLER:**

**EK 1:** Master GI Ders Programı

**EK 2:** MGI-GSU Ders Programı

**EK 3:** Galatasaray Üniversitesi Tarafından Verilen Diploma Örneği

**EK 4:** Galatasaray Üniversitesi Tarafından Verilen Diploma Eki Örneği

**EK 5:** Grenoble INP - UGA Tarafından Verilen Diploma Örneği

**EK 6:** Grenoble INP - UGA Tarafından Verilen Diploma Eki Örneği

**EK 7:** Notlandırma ölçeği



**Protocole sur le Programme international  
commun de master dans le domaine de Génie  
industriel (entre programmes existants)  
entre  
Université Galatasaray (Türkiye)  
et  
Institut polytechnique de Grenoble - UGA  
(France)**

## **SECTION 1**

### **Dispositions générales**

#### **Objet et portée**

**Article 1** - (1) L'objet du présent Protocole est d'établir les conditions de réalisation et de fonctionnement d'un Programme international commun de master entre les programmes existants dans le domaine de Génie industriel de l'Université Galatasaray (GSÜ), sis à Çırağan Caddesi No:36 34349 Ortaköy Istanbul (Turquie), représentée par son recteur, et de l'Institut polytechnique de Grenoble-UGA (Grenoble INP-UGA), établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (N° SIREN : 193 819 125 000 17, Code APE : 8542Z), sis à 46 avenue Félix Viallet, 38031 Grenoble Cedex 1 (France), représentée par son administrateur général (ci-après désigné chacun « Partie », et collectivement « Parties »).

#### **Cadre juridique**

**Article 2** – (1) Le présent protocole est préparé à l'appui du code de l'éducation notamment les articles L.123-7 et D.123-15 à D.123-22 relatifs aux missions de service public de l'enseignement supérieur en matière internationale, et les articles D613-17 à D613-25 relatifs au Diplômes en partenariat international, de la circulaire n°20015-012 du 24 mars 2015 relative aux modalités d'élaboration et de délivrance des diplômes nationaux et de certains diplômes d'État par les établissements d'enseignement supérieur relevant du ministère de l'Éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, de l'arrêté du 25 avril 2002 relatif au diplôme national du master, du décret d'accréditation du diplôme français concerné par le présent Protocole d'application en date du 26 mai 2016 de la législation française; et de la loi n°2547 du 01 novembre 1981 sur l'enseignement supérieur, de la loi n°3993 du 1<sup>er</sup> juin 1994, du règlement d'éducation et d'enseignement de deuxième et troisième cycles publié au Journal Officiel n° 29690 du 20 avril 2016 ; du Règlement sur les programmes des établissements d'enseignement supérieur en coopération avec les établissements d'enseignement supérieur étranger (Yükseköğretim Kurumlarının Yurt Dışı Yükseköğretim Kurumlarıyla Ortak Eğitim ve Öğretim Programlarına Dair Yönetmelik) publié par le Conseil de l'enseignement supérieur (Yüksek Öğretim Kurulu), du règlement d'éducation et d'enseignement de deuxième et troisième cycles de l'Institut des Sciences de l'Université Galatasaray publié au Journal Officiel n° 28785 du 04 octobre 2013, et la législation turque y relative.

#### **Définitions**

**Article 3** – (1) Aux fins du présent règlement, les définitions suivantes s'appliquent :

- a) ECTS: Système européen de transfert et d'accumulation de crédits,
- b) Master GI: Programme de Master de Génie-industriel de Grenoble INP - Génie-industriel, UGA,

- c) MGI-GSU: Programme de Master en Génie Industriel de l'Institut des Sciences de l'Université Galatasaray,
- d) Programme: Programme international commun de master établi entre les programmes existants de GSÜ et de Grenoble INP-UGA régi par les dispositions du présent protocole,
- e) YÖK: Conseil de l'enseignement supérieur.

## **SECTION 2**

### **Candidature au Programme et Administration du Programme**

#### **Comité de direction et Comité de sélection**

**Article 4** – (1) Chaque Partie définit un Comité de Direction composé d'un coordinateur pédagogique et d'un coordinateur administratif afin d'assurer le bon fonctionnement du Programme. Les deux comités de direction travaillent en étroite collaboration.

(2) Le Comité de Direction assurera les tâches suivantes :

- a) s'accorder relativement aux adaptations nécessaires et actualiser le *cursus* en fonction des actualités scientifiques et pédagogiques ;
- b) suggérer en cas de besoin, des amendements au présent Protocole ;
- c) assurer la démarche de la procédure annuelle de sélection conjointe des étudiants.

(3) En cas de changement des coordinateurs, la Partie concernée en informera l'autre Partie dans les meilleurs délais.

(4) Les deux Parties reconnaissent mutuellement le Comité de Sélection de la Partie concernée. Chaque Comité est compétent pour opérer la sélection des étudiants candidats au Programme (voir détails en articles 5, 6, 7 et 8).

#### **Nombre d'étudiants**

**Article 5** - (1) Parmi les étudiants inscrits au Master GI et au MGI-GSU, un effectif maximum de 2 étudiants sélectionnés par le Comité de Sélection est accepté annuellement au Programme.

(2) Les Parties veilleront à maintenir un équilibre quant au nombre d'étudiants inscrits au Programme dans leur propre établissement. En cas de déséquilibre, le contingent qui reste disponible peut être rempli par les étudiants sélectionnés par l'autre Partie.

#### **Procédure de candidature**

**Article 6** – (1) Pour pouvoir présenter sa candidature au Programme, les étudiants doivent avoir validé leur diplôme de licence. Les étudiants inscrits au MGI-GSU et au Master GI sont autorisés à s'inscrire dans le Programme.

(2) La procédure de sélection aura lieu en fonction de calendrier précisé et annoncé sur les sites web annuellement et mutuellement par les comités de direction des Parties. Un formulaire de

candidature sera disponible en ligne gratuitement pour tous les candidats sur les sites web de chacune des Parties.

(3) L'étudiant du Programme de Master GI postulant sa candidature au Programme devra transmettre au Comité de Sélection les documents suivants :

- a) Relevé de notes Licence ;
- b) Relevé de notes M1 premier semestre ;
- c) Lettre de motivation.

(4) L'étudiant du Programme de MGI\_GSU postulant sa candidature au Programme devra transmettre au Comité de Sélection les documents suivants :

- a) Relevé de notes obtenues dans le Programme de MGI-GSU;
- b) Attestation de compétence linguistique en Français ou en Anglais établie par l'établissement d'origine ou par un centre linguistique spécialisé et reconnu par la Partie concernée ;
- c) Lettre de motivation.

### **Critères de sélection des étudiants au Programme**

**Article 7** – (1) Les candidats sont sélectionnés en fonction de l'excellence de leur formation académique , de la cohérence de leur projet d'études ; de leur motivation et ouverture d'esprit.

(2) Les candidats inscrits au Master GI sont sélectionnés en fonction d'une note constituée de la note de moyenne général de l'année précédente (50%) et de la note assignée suite à un entretien de motivation réalisé par le responsable du Master GI (50%).

(3) Les candidats inscrits dans le MGI-GSU sont sélectionnés en fonction d'une note constituée de 50% de la moyenne générale mentionnée dans leur relevé de notes du premier semestre de Master; de 25% de la note mentionnée dans le certificat de compétence linguistique en Français/en Anglais (B2 en anglais) et de 25% de la note de l'entretien réalisé avec le Comité de sélection de GSU.

### **Procédure de sélection**

**Article 8** – (1) La sélection pour le Programme comprend trois étapes qui assurent la participation des deux Parties à la sélection de l'ensemble des candidats :

- a) Recevabilité : Cette étape est effectuée par le coordinateur administratif de chacune des Parties pour les étudiants (de la Partie concernée) déposants leur candidature au Programme.
- b) Présélection : Après la sélection des dossiers éligibles envoyés par les coordinateurs administratifs, les coordinateurs pédagogiques de chacune des Parties s'engagent à élaborer une liste d'étudiants présélectionnés, classés selon les critères de sélection citées à l'article 8 du présent Protocole.
- c) Sélection : La liste des étudiants présélectionnés est envoyée au coordinateur pédagogique de l'autre Partie. Celui-ci peut la valider sans modification ou proposer des modifications en accord avec son homologue afin de créer la liste définitive. La liste définitive des étudiants sélectionnés pour le Programme pour chacune des Parties est approuvée par le coordinateur pédagogique de l'autre Partie. Le résultat final sera ensuite communiqué aux étudiants acceptés dans le Programme.

### **Inscription, réinscription et suivi des étudiants**

**Article 9** – (1) Les étudiants inscrits dans le Programme sont annuellement réinscrits à la fois à Grenoble INP-UGA et à GSÜ.

(2) Les étudiants inscrits au Programme acquittent les droits d'inscription dans leur établissement d'origine, où ils ont effectué leur première inscription, selon la législation en vigueur et seront dispensés du paiement de ces droits dans l'autre Partie.

(3) Toutefois des frais spécifiques peuvent être appliqués conformément à ce qui suit : Les étudiants de Grenoble INP-UGA doivent s'acquitter, chaque année, de la Contribution Vie Etudiante et Campus (CVEC) auprès du Centre Régional des Œuvres Universitaire et Scolaires (CROUS). Le paiement de la CVEC est un préalable obligatoire à leur inscription administrative à Grenoble INP-UGA. La CVEC est destinée à favoriser l'accueil et l'accompagnement social, sanitaire, culturel et sportif des étudiants et à conforter les actions de prévention et d'éducation à la santé réalisées à leur intention. Le montant et la procédure seront indiqués à l'étudiant à l'issue de son acceptation à Grenoble INP-UGA.

(4) Chaque Partie est responsable du suivi et de l'évaluation des étudiants qu'elle accueille et s'engage à fournir à l'autre Partie leurs contrats d'études et leurs relevés de notes.

(5) La procédure d'évaluation de chaque Partie s'appliquera aux étudiants participants au Programme.

(6) La collecte et la conservation des données relatives aux étudiants seront conformes aux règles en vigueur de chacune des Parties.

### **Cursus et langue d'enseignement**

**Article 10** – (1) Les étudiants inscrits au Programme suivront le plan d'études présenté en annexe 1 et 2.

(2) Les langues de l'enseignement sont le français et/ou l'anglais.

### **Déroulement des études**

**Article 11** – (1) Les étudiants de MGI-GSU vont suivre au premier semestre et au deuxième semestre le programme de MGI-GSU (60 ECTS). Les étudiants de GSÜ admis au Programme vont suivre au troisième semestre, les cours du programme de master GI (18 ECTS) et un Projet Industriel et de Recherche (12 ECTS). Les étudiants choisissent dès leur admission au Programme un sujet de mémoire. Ce sujet doit recevoir l'approbation conjointe des responsables du programme de MGI-GSU et du Master GI qui désignent dans chaque institution un directeur conjoint du mémoire de master. Pendant le troisième semestre, les étudiants doivent avoir arrêté les grandes lignes de leur plan et rassemblé l'essentiel de leur bibliographie. Les étudiants seront inscrits à GSÜ aux semestres 1, 2, 3 et 4 et ils seront inscrits dans les deux établissements aux semestres 3 et 4 du Programme.

(2) Les étudiants de Master GI vont suivre au premier semestre de la première année, le programme du Master GI (30 ECTS). Les étudiants admis au Programme vont suivre au deuxième et au troisième semestres, les cours du programme de MGI-GSU qui seront proposés en anglais ou en

français. Les étudiants choisissent dès leur admission au Programme un sujet de mémoire. Ce sujet doit recevoir l'approbation conjointe des responsables du programme de MGI-GSU et du Master GI qui désignent dans chaque institution un directeur conjoint du mémoire de master. Pendant le troisième semestre, les étudiants doivent avoir arrêté les grandes lignes de leur plan et rassemblé l'essentiel de leur bibliographie. Les étudiants seront inscrits à Grenoble INP-UGA au semestre 1, 2, 3 et 4 et ils seront inscrits dans les deux établissements aux semestres 2, 3 et 4 du Programme.

### **Examens, notation et transfert de crédits**

**Article 12** – (1) Les Parties coopèrent selon le principe de reconnaissance réciproque des résultats des examens.

(2) La notation à l'INP-UGA, avec des points sur 20, est effectuée en utilisant le système de notes correspondant dans GSÜ, avec la note AA et le système 4 pour la note la plus élevée.

(3) L'ECTS, y compris l'échelle de notation, sera pleinement appliqué. L'échelle de notation est présentée à l'annexe 7.

(4) À la fin de chaque semestre, le Comité de Direction de chaque Partie communiquera à l'autre Partie les résultats des étudiants, y compris les notes et crédits ECTS obtenus. Pour les résultats obtenus au sein de l'INP-UGA, l'étudiant obtient les crédits ECTS correspondants définis dans le plan d'études concerné pour chaque cours réussi.

### **Mémoire de master**

**Article 13** – (1) Le mémoire de master sera rédigé en français ou en anglais, sous la supervision conjointe d'un enseignant-chercheur de chaque Partie (codirection).

(2) La soutenance est unique ; elle sera réalisée devant un jury composé d'enseignants des deux Parties, en présence ou par visioconférence.

### **Durée du Programme et redoublement**

**Article 14** – (1) La durée du programme est de 4 semestres ; la durée maximale est de 6 semestres pour les étudiants de GSU ainsi que pour ceux de l'INP-UGA.

(2) Pour poursuivre le programme, les étudiants doivent réussir l'ensemble des enseignements.

(3) L'étudiant n'ayant pas validé en mobilité l'intégralité des crédits ECTS nécessaires est exclu du Programme, alors qu'il peut demander à continuer au programme de master qu'il a été inscrit dans son établissement d'origine. Si sa réinscription est acceptée conformément aux règles à la législation en vigueur, les crédits ECTS éventuellement obtenus dans le cadre de ce Programme y seront alors transférés.

### **Diplôme**

**Article 15** – (1) Les étudiants qui auront validé 120 crédits ECTS et toutes les conditions de réussite définies dans le présent Protocole obtiennent deux diplômes.

(2) Les étudiants qui auront validé 120 crédits ECTS et toutes les conditions de réussite définies dans le présent Protocole obtiendront le « diplôme de Master de Génie-Industriel » délivré par Grenoble INP-UGA et le « diplôme de Master en Génie Industriel » délivré par GSÜ.

(3) Le diplôme sera émis en turc et en français à GSÜ et en français à Grenoble INP-UGA. Les diplômés recevront un relevé de notes et un supplément au diplôme conformément au règlement en vigueur pour chacune des Parties. Les exemples de diplôme et de supplément au diplôme sont présentés dans l'annexe 3, 4, 5 et 6.

### **Droits et responsabilités des étudiants**

**Article 16** – (1) Chaque Partie doit fournir aux étudiants qu'elle accueille dans le cadre du Programme une assistance à l'obtention du visa étudiant, une assistance à la réalisation des démarches administratives, une assistance à la recherche d'un logement, des conseils et orientations pédagogiques, un accès aux services complémentaires (bibliothèques, informatique, restauration).

(2) Les Parties s'engagent à fournir aux étudiants du Programme, les mêmes services qu'à ses propres étudiants.

(3) Elles ne financeront pas les visas, l'assurance maladie, le logement ou les cours de des étudiants.

(4) Chaque Partie informera ses étudiants sur les possibilités de bourses et subventions applicables dans le cadre du Programme.

(5) Les étudiants devront respecter les lois du pays où ils résident et les règles de l'établissement où ils étudient, y compris l'établissement d'accueil.

### **Assurances et protection sociale**

**Article 17** – (1) Les étudiants devront se soumettre à la réglementation en vigueur de l'établissement d'accueil.

(2) A l'INP-UGA, les étudiants provenant d'établissements situés hors Union Européenne doivent également souscrire au système de sécurité sociale français. Ils pourront bénéficier de la sécurité sociale française et du remboursement de leurs frais de santé quel que soit le type de visa avec lequel ils sont arrivés en France. Les étudiants trouveront toutes les informations utiles concernant les questions d'assurance sur le site internet du Service Accueil International (ISSO) : <https://international.univ-grenoble-alpes.fr/fr/etudiant/sante/>.

(3) La souscription à une assurance responsabilité civile devra être présentée au moment de l'inscription.

(4) A GSÜ, dès leur arrivée, les étudiants Master-GI doivent se munir d'une assurance maladie privée rédigée en turc couvrant l'intégralité de la durée du séjour.

## **SECTION 3**

### **Précisions financières**

### **Coûts concernant la mobilité des étudiants**

**Article 18** – (1) Le financement de la mobilité est de la responsabilité des étudiants, qu'ils soient ou non éligibles à une allocation d'études (Erasmus+, Conseil Régional, etc.) selon les critères européens, nationaux et locaux en vigueur.

(2) Les étudiants devront prendre en charge l'ensemble des coûts liés à leur mobilité, notamment l'hébergement, la nourriture et les frais de voyage, l'assurance maladie et les frais médicaux non couverts par l'assurance maladie, le coût du passeport et du visa, les livres, vêtements et dépenses personnelles, le coût des transports, et toute autre dette contractée pendant la période de mobilité.

### **Gestion financière générale**

**Article 19** – (1) Les étudiants devront s'acquitter d'éventuels frais de formation spécifiques dans l'établissement d'accueil.

(2) Les Parties n'ont pas l'obligation de rembourser les frais payés aux étudiants qui se retirent ou exclus du Programme.

## **SECTION 4**

### **Dispositions diverses**

### **Assurance qualité**

**Article 20** – (1) Les Parties s'engagent à accomplir les démarches nécessaires à la préparation, à la mise en œuvre et à la gestion adéquates du Programme, en agissant en toute bonne foi et de manière à respecter l'autre Partie en accord avec l'éthique scientifique et académique.

(2) Chacun des diplômes du Programme est enregistré dans le pays de la Partie concernée conformément à la législation nationale.

(3) Les Parties s'engagent à collaborer dans la promotion active du Programme aux niveaux international, national et local. Chaque Partie utilisera ses réseaux de communication pour diffuser les informations visant à la promotion du Programme de façon efficace et diversifiée.

(4) Les Parties coopéreront dans toute éventuelle évaluation externe mise en place par leurs gouvernements respectifs, ainsi que pour obtenir l'accréditation conformément à la législation de chacun des deux pays.

(5) Les Comités de direction, responsables de la qualité du Programme, prendront en compte les intérêts des employeurs et les besoins des étudiants, ainsi que l'évaluation qualitative des étudiants et du personnel des Parties afin d'améliorer constamment le Programme.

### **Amendements**

**Article 21** – (1) Tout amendement ou modification de cet accord doit être effectué par écrit et signé par les représentants dûment autorisés des établissements.

(2) Les modifications éventuelles au présent Protocole, effectuées d'un commun accord et établies sous forme d'un avenant, devront suivre une procédure de validation identique à celle de l'établissement du présent Protocole et être validées par YÖK.

## **Résolution des conflits**

**Article 22 –** (1) Les deux Parties s’engagent à chercher une solution amiable aux éventuels litiges découlant de l’interprétation, de la validité et/ou de l’exécution de la Convention avant d’engager des poursuites judiciaires.

(2) A défaut de règlement amiable, le droit applicable et les tribunaux compétents seront ceux du siège social du défendeur.

## **Mise en œuvre et validité**

**Article 23 –** (1) Le présent protocole sera mis en œuvre après signature par les parties et validation par YÖK en Türkiye.

(2) Ce protocole est valide pour 5 (cinq) années. Cependant, dans l’hypothèse où l’une des parties perde l’autorité de remettre le diplôme, la résiliation du protocole est lancée selon les dispositions relatives à la dénonciation.

(3) Si pour une raison quelconque l’une des Parties n’est plus accréditée pour attribuer le diplôme après la période concernée, elle se retirera du Programme dans l’attente d’une nouvelle accréditation.

(4) L’échéance du présent Protocole ne remet pas en cause le déroulement jusqu’à leur terme des actions de coopération engagées pendant sa durée de validité.

(5) Après l’échéance du présent Protocole et l’évaluation des actions de coopération, un nouveau Protocole pourra être établie et soumise aux procédures de validation en vigueur.

## **Dénonciation**

**Article 24 –** (1) Le présent Protocole peut être dénoncée par l’une des Parties avec un préavis de six (6) mois, la résiliation ne pouvant intervenir avant la fin de l’année universitaire ni avant la fin des actions de coopération en cours.

(2) En cas de résiliation du protocole, les Parties s’engagent à permettre aux étudiants déjà inscrits de terminer le cursus en cours.

Le présent Protocole est établi en deux (2) versions en turc et français dignes de foi et l’ensemble du texte a été soumis à signature en étant valable à un niveau égal. En cas de différences d’interprétation, le texte en français sera pris comme base.

Pour l’Université de Galatasaray  
Fait à İstanbul, le ... / ... / 202..

Prof.  
*Recteur*

Pour l’Institut polytechnique de Grenoble-UGA  
Fait à Grenoble, le ... / ... / 202..

Prof.  
*Administrateur-général*

Prof.  
*Directeur,*  
*Institut des sciences*

Prof.  
*Directeur,*  
*Ulusal Endüstri École nationale supérieure de*  
*génie industriel (ENSGI)*

**ANNEXES:**

**ANNEXE 1:** Master-GI Plan d'études

**ANNEXE 2:** MGI-GSU Plan d'études

**ANNEXE 3:** Exemple de diplôme remis par l'Université Galatasaray

**ANNEXE 4:** Exemple de supplément au diplôme remis par l'Université Galatasaray

**ANNEXE 5:** Exemple de diplôme remis par UGA

**ANNEXE 6:** Exemple de supplément au diplôme remis par UGA

**ANNEXE 7:** Echelle de notation

**Master Génie industriel (GI) parcours Gestion industrielle durable**

Les enjeux environnementaux nous obligent à repenser nos approches industrielles afin d'en limiter l'impact sur les générations futures. Le Master Génie industriel, parcours Gestion Industrielle Durable a pour vocation d'apporter des connaissances de pointe sur les thèmes de l'organisation industrielle, la modélisation et la simulation des systèmes de production en adoptant une approche interdisciplinaire mêlant les sciences humaines et sociales et l'ingénierie.

*Jean-François Boujut*  
*Responsable du Master*



Transformer l'industrie afin de réduire l'impact de son activité est d'une importance cruciale pour les sociétés modernes. Le génie industriel, en tant que branche de l'ingénierie, se concentre sur la conception de systèmes de production efficaces. Elle est affectée par les profondes transformations et instabilités auxquelles les sociétés humaines sont confrontées aujourd'hui. Grâce à ce programme, nous visons à fournir aux étudiants des outils pour contribuer à une industrie plus durable avec un fort accent sur la gestion de la complexité des organisations centrées sur l'humain.

Nous proposons au sein de ce parcours **deux options au choix orientées l'une vers la gestion des opérations et l'autre vers le développement de produits.**

**Ce parcours francophone** est destiné à former à la recherche en vue d'une poursuite éventuelle en thèse.

La thèse de master se déroulera donc principalement au sein d'un laboratoire, sur des sujets industriels, et le plus souvent en collaboration étroite avec une entreprise.

|            |
|------------|
| Semestre 7 |
|------------|

| Intitulés des modules/matières                                    | ECTS | Volume horaire |
|-------------------------------------------------------------------|------|----------------|
| Intercultural communication - WGMS7021                            | 3.0  | 30.0           |
| Basic Economics for Sustainable Industrial Engineering - WGUS1014 | 3.0  | 49.5           |
| UE Performance Evaluation of Production Systems - WGUS1065        | 3.0  | 35.0           |
| UE Sustainability in Industrial Engineering - WGUS1074            | 3.0  | 48.0           |
| UE Information Systems Management - WGUS2044                      | 3.0  | 30.0           |
| UE Sustainable work and organization - WGUS2082                   | 3.0  | 48.0           |
| UE Data analytics for industrial engineering - WGUS2092           | 3.0  | 31.0           |
| UE Project Management - WGUS7504                                  | 3.0  | 30.0           |
| Challenge of the production transition - WGUS7205                 | 3.0  | 24.0           |
| UE Product Development 1                                          | 3.0  | 33.0           |
| Plateau projet 1 - 4GMP1615                                       | 3.0  | 60             |
|                                                                   |      |                |

|            |
|------------|
| Semestre 8 |
|------------|

| Intitulés des modules/matières                                         | ECTS | Volume horaire |
|------------------------------------------------------------------------|------|----------------|
| UE Travaux d'études et de recherche - 4GUC00E5                         | 3.0  | 60             |
| Plateau projet 2 - 4GUP1905                                            | 6.0  | 60             |
| Industrial Economics for Sustainable industrial Engineering - WGMS7028 | 3.0  | 50             |
| Intercultural communication - WGMS8021                                 | 3.0  | 30             |
| UE Production and Operations Management - WGUS1044                     | 3.0  | 25             |
| Sustainable design and innovation management - WGUS3012                | 3.0  | 42             |
| UE Project on Data Analytics for Manufacturing - WGUS3022              | 3.0  | 32             |

|                                                          |     |    |
|----------------------------------------------------------|-----|----|
| UE Discrete Event Simulation and Optimization - WGUS8042 | 6.0 | 45 |
|----------------------------------------------------------|-----|----|

## Semestre 9

| Intitulés des modules/matières                                               | ECTS | Volume horaire |
|------------------------------------------------------------------------------|------|----------------|
| UE Research Design in Industrial Engineering (Research oriented) - WGURESE4  | 6.0  | 48             |
| UE filière Gestion des opérations durables (choisir entre 2 et 3 cours)      | 12.0 | 96             |
| UE Lean Six Sigma - 5GUC1304                                                 | 6.0  | 48.0           |
| UE Management des achats - 5GUC1604                                          | 6.0  | 48.0           |
| UE Management des projets internationaux - 5GUC1704                          | 6.0  | 48.0           |
| UE Tactical and Operational Supply Chain Management - 5GUC2004               | 6.0  | 48.0           |
| UE Smart Analytics for Big Data - 5GUC3500                                   | 6.0  | 48.0           |
| UE Industrialisation digitale durable - 5GUC3800                             | 6.0  | 48.0           |
| UE AI & Machine Learning for Decision Aiding - 5GUC4204                      | 6.0  | 48.0           |
| UE Circular EconomiX - 5GUC4302                                              | 6.0  | 48.0           |
| UE Advanced Life Cycle Assessment - 5GUC4402                                 | 6.0  | 48.0           |
| UE Environment Politics and Firm Strategies - 5GUC4502                       | 6.0  | 48.0           |
| UE Stratégie et transformation industrielle - 5GUC4904                       | 6.0  | 48.0           |
| UE Logistique de transport et recherche opérationnelle - WGULOGI9            | 6.0  | 48.0           |
| UE Transversale Gestion des opérations durables (choisir entre 1 et 2 cours) | 6.0  | 48.0           |
| UE iDesigner : Tackling Complexity by Integration - 5GUC0904                 | 6.0  | 48.0           |
| UE Industrialisation des produits - 5GUC1104                                 | 6.0  | 48.0           |
| UE Management de l'innovation - 5GUC1504                                     | 6.0  | 48.0           |
| UE Simulation avancée de produits - 5GUC2504                                 | 6.0  | 48.0           |
| UE Fabrication additive - 5GUC3005                                           | 6.0  | 48.0           |

|                                                                                                               |     |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|
| UE Virtual Reality for Industry 4.0 - 5GUC3319                                                                | 6.0 | 48.0 |
| UE Méthodes et Outils de Personnalisation de Produits - 5GUC4102                                              | 6.0 | 48.0 |
| UE Environment Politics and Firm Strategies - 5GUC4502                                                        | 6.0 | 48.0 |
| UE Projet industriel ou de recherche - 5GUC4602                                                               | 6.0 | 0.0  |
| UE Design for Additive Manufacturing - 5GUC4702                                                               | 6.0 | 48.0 |
| UE Smart Industry Information Systems - 5GUC4804                                                              | 6.0 | 48.0 |
| Mastering Customer Satisfaction & Operational Excellence in the context of New Product Development - 5GUC5104 | 6.0 | 48.0 |
| UE Enjeux et logistique des batteries - 5GUC5205                                                              | 6.0 | 48.0 |
| UE Master Thesis Tutorial and communication (Industry oriented) - WGUS3032                                    | 6.0 | 96.0 |

#### Master Génie industriel (GI) parcours Gestion industrielle durable

#### Semestre 7

##### **Intercultural communication - WGMS7021**

Objectifs du projet interculturel à GI est d'impliquer les étudiants internationaux dans des activités de sensibilisation éducatives concrètes et significatives.

Concevoir des outils pédagogiques et organiser des événements adaptés aux lycéens de la région grenobloise.

Présenter aux lycéens la profession d'ingénieur et ses diverses opportunités.

Promouvoir la diversité de genre en mettant en valeur le rôle et les contributions des femmes dans le domaine de l'ingénierie.

Lutter contre les stéréotypes de genre et les représentations mentales associant l'ingénierie à des valeurs masculines.

Favoriser les échanges interculturels et la prise de conscience par la collaboration entre étudiants internationaux et communautés locales.

##### **Basic Economics for Sustainable Industrial Engineering - WGUS1014**

L'objectif est de doter les étudiants d'une compréhension à la fois du côté de la demande et de l'offre d'un marché, aux niveaux micro et macroéconomique.

Le monde de l'ingénieur est confronté à des situations complexes ; les outils économiques offrent un point de vue utile et complémentaire pour la prise de décision dans ces contextes.

L'analyse économique des marchés et des organisations est fondamentale pour les ingénieurs industriels qui souhaitent contribuer à l'efficacité du secteur en termes de création de valeur et de rentabilité.

L'analyse du comportement des consommateurs, des stratégies de production et des interactions entre individus et organisations constitue l'ensemble des compétences à développer dans ce cours.

Le cours est structuré autour de trois grands thèmes :

- l'économie de la consommation,
- l'économie de la production,
- et l'analyse des marchés.

Ces trois volets sont complétés par des illustrations et des études de cas portant sur les défis de l'ingénierie industrielle face aux problématiques de durabilité.\$-

### **UE Sustainability in Industrial Engineering - WGUS1074**

Cette formation technique est axée sur le développement des compétences en matière de leadership durable au sein des organisations.

Elle vise à renforcer la compréhension du leadership, à promouvoir des approches stratégiques de l'entreprise, à encourager l'enthousiasme et l'innovation, ainsi qu'à intégrer les dimensions environnementales et sociales comme éléments clés du développement durable.

Ce cours sera complété en deuxième année de master.

1. Fondements – Comprendre la durabilité
  - 1.1. Dimensions de la durabilité (économique, écologique et sociale)
  - 1.2. Normes et standards pertinents/actuels (normes ISO et autres référentiels liés à la durabilité)
2. Concepts techniques – Gestion des ressources  
Méthodologie RECP (Efficacité des ressources et production plus propre)
3. Responsabilité sociale
  - 3.1. Définition et approche de la responsabilité sociale
  - 3.2. Évaluation de l'impact social
  - 3.3. Gestion des parties prenantes

- 4. Durabilité des produits et services
  - 4.1. Compréhension du cycle de vie
  - 4.2. Analyse du cycle de vie (ACV)
  - 4.3. Analyse des coûts du cycle de vie

#### **UE Information Systems Management - WGUS2044**

À la fin de ce cours, les étudiants seront capables de contribuer à la mise en œuvre d'un système d'information répondant à des exigences clairement définies.

En particulier, ils seront en mesure de :

Définir les exigences fonctionnelles et les interfaces d'un système d'information en utilisant le cadre UML ;

Concevoir les composants du système en cohérence avec les exigences fonctionnelles et les interfaces, en s'appuyant sur le cadre UML ;

Rédiger des requêtes complexes en langage SQL ;

Développer et valider un système d'information à l'aide d'un SGBD (Système de Gestion de Base de Données).

#### **UE Sustainable work and organization - WGUS2082**

Objectifs :

Apprendre un ensemble de concepts et d'approches utiles à l'analyse du travail et des dynamiques organisationnelles.

Acquérir une méthode de lecture critique de textes scientifiques.

Se familiariser avec la méthode des entretiens sociologiques.

Assimiler les contenus discutés pendant le cours et être capable de les mobiliser dans le cadre d'études de cas.

Contenu :

1. Introduction
2. Organiser : travail prescrit et technologie
3. Travailler ensemble : coordination informelle et relations de pouvoir
4. Diriger une équipe : autonomie, autocontrôle et santé au travail
5. Décider : rationalité limitée et contraintes organisationnelles
6. Négocier : naviguer des demandes contradictoires
7. Produire autrement : coopératives, entreprises récupérées et makerspaces

### **UE Data analytics for industrial engineering - WGUS2092**

Les étudiants découvriront les méthodes de préparation de données pour le machine learning, l'ingénierie de la connaissance et le text mining, et apprendront à les intégrer dans les projets de data sciences.

Les étudiants sauront gérer leurs données, les trier, les organiser efficacement. Ils sauront présenter des visualisations pertinentes de leurs données et résultats. Ils auront acquis un comportement d'ingénieur de la donnée, responsable et éthique

Dans la seconde partie du cours, on présente les premiers outils de traitement des données quantitatives et qualitatives par apprentissage automatique.

Les méthodes d'analyse qui seront apprises permettent la classification automatique ; la construction de modèles prédictifs ; l'évaluation des performances des méthodes ; le diagnostic des limites des applications de ces méthodes.

### **UE Project Management - WGUS7504**

Ce cours a été conçu pour initier les étudiants aux concepts de la gestion de projet, en s'adressant à un public débutant dans cette discipline.

L'objectif est de fournir une vue d'ensemble du processus de gestion de projet ainsi que des techniques associées permettant de préparer, d'organiser et de piloter un projet.

À la fin du cours, les étudiants devront comprendre le rôle du chef de projet ainsi que les principaux sous-processus clés de la gestion de projet.

Le cours est organisé autour de quatre modules principaux (10 séances de 3 heures) :

1. Planification de projet : principaux concepts de la gestion de projet, organisation et planification d'un projet
2. Gestion des risques : gestion des incertitudes et des risques tout au long du déroulement du projet.
3. Exécution du projet : mise en œuvre du projet, suivi et contrôle de l'avancement.
4. Le projet au sein de l'entreprise : définition du rôle du chef de projet, des aspects organisationnels et de gouvernance.

Au cours de chaque module, des études de cas sont présentées et utilisées afin d'illustrer et d'approfondir la compréhension des principaux processus de gestion de projet.

### **Challenge of the production transition - WGUS7205**

Objectifs :

Comprendre les caractéristiques de l'industrie 4.0 et 5.0 (x.0)

Analyser les principaux défis techniques et organisationnels de l'industrie x.0

Analyse des technologies clés de l'industrie 4.0

Analyse des concepts clés de l'industrie 5.0

Analyse des stratégies de l'industrie x.0 au niveau de l'UE  
Analyse des stratégies de l'industrie x.0 au niveau national  
Contenu :

Concepts de l'industrie 4.0 et 5.0 (x.0)  
Stratégies Industrie 4.0 et 5.0 (x.0) (UE et pays de l'UE)  
Technologies de l'industrie 4.0  
Enjeux de l'industrie 4.0 (technologies, organisations)  
Les enjeux de l'industrie 5.0 (orientation humaine, résilience)

### **Plateau projet 1 - 4GMP1615**

Le projet de développement produit est une activité de conception menée en groupe avec pour objectif :

- La conception et (ou) la fabrication d'un produit répondant au(x) besoin(s) d'un client.
- La mise en oeuvre d'une démarche structurée par l'utilisation de méthodes de conception et d'outils de gestion de projet (cahier des charges fonctionnel, planning prévisionnel, ...)

Le projet de développement produit partie 1 se déroule sur 60 heures par groupe de 5 élèves ou plus, dans un environnement international. Chaque groupe aura un client avec qui il aura à définir et négocier le besoin. Pour cela il devra convenir de rendez-vous avec son client.

Chaque groupe aura un suiveur académique qui aidera à la mise en oeuvre d'une démarche structurée. Les rencontres entre le suiveur et le groupe auront lieu lors des réunions d'avancements préalablement planifiées (audits bi-hebdomadaires) ou lors de réunions convoquées par le suiveur ou le chef de projet.

|            |
|------------|
| Semestre 8 |
|------------|

### **Travaux d'études et de recherche - 4GUC00E5**

A l'issue de cette UE, les étudiants seront capables de contribuer au développement d'un travail de recherche. L'objectif de cette UE est de savoir :

- comprendre une problématique de recherche scientifique, d'identifier un ou des verrous scientifiques,
- savoir se positionner par rapport à une littérature scientifique et identifier ses contributions par rapport à cet état de l'art

- savoir tenir un argumentaire scientifique, effectuer un développement scientifique et/ou technologique et le défendre.

Les travaux d'études et de recherche (TER) en 2ème année de formation d'ingénieur ont pour objectif de permettre aux étudiants qui le souhaitent de s'initier à la recherche sur une thématique d'approfondissement qu'ils choisissent.

Ils peuvent ainsi participer à une activité de recherche dans un laboratoire, pendant un semestre, et de découvrir ainsi le milieu de la recherche dans un environnement concret.

### **Industrial Economics for Sustainable industrial Engineering - WGMS7028**

#### **Objectif :**

Fournir une vue d'ensemble des fondements de l'économie industrielle, à la fois sur le plan théorique et empirique.

Appliquer les connaissances et le raisonnement économique à des études de cas.

**Prérequis pour ce cours :** Économie de base.

#### **Méthode :**

Les cours sont organisés selon le format d'un enseignement de niveau master en économie.

Ils reposent sur la lecture de manuels (avant le cours), ainsi que sur des présentations réalisées par les étudiants et des discussions d'études de cas avec les enseignants.

Le contenu est à la fois théorique et empirique ; toutefois, les **applications concrètes et les résultats empiriques** seront privilégiés.

### **Intercultural communication - WGMS8021**

**Le projet interculturel de GI** est dirigé par des étudiants internationaux, qui doivent concevoir des dispositifs pédagogiques et des événements à destination des lycéens de la région grenobloise autour des thèmes de **l'ingénierie et de la femme ingénieure**.

Ce travail vise à aider les lycéens à reconnaître et comprendre la réalité du métier d'ingénieur. Il a également pour objectif de **lutter contre les stéréotypes** associant ce métier à des valeurs masculines.

En pratique, les étudiants internationaux développent des **modules didactiques en français** pour des classes de lycée. Pour les étudiants internationaux, le projet « **EngineerE** » constitue une expérience particulièrement enrichissante. Ils conçoivent le projet en contactant des ingénieurs ainsi que les équipes pédagogiques du lycée.

Ils apprennent à **s'exprimer en français** devant un public, mais aussi dans le cadre d'interactions individuelles.

Sur le plan culturel, les étudiants doivent s'adapter aux **spécificités de la culture française**, à

son système éducatif, et **approfondir leur maîtrise du français.**

### **Production and Operations Management - WGUS1044**

L'objectif principal du cours est de comprendre les principaux acteurs et niveaux de gestion de ressources d'une entreprise et de leur interdépendance, avec un focus plus particulier sur la production, du niveau Stratégique jusqu'au niveau de l'exécution :

=> Strategie

=> Business Plan

=> Sales and Operations Plan

=> Master Scheduling

=> Detailed scheduling and Planning

=> Execution and Control

Plus particulièrement :

- \* Comprendre le système de planification des ressources d'une entreprise
- \* Comprendre les différents types de flux dans une entreprise
- \* Comprendre la méthode de planification MRP
- \* Savoir calculer les éléments d'une grille MRP
- \* Calculer et analyser les paramètres pour la méthode kanban.

### **Sustainable design and innovation management - WGUS3012**

Pourquoi devrions-nous opter pour la conception de produits et services plus durables ? Comment faire ? Est-ce que ça va "payer" ? Comment transformer les exigences de durabilité en opportunités plutôt qu'en contraintes ? Comment faire de la durabilité "value-pull" plutôt que "directive-push" ? Comment déployer le design durable dans notre organisation ?

Ce cours abordera ces questions et bien d'autres posées par les décideurs industriels de divers secteurs. "La conception durable comme opportunité pour \*l'innovation plutôt qu'une obligation de conformité" est la devise.

1. La soutenabilité, moteur de l'innovation
2. Le management stratégique de la durabilité
3. Modèles commerciaux durables
4. Conception intégrée de "Re-X" pour la préservation des ressources grâce à la circularité
5. Chaîne de valeur pour la durabilité
6. Leadership en matière de durabilité

### **Project on Data Analytics for Manufacturing - WGUS3022**

Comprendre les enjeux d'une analyse des données.

Être capable de structurer l'information en vue d'une analyse adaptée.

Être capable de choisir une méthodologie d'analyse adaptée au cas d'étude.

Être capable de mettre en oeuvre une analyse professionnelle sur des jeux de données concrets.

Être capable d'interpréter, comprendre et produire des résultats statistiques.

Comprendre les limites de ces approches, et envisager des alternatives, extensions, etc.

Le cours propose d'analyser les données de façon systématique selon la démarche suivante : Description, Segmentation, Modélisation, Prédiction, Validation.

Une partie du cours se fera en TP et/ou étude de cas.

Possibilité d'utiliser différents logiciels de statistiques, programmation linéaire, et fouille de données.

### **Discrete Event Simulation and Optimization - WGUS8042**

Le but de ce cours est de fournir aux étudiants les connaissances nécessaires pour évaluer la performance des systèmes à événements discrets et pour optimiser des problèmes contraints issus de l'industrie. Ce cours est composé d'une partie simulation à événements discrets et d'une partie programmation linéaire.

En simulation à événements discrets, nous apprendrons à modéliser des systèmes à événements discrets complexes, à les analyser et les améliorer par la simulation.

En programmation linéaire, nous apprendrons à identifier les critères de décisions et les contraintes de problèmes industriels, à les modéliser sous forme mathématique, à les résoudre par des logiciels d'optimisation et analyser les solutions du problème. Nous aborderons également le couplage entre l'optimisation et la simulation.

Les élèves apprendront les principales étapes à suivre, afin de réaliser et de réussir un projet de simulation et d'optimisation. Le logiciel de simulation ARENA et le solveur d'Excel seront utilisés tout au long du parcours.

### **Plateau projet 2 - 4GUP1905**

Le projet de développement produit 2 est la continuité du projet de développement de produits 1. C'est une activité de conception menée en groupe avec pour objectif :

La conception et (ou) la fabrication d'un produit répondant au(x) besoin(s) d'un client.

La mise en oeuvre d'une démarche structurée par l'utilisation de méthodes de conception et d'outils de gestion de projet (cahier des charges fonctionnel, planning prévisionnel, ...).

Le projet de développement produit partie 2 se déroule sur 80 heures par groupe de 5 élèves ou plus, dans un environnement international.

Chaque groupe aura un client avec qui il aura à définir et négocier le besoin. Pour cela il devra convenir de rendez-vous avec son client. Chaque groupe aura un suiveur académique qui aidera à la mise en oeuvre d'une démarche structurée. Les rencontres entre le suiveur et le groupe

auront lieu lors des réunions d'avancements préalablement planifiées (audits bi-hebdomadaires) ou lors de réunions convoquées par le suiveur ou le chef de projet.

#### Semestre 9

##### **UE Research Design in Industrial Engineering (Research oriented) - WGURESE4**

Les objectifs de ce cours sont de développer des compétences dans la conception de votre propre recherche en génie industriel et en gestion des opérations.

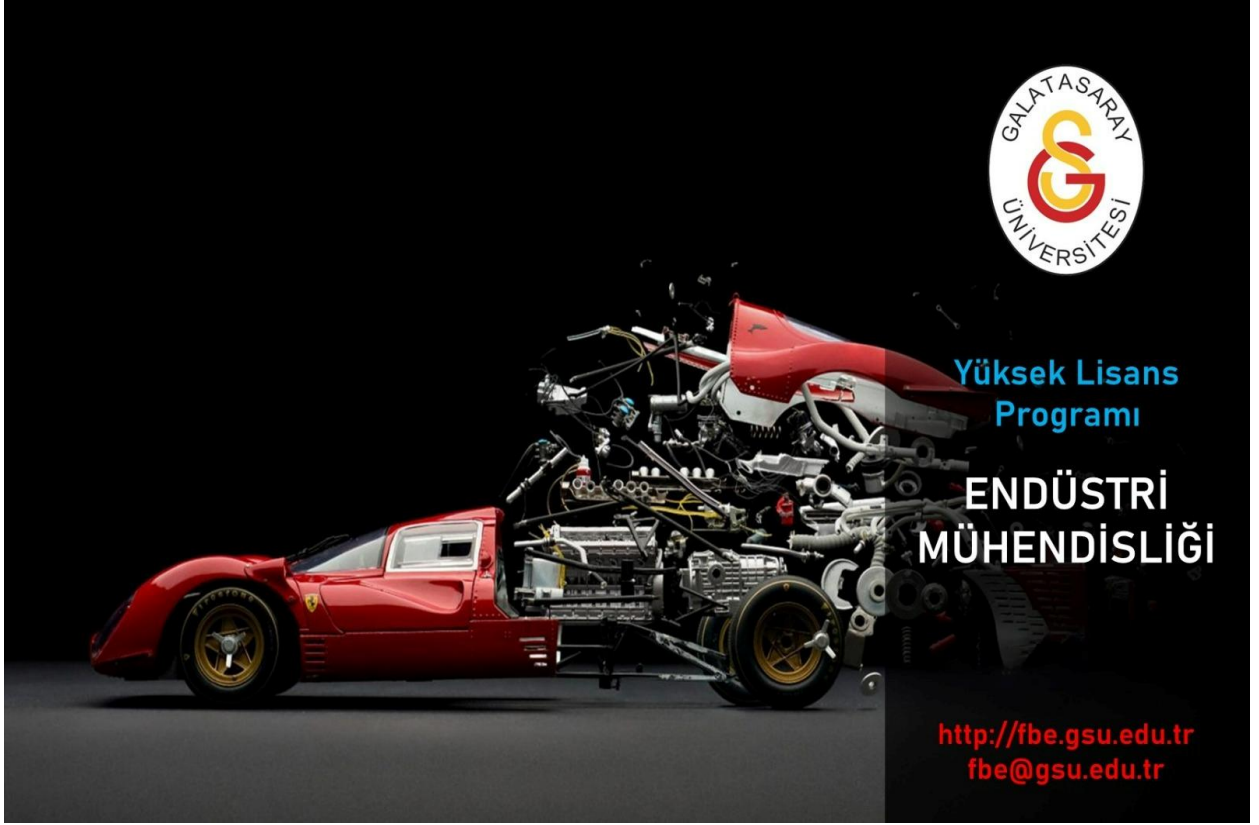
Le cours est organisé en deux parties :

- Une série de conférences qui explorent les méthodologies et méthodes de recherche.
- Un projet de recherche où les étudiants doivent rédiger leur proposition de recherche concernant leur mémoire de master (pour les étudiants en Master) ou concernant un sujet de recherche pour les étudiants en diplôme d'ingénieur.

Les étudiants apprendraient à être capables de :

- Comprendre les différentes méthodologies de recherche principalement utilisées en gestion des opérations et en conception technique.
- Choisir et justifier des méthodes pertinentes pour développer sa propre recherche
- Réviser et analyser des documents de recherche
- Présenter leurs recherches dans des publications.
- Rédiger une proposition de recherche

#### Semestre 10



Endüstri Mühendisliği Yüksek Lisans Programı'nın amacı, küreselleşmenin de etkisiyle imalat ve hizmet sektörlerindeki işletmelerde ortaya çıkan karmaşık problemler karşısında mevcut sistemleri geliştiren ve yeni sistemler tasarlayan, araştırmacı kimliği ön planda olan yüksek mühendisler yetiştirmektir. Endüstri Mühendisliği Yüksek Lisans Programı, sistemlerin, ürünlerin ve hizmetlerin yaşam çevrimleri içinde, etkinlik, verimlilik, uyumluluk, kalite ve sürekli gelişim ilkelerini uygulamaya yönelik bir öğretim programını öğrencilere sunmaktadır. öğrencilerin, mevcut kantitatif ve kalitatif yöntemlerle donanımının yanında, araştırma yapabilme kapasitelerinin de oluşumu ve geliştirilmesi hedeflenmiştir.

#### Amaçlar:

Programın temel amacı, endüstri mühendisliği alanında araştırma becerilerini geliştirmek, araştırmalara katılmak ve endüstri mühendisliğinin sorunlarını çözmek için gerekli bilimsel ve teknolojik kapasiteyi uygulamaya aktarmaktır. Program, temel bilim ve uygulamalı mühendisliğin geliştirilmesine, üretim süreçleri teknolojilerinin incelenmesine, üretim ve hizmet sektörlerinin

planlama, inovasyon, optimizasyon, güvenlik ve kalite standartları ile çevre koruma ve insan kaynaklarının geliştirilmesi boyutlarında yönetilmesine dayanmaktadır.

### **Programın Temel Öğrenim Çıktıları:**

Endüstri Mühendisliği Yüksek Lisans Programı mezunları, kuruluşlar içinde stratejik kararlar alabilme, farklı disiplinleri bütünleştirerek yeni bilgiler edinebilme, en iyi mühendislik uygulamalarını hayata geçirmek için inovasyon ve kapasite geliştirme becerilerine sahip olacak ve iş dünyasının dinamikleri ile çevresiyle uyumlu organizasyon modelleri önerebileceklerdir.

### **Mezuniyet Gereklilikleri:**

Endüstri Mühendisliği Yüksek Lisans Programı; toplamda 60 AKTS kredisinden az olmamak üzere en az yedi (7) adet ders ve bir seminer dersi ile yüksek lisans tez çalışması (her dönem 30 AKTS) olmak üzere toplam en az 120 AKTS kredisinden oluşur. Öğrencinin genel not ortalaması (CGPA) en az 3.00/4.00 olmalı ve başarısız notu olmamalıdır. Öğrenciler, öğretim üyelerinin danışmanlığında bir tez hazırlamalı ve tez jürisi önünde başarıyla savunmalıdır.

### **Kabul Koşulları:**

Yükseköğretim Kurumu tarafından denkliği tanınan Üniversitelerden Mühendislik alanlarında alınan, lisans diplomasına sahip olmak; ALES (Akademik Personel ve Lisansüstü Eğitimi Giriş Sınavı) Sayısal Bölümden en az 70 puan almış olmak veya GRE (Graduate Record Examination) Sınavı Sayısal Bölümden en az 153 puan almak; TOEFL sınavının internet tabanlı sisteminden en az 84 puan veya YDS/YÖKDİL (Fransızca veya İngilizce) sınavından 100 tam not üzerinden en az 70 puan almış olmak veya DELF B2 seviyesi sertifikasına sahip olmak gerekmektedir.

### **Notlandırma sistemi ve not dağılımı kılavuzu:**

Bir öğrencinin herhangi bir dersteki notu, ara sınav, final sınavı, telafi sınavları ve diğer ödevlerde elde ettiği tüm notlara göre hesaplanır. Öğrencinin başarısı, öğretim üyesi tarafından derse kayıtlı öğrenci sayısı ve sınıfın genel not ortalaması dikkate alınarak değerlendirilir. Öğrenci, aldığı her ders için nihai değerlendirme olarak aşağıdaki harf notlarından birini alır.

Herhangi bir derste AA, BA, BB, CB veya CC harf notu alan öğrenci başarılı kabul edilir. F harf notu “Başarısız” anlamına gelirken, P harf notu kredisiz dersler için “Geçti” anlamına gelir. 2013-2014 akademik yılından önce, sırasıyla 1,50 ve 1,00 not puanına sahip DC veya DD notu alan öğrenciler, kümülatif not ortalamaları en az 2,00 olduğu sürece başarılı kabul edilirdi. Ayrıca, kredisiz dersler için “Geçti” ve “Kalma” anlamında BL ve BS notları kullanılırdı.

**Mesleki Durum:**

Bu derece, akademik odaklı bir program olup, mezunların kendi mesleğini veya ilgili bir alanda ve/veya araştırma alanında icra etmelerine olanak tanır.

**Dersler:****1. Dönem**

|         |                                               | <b>AKTS</b> |
|---------|-----------------------------------------------|-------------|
| IND 501 | Doğrusal Optimizasyon (C)                     | 6           |
| IND 511 | Mühendislik Ekonomisinde İleri Yöntemler (C)  | 6           |
| IND 515 | Oyun Teorisi ve Uygulamaları (E)              | 6           |
| IND 522 | İstatistiksel Modellemede İleri Yöntemler (C) | 6           |
| IND 523 | Kalite Mühendisliğinde İleri Konular (E)      | 6           |
| IND 551 | Stratejik Yönetim (E)                         | 6           |
| IND 590 | Graduate Seminar (C)                          | 6           |

**2. Semester**

|         |                                                   | <b>AKTS</b> |
|---------|---------------------------------------------------|-------------|
| IND 504 | Heuristic Methods For Optimization                | 6           |
| IND 513 | Çok Ölçütlü Karar Verme (E)                       | 6           |
| IND 514 | Karar Analizinde Bulanık Kümeler Uygulamaları (E) | 6           |
| IND 533 | Üretim Sistemlerinin Tasarımı ve Modellemesi (E)  | 6           |
| IND 552 | Çağdaş Yönetim Kavramları (E)                     | 6           |
| IND 561 | Yapay Sinir Ağları (E)                            | 6           |
| FBE 591 | Directed Research (C)                             | 6           |

**3. and 4. Semester**

|         |                     | <b>ECTS</b> |
|---------|---------------------|-------------|
| IND 599 | Master's Thesis (C) | 30          |

**IND 501 Doğrusal Optimizasyon:**

Doğrusal optimizasyon, teorisi, modellenmesi ve çözüm algoritmalarıyla diğer tüm matematiksel programlama teknikleri için bir temel oluşturmaktadır. Programda zorunlu olarak verilen Doğrusal Optimizasyon sayesinde, öğrenciler bir gerçek hayat problemini matematiksel bir model olarak tasarlayabilecek ve bu modellerden doğrusal optimizasyon kapsamına girenleri, uygun algoritma ve uygun yazılımla çözebileceklerdir. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir:

- Öğrencilere, bir gerçek hayat probleminin matematiksel olarak ne şekilde modellenebileceğini göstermek
- Öğrencilerin doğrusal optimizasyon algoritmalarını etkin ve doğru bir şekilde kullanabilmelerini sağlamak
- Öğrencilere, GUROBI ve GAMS gibi profesyonel yazılımların büyük ölçekli doğrusal optimizasyon problemlerinin çözümünde ne şekilde kullanılacaklarını göstermek
- Öğrencilerin, diğer tüm matematiksel programlama tekniklerinin teori ve algoritmalarını öğrenmelerini kolaylaştırmak

#### **IND 511 Mühendislik Ekonomisinde İleri Yöntemler:**

Bu dersin amacı, öğrencilerin mühendislik ekonomisi kararlarının temellerini öğrenmelerini sağlamak, risk ve belirsizlik altında karar verme dahil olmak üzere ekonomik karar yöntemlerini incelemek ve bireysel yatırım kararları ile mühendislik ve yönetim kararlarında yardımcı olacak ekonomik maliyet farkındalığını geliştirmektir.

#### **IND 513 Çok Ölçütlü Karar Verme:**

Öğrencilerin “Çok Ölçütlü Karar Verme - ÇÖKV” kavramına giriş yapmalarını sağlamak ve temel kavramlarını ve yöntemleri göstererek, genel kullanım alanlarını tanıtmak ve lojistik alanındaki uygulamalarını göstermek.

#### **IND 514 Karar Analizinde Bulanık Kümeler Uygulamaları:**

Bulanık kümeler üzerinde işlemler. Bulanık sayılar, sözel değişkenler. Bulanık aritmetik. Bulanık bağıntılar. Olabilirlik teorisi. Bulanık karar verme: bulanık grup karar verme, bulanık çok ölçütlü karar verme, bulanık çok aşamalı karar verme. Bulanık doğrusal programlama. Bulanık küme teorisinin mühendislik, yönetim, ekonomi ve finans uygulamaları.

#### **IND 515 Oyun Teorisi ve Uygulamaları:**

Bu derste oyun teorisi birbirine bağlı karar verme durumlarındaki stratejik davranış ve teşvik çalışmalarında kullanılır. Bu ders oyun teorisindeki temel teorik sonuçların ve ispatlarının daha iyi anlaşılmasını sağlar. Teori ve uygulamalara dengeli zaman ayrılacaktır. Ekonomik modeller, ihale teorisi v.b. uygulama konuları işlenecektir. Katılımcılar kendi ilgi alanlarında ör. iş, politika ekonomi v.d. tabi ki oyun teorisi içeren konularda çalışmaya cesaretlendirilir.

Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir:

- Oyun teorisinde temel sonuçlarla ilgili aşinalık geliştirmek;
- Oyun teorisinde kullanılan matematik araçları ile ilgili aşinalık geliştirmek;
- Oyun teorisindeki sonuçların varsayımlarını ve kısıtlamalarını, tabi ki bunlardan doğan sorunların çözümünü açıklayabilir;
- Oyun teorisinin uygulama konularını inceleyebilir;
- Oyun teorisi içeren akademik makaleleri okuma becerisi geliştirir ve bu makalelerin teknik kısımlarını tartışabilir.

### **IND 522 İstatistiksel Modellemede İleri Yöntemler:**

Bu dersin amacı, öğrencilerin istatistiksel modelleme alanında ileri yöntemleri kavramalarını ve uygulayabilmelerini sağlamaktır. Öğrenciler olasılık ve örnekleme kavramlarını derinlemesine inceleyecek; rassal değişkenlerin üretilmesini, keşifsel veri analizini ve Monte Carlo yöntemlerini çıkarımsal istatistik için kullanmayı öğreneceklerdir. Ayrıca, veri bölümlenme, olasılık yoğunluk tahmini, denetimli ve denetimsiz öğrenme teknikleri ile parametrik ve parametrik olmayan modeller üzerinde kapsamlı bilgi ve beceri kazanacaklardır.

### **IND 523 Kalite Mühendisliğinde İleri Konular:**

Bu dersin amacı, öğrencilere bir üretim/servis organizasyonunda ürün/hizmet kalitesinin ölçülmesi ve iyileştirilmesi için kullanılabilecek yaklaşımlar, sistemler ve teknikleri kavramalarında yardımcı olacaktır. DeneySEL tasarımın prensipleri ve teknikleri ile altı sigma metodolojisini kullanarak ve ürün ve hizmet alanında pratikte karşılaşılan durumları değerlendirebilmeleri sağlanacaktır. Üretim ve hizmet alanlarında kalite yönetimi sistemlerinin gelişimine kuvvetli bir vurgu yaparak ve toplam kalite yönetimi kavramlarının uygulanmasıyla organizasyonel rekabetçiliği iyileştirmek için kalite sistemleri ve yönetimini etkin bir şekilde kullanmaları sağlanacaktır.

### **IND 533 Üretim Sistemlerinin Tasarımı ve Modellemesi:**

Ürün araştırma ve geliştirme için yatırım modelleri ve talep tahmini. Bilgisayar destekli tasarım. İmalat veritabanı: sınıflandırma ve kod verme. İmalat bilişim sistemleri. Bilgisayar destekli mühendislik ve işlem planlama. Esnek imalat hücreleri, hatları ve sistemleri. Grup Teknolojisi. Tesis planlama ve hat dengeleme. CNC tezgahlar ve işleme merkezleri. Robot teknolojisi. Taşıma ve depolama sistemleri. Üretim planlama ve çizelgeleme. Sistem bakımı. Endüstrinin güncel problemlerinin incelenmesi.

### **IND 551 Stratejik Yönetim:**

Bu dersin amacı, öğrencilerin stratejik yönetimdeki temel konuları kavrama becerilerini geliştirmektir. Dolayısıyla dersin amacı, öğrencileri stratejik yönetimin teorileri, araçları ve ilkeleriyle tanıştırmaktır. Dersler, uygulamalı alıştırmalar, vaka çalışmaları ve işletmelerin stratejik analizleri aracılığıyla, stratejik düşünme ve analiz, liderlik ve işlevler arası entegrasyon becerilerini geliştirme fırsatı sunmaktadır.

### **IND 552 Çağdaş Yönetim Kavramları:**

Günümüz yöneticileri yeni fırsatlar ve zorluklarla sürekli olarak yüz yüze gelmektedir. Bu fırsatlar Tesla'nın bir sonraki yy.'ın aracını geliştirmesi ya da tablet ve akıllı giyilebilir cihazların üretilmesini içermektedir. Aynı zamanda, diğer bazı şirketler de zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır: BP'nin kirlettiği Meksika körfezini temizlemek zorunda kalması örnek olarak verilebilir. Belki de bu fırsatlar ve zorluklar çok yıldırıcı olduklarından, yöneticiler günümüzde geçmişte olduğundan daha yüksek finansal ödüller kazanabilmektedirler. Bu derste bahsi geçen fırsat ve zorlukları daha iyi nasıl tanıyıp yakalayabileceğimize/atlabileceğimize dair yol gösteren kavramlar ve beceriler

konu edilecektir. Dersin amacı aşağıdaki temeli katılımcılara sağlamaktır:

Temel yönetim ilkeleri, kavramları hakkında bilgi sahibi olma;

Günümüz çağdaş yöneticisinin hangi becerilere sahip olması gerektiği bilgisi;

Planlama, organize etme, etkilme ve kontrolün çağdaş yöneticinin ajandasında ne radar önemli yer teşkil ettiğinin kavranması;

#### **IND 561 Yapay Sinir Ağları:**

Bu dersin amacı, yapay sinir ağlarını tanıtmak ve makine öğrenimi arkasındaki temel fikirleri tartışmak; algılayıcının basit bir hesaplama elemanı olması kavramını sunmak ve algılayıcı öğrenme kuralını irdelemek; tekrarlayan sinir ağları kavramını tartışmak; Hebbian ve rekabetçi öğrenme kavramlarını irdelemektir. Ayrıca, öğrencilerin farklı akıllı teknolojilerin bir kombinasyonu olarak hybrid akıllı system kavramı hakkında bilgi sahibi olmaları ve evrimsel sinir ağları ve bulanık evrimsel system kavramlarının tartışılması amaçlanmaktadır.

#### **IND 590 Graduate Seminar:**

Bilimsel Değer, Literatür Taraması, Bilimsel Yayın Hazırlığı ve Bilimsel Sunum Hazırlığı tekniklerine ilişkin kriterlerin aktarılması, misafir öğretim üyelerinin sunumları aracılığıyla bölümün bilimsel faaliyetlerinde iletişimin kolaylaştırılması, üniversite dışından davet edilen konuklarla bilişim sektöründeki çeşitli konularda bilgi paylaşımı, öğrencilerin yüksek lisans tez konularının belirlenmesi, yüksek lisans tezlerinin başarıyla yürütülmesi için gerekli altyapının sağlanması,

#### **FBE 591 Directed Research:**

Bu dersin amacı, öğrencileri endüstri mühendisliği alanındaki araştırma tasarımı ve yöntemleriyle tanıştırmaktır. Bu hedefin gerçekleştirilmesi, her öğrencinin bir araştırma çalışması yürütmesini ve konuyla ilgili deneysel bir araştırma makalesi yazmasını sağlayacaktır. Dersin sonunda öğrenciler, farklı araştırma yöntemleri hakkında temel bir anlayışa sahip olacak, bir araştırma önerisi için nelerin gerekli olduğu konusunda bilgi sahibi olacak ve nicel ve nitel araştırma ile veri analizi konusunda deneyim kazanacak, böylece araştırma önerilerinin ve diğer araştırma çıktılarının kalitesini değerlendirebileceklerdir.

T.C.  
GALATASARAY ÜNİVERSİTESİ  
UNIVERSITE GALATASARAY  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
INSTITUT DES SCIENCES ET D'INGENIERIE

Diploma No.  
No. de Diplôme

Diploma Tarih.  
Date du Diplôme

**Yüksek Lisans Diploması**

Diplôme de Master

Yükseköğretim Kanunu ve ilgili mevzuat çerçevesinde Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı'nda  
Endüstri Mühendisliği Yüksek Lisans Programı'nı  
başarıyla tamamlayarak bu diplomayı almaya hak kazanmıştır.

Ayant terminé avec succès  
le Programme de master de recherche en génie industriel  
organisé par le Département de génie industriel, s'est vu décerner ce diplôme,  
conformément aux dispositions de la loi relative à l'enseignement supérieur et à celles de la législation pertinente.

Prof. Dr. Temel ÖNCAN  
Enstitü Müdürü  
Directeur de l'Institut

Prof. Dr. A. Muhammed ULUDAĞ  
Rektör  
Recteur



#### 4.3. Programme details and individual credits gained, and grades/marks obtained:

| Course Code        | Course Title                                                                                       | Course Category | ECTS Credits | Grade | Academic Year |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|-------|---------------|
| <b>1. Semester</b> |                                                                                                    |                 |              |       |               |
| IND 501            | Linear Optimization                                                                                | Compulsory      | 6            |       |               |
| IND 511            | Advanced Engineering Economy                                                                       | Compulsory      | 6            |       |               |
| IND 515            | Game Theory and Applications                                                                       | Elective        | 6            |       |               |
| IND 522            | Advanced Statistical Modeling                                                                      | Compulsory      | 6            |       |               |
| IND 523            | Advanced Topics in Quality Engineering                                                             | Elective        | 6            |       |               |
| IND 551            | Strategic Management                                                                               | Elective        | 6            |       |               |
| IND 590            | Graduate Seminar                                                                                   | Compulsory      | 6            |       |               |
| <b>2. Semester</b> |                                                                                                    |                 |              |       |               |
| IND 504            | Heuristic Methods For Optimization                                                                 | Elective        | 6            |       |               |
| IND 513            | Multi-Criteria Decision Making                                                                     | Elective        | 6            |       |               |
| IND 514            | Applications of Fuzzy Sets in Decision Analysis                                                    | Elective        | 6            |       |               |
| IND 533            | Design and Modeling of Production Systems                                                          | Elective        | 6            |       |               |
| IND 552            | Topics in Contemporary Management                                                                  | Elective        | 6            |       |               |
| IND 561            | Artificial Neural Networks                                                                         | Elective        | 6            |       |               |
| PHI 591            | Directed Research                                                                                  | Compulsory      | 6            |       |               |
| <b>3. Semester</b> |                                                                                                    |                 |              |       |               |
| WGURE5E4           | Research Design in Industrial Engineering (Research oriented)                                      | Compulsory      | 12           |       |               |
| SGUC1304           | Lean Six Sigma                                                                                     | Elective        | 6            |       |               |
| SGUC1604           | Management des achats                                                                              | Elective        | 6            |       |               |
| SGUC1704           | Management des projets internationaux                                                              | Elective        | 6            |       |               |
| SGUC2004           | Tactical and Operational Supply Chain Management                                                   | Elective        | 6            |       |               |
| SGUC3500           | Smart Analytics for Big Data                                                                       | Elective        | 6            |       |               |
| SGUC3800           | Industrialisation digitale durable                                                                 | Elective        | 6            |       |               |
| SGUC4204           | AI & Machine Learning for Decision Aiding                                                          | Elective        | 6            |       |               |
| SGUC4302           | Circular EconomyX                                                                                  | Elective        | 6            |       |               |
| SGUC4402           | Advanced Life Cycle Assessment                                                                     | Elective        | 6            |       |               |
| SGUC4502           | Environment Politics and Firm Strategies                                                           | Elective        | 6            |       |               |
| SGUC4904           | Stratégie et transformation industrielle                                                           | Elective        | 6            |       |               |
| WGUCOG19           | Logistique de transport et recherche opérationnelle                                                | Elective        | 6            |       |               |
| SGUC0904           | Designer : Tackling Complexity by Integration                                                      | Elective        | 6            |       |               |
| SGUC1104           | Industrialisation des produits                                                                     | Elective        | 6            |       |               |
| SGUC1504           | Management de l'innovation                                                                         | Elective        | 6            |       |               |
| SGUC2504           | Simulation avancée de produits                                                                     | Elective        | 6            |       |               |
| SGUC3005           | Fabrication additive                                                                               | Elective        | 6            |       |               |
| SGUC3319           | Virtual Reality for Industry 4.0                                                                   | Elective        | 6            |       |               |
| SGUC4102           | Méthodes et Outils de Personnalisation de Produits                                                 | Elective        | 6            |       |               |
| SGUC4502           | Environment Politics and Firm Strategies                                                           | Elective        | 6            |       |               |
| SGUC4602           | Projet industriel ou de recherche                                                                  | Elective        | 6            |       |               |
| SGUC4702           | Design for Additive Manufacturing                                                                  | Elective        | 6            |       |               |
| SGUC4804           | Smart Industry Information Systems                                                                 | Elective        | 6            |       |               |
| SGUC5104           | Mastering Customer Satisfaction & Operational Excellence in the context of New Product Development | Elective        | 6            |       |               |
| SGUC5205           | Enjeux et logistique des batteries                                                                 | Elective        | 6            |       |               |
| WGUS3032           | Master Thesis Tutorial and communication (Industry oriented)                                       | Elective        | 6            |       |               |
| IND 599            | Master's Thesis                                                                                    | Compulsory      | 30           |       |               |
| <b>4. Semester</b> |                                                                                                    |                 |              |       |               |
| IND 599            | Master's Thesis                                                                                    | Compulsory      | 30           |       |               |

**Total ECTS : 120**

**CGPA :**

#### 4.4. Grading system and (if available) grade distribution table:

The grade of a student in any course is calculated based on all the grades achieved by a student in the midterm, final and make-up examinations. The final grade is calculated based on the average of the grades achieved in the midterm, final and make-up examinations in the course and the grade point average of the entire class. For each course taken, the student receives one of the following letter grades as final evaluation.

| Letter grades | AA   | BA   | BB   | CB   | CC   | F    | P   |
|---------------|------|------|------|------|------|------|-----|
| Grade points  | 4.00 | 3.50 | 3.00 | 2.50 | 2.00 | 0.00 | --- |

A student who received a letter grade of AA, BA, BB, CB, or CC in any course is considered successful. The letter grade F indicates failure. A student who received a letter grade of P indicates that the student is not successful in the course. A student who received a letter grade of DD with grade points of 1.50 and 1.00, respectively, were also considered successful, provided that their cumulative grade point average is at least 2.00. Additionally, BI and BS were used to represent "Pass" and "Fail" for noncredit courses.

Cumulative Grade Point Average (CGPA): The total credit points for a course are obtained by multiplying the grade points by the credit hours. In order to calculate CGPA, the sum of total credit points earned in all the courses taken by a student is divided by the sum of all credit hours.

#### 4.5. Overall classification of the qualification:

Cumulative Grade Point Average (CGPA): 4.00;

Relative rank:

#### 5. INFORMATION ON THE FUNCTION OF THE QUALIFICATION

5.1 Access to further study:

Upon successful completion of this programme, graduates may apply to third cycle programmes.

5.2 Access to regulated profession (if applicable):

This degree is an academically oriented degree and enables the graduate to exercise his/her profession in or a related field of study and/or in research.

#### 6. ADDITIONAL INFORMATION

6.1 Additional information:

6.2 Further information sources:

Institute of Sciences and Engineering web site: <http://ibc.gsu.edu.tr>

University web site: <https://www.gsu.edu.tr>

University's ECTS Course Catalogue: <https://ects.gsu.edu.tr>

YOK CoE website: <https://www.yok.gov.tr>

YOK CoE website: <https://www.yok.gov.tr>

The Turkish ENIC-NARIC website: <https://denklik.yok.gov.tr/enic-naric-tr-nanma-ofisi>

R É P U B L I Q U E F R A N Ç A I S E

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche  
UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES

INSTITUT POLYTECHNIQUE DE GRENOBLE

## MASTER

Vu le code de l'éducation, et notamment ses articles L.613-1, D.613-3 et D.613-6  
Vu l'arrêté du 5 juillet 2016 relatif à l'accréditation de l'Institut polytechnique de Grenoble, de l'Université Grenoble Alpes les habilitant à délivrer des diplômes nationaux ;  
Vu les pièces justificatives produites par M. [REDACTED] né le [REDACTED] à [REDACTED] en vue de son inscription au master ;  
Vu les procès-verbaux du jury attestant que l'intéressé a satisfait au contrôle des connaissances et des aptitudes prévu par les textes réglementaires ;

**VU LE PARCOURS TYPE** Sustainable Industrial Engineering / Génie Industriel et Développement Durable

Le diplôme de **MASTER**, dans le domaine SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ, Mention GENIE INDUSTRIEL est délivré par l'Institut polytechnique de Grenoble à

M. [REDACTED]  
au titre de l'année universitaire 2020-2021, et confère le **grade de master**.

Pour en jouir avec les droits et prérogatives qui y sont attachés.

Fait à Grenoble, le 23 juin 2022

Le titulaire

2021 [REDACTED]

N°

INPGRE

16446 [REDACTED]

L'administrateur général,

[Signature]

Pierre BENECH

Le président,

[Signature]

Yassine LAKHNECH

Le recteur de la région académique,  
Chargé des universités

[Signature]  
LE RECTEUR DE LA REGION ACADEMIQUE  
GRENOBLE ALPES  
UNIVERSITE GRENOBLE ALPES



## SUPPLEMENT AU DIPLOME

Le présent supplément au diplôme suit le modèle élaboré par la Commission européenne, le Conseil de l'Europe et l'UNESCO/CEPES. Elle vise à fournir des données indépendantes et suffisantes pour améliorer la "transparence" internationale et la reconnaissance académique et professionnelle équitable des qualifications (diplômes, acquis universitaires, certificats, etc.). Elle est destinée à décrire la nature, le niveau, le contenu et le statut des études accomplies avec succès par la personne désignée par la qualification originale à laquelle ce présent supplément est annexé. Elle doit être dépourvue de tout jugement de valeur, déclaration d'équivalence ou suggestion de reconnaissance. Toutes les informations requises par les huit parties doivent être fournies. Lorsqu'une information fait défaut, une explication doit être fournie.

### 1. INFORMATIONS SUR LE TITULAIRE DU DIPLOME

- 1.1 Nom de famille : [REDACTED]
- 1.2 Prénom(s) : [REDACTED]
- 1.3 Date de naissance (jour/mois/année) : [REDACTED]
- 1.4 Code d'identification de l'étudiant(e) (INE) : [REDACTED]

### 2. INFORMATIONS SUR LE DIPLOME

- 2.1 Intitulé du diplôme et titre conféré  
Programme de master international conjoint mis en œuvre conformément au protocole signé entre l'Institut Polytechnique de Grenoble (INP-UGA) (France) et l'université Galatasaray (Turquie) et approuvé par le Conseil de l'enseignement supérieur de Turquie
- 2.2 Principal/Principaux domaine(s) d'étude couvert(s) par le diplôme  
Gestion industrielle durable
- 2.3 Nom et statut de l'établissement ayant délivré le diplôme  
Institut polytechnique de Grenoble, établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel L712-1 L716-1 L718-1, en coopération avec Galatasaray Universitesi, Devlet Universitesi (Université Galatasaray), Université d'Etat
- 2.4 Nom et statut de l'établissement dispensant les cours : Idem que 2.3
- 2.5 Langue(s) de formation / d'examen  
Français et Anglais

### 3. RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LE NIVEAU DE QUALIFICATION

- 3.1 Niveau de qualification  
Grade de Master : délivrant un niveau Bac + 5 équivalent à 300 crédits européens (compatibles ECTS).



## DIPLOMA SUPPLEMENT

This diploma supplement follows the model developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international "transparency" and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, content, context and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgements, equivalence statements or suggestion about recognition. Information in all eight sections should be provided. Where information is not provided, an explanation should give the reason why.

### 1. INFORMATION IDENTIFYING THE HOLDER OF THE QUALIFICATION

- 1.1 Family name : [REDACTED]
- 1.2 Given name : [REDACTED]
- 1.3 Birth date (month/day/year) : [REDACTED]
- 1.4 Student identification number or code (INE) : [REDACTED]

### 2. INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

- 2.1 Name of the qualification and title conferred  
International Joint Master's Programme carried out in accordance with the protocol signed between l'Institut Polytechnique de Grenoble (Grenoble INP-UGA) (France) and Galatasaray University (Turkiye) and approved by the Council of Higher Education in Türkiye
- 2.2 Main field(s) of study for the qualification  
Sustainable industrial engineering
- 2.3 Name and type of awarding institution  
Grenoble Institute of Technology, state institution of Scientific, Cultural and Professional teaching L712-1 L716-1 L718-1 in cooperation with Galatasaray Üniversitesi, Devlet Üniversitesi ((Galatasaray University, State University
- 2.4 Name and type of institution administering studies : Same as 2.3
- 2.5 Language(s) of instruction / examination  
French and English

### 3. INFORMATION ON THE LEVEL OF QUALIFICATION

- 3.1 Level of qualification  
Master's degree: delivering a Bac level + 5 equivalent to 300 European credit Transfer Accumulation System (ECTS compatible).

### 3.2 Durée officielle du programme d'étude

Le master se déroule en 4 semestres.



### 3.3 Conditions d'accès

L'admission en master relève d'une décision de l'administrateur général de Grenoble INP ou du directeur d'école. L'admission se fait sur proposition du responsable de master et, le cas échéant, l'avis de la Commission de Validation des Acquis Académiques (CVAA).

- L'accès au master 2 est subordonné :
- à la validation d'une année de master 1
  - ou à la délivrance d'un diplôme de maîtrise ou d'ingénieur reconnu par la Commission des Titres d'Ingénieurs (CTI)
  - ou à l'une des validations prévues aux articles L.613-3, L.613-4 et L.613-5 du code de l'éducation. Pour les détenteurs d'autres diplômes français et étrangers, de niveau au moins équivalent au master 1, l'admission est soumise à l'avis de la CVAA.

## 4. INFORMATIONS CONCERNANT LE CONTENU DU DIPLÔME ET LES RÉSULTATS OBTENUS

### 4.1 Organisation des études

Ce master est conforme au système européen. Le cursus de master s'effectue sur la base de deux années universitaires, master 1 et master 2, et correspond à 120 crédits ECTS.

L'année de master 2 est divisée en deux semestres, chaque semestre correspondant à l'acquisition de 30 crédits ECTS. Chaque semestre est constitué d'un certain nombre d'Unités d'Enseignement (UE).

Le dernier semestre comprend un stage d'initiation à la recherche ou professionnalisant, d'une durée de 5 mois minimum.

### 4.2 Exigences du programme

Ce master a pour vocation de former des étudiants au domaine du génie industriel et donc d'ouvrir à tous les métiers du génie industriel : de la conception de produits à l'organisation et la gestion des systèmes de production. Il forme aux techniques avancées d'innovation et d'amélioration de la performance industrielle concernant le produit et son organisation industrielle. Le génie industriel s'adresse par nature à tous les types de secteurs industriels ou de services.

Compétences organisationnelles :

- Formuler un problème informatique et étudier des techniques de résolution.
- Communiquer en anglais.
- Capacité à mener des recherches

Compétences Spécifiques :

- Maîtrise des principaux outils du génie industriel
- Maîtrise des outils de la supply chain
- Conception, capacité d'analyse, résolution de problèmes.

### 3.2 Official length of the program

A Master's degree curriculum is therefore made up of 4 semesters: semesters 7 and 8 in the first year (M1) and semesters 9 and 10 in the second year (M2).

### 3.3 Access requirement(s)

Admission to a master's degree is decided by the general administrator of Grenoble INP or the school principal. Admission is based on a proposal from the master's supervisor and, where applicable, the opinion of the "Commission de Validation des Acquis Académiques (CVAA)".

- Access to Master 2 is subordinate:
- the validation of a Master 1 year
  - or to the possession of a master's or engineering degree recognized by the "Commission des Titres d'Ingénieurs (CTI)"
  - or to one of the validations provided for in Articles L. 613-3, L. 613-4 and L. 613-5 of the Education Code. For holders of other French and foreign diplomas, of a level at least equivalent to Master 1, admission is subject to the opinion of the "Commission de Validation des Acquis Académiques (CVAA)".

## 4. INFORMATION ON THE CONTENTS AND RESULTS GAINED

### 4.1 Mode of study

The 'Diplôme national de master', henceforth referred to as Master, refers to the 2nd level in the Licence, Master, Doctorat (LMD, Bachelor, Master, Doctorate) system implemented to further establish the European Higher Education and Research Area.

A Master curriculum is normally based on 2 university years, hereafter referred to as M1 and M2, totalling 120 European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) credits.

The last semester (semester 4) includes a placement for 5 months.

### 4.2 Program requirements

The aim of this Master's programme is to train students in industrial engineering and therefore provide them with job prospects in all industrial engineering sectors, ranging from product design to organisation and management of production systems. Students are trained in advanced innovation and industrial performance improvement technology with regard to the product and its industrial organisation. By nature, industrial engineering is intended for all types of industrial or services sectors.

Organizational skills:

- Formulate a computer problem and study resolution techniques.
- Communicate in English.
- Ability to conduct research

Specific Skills:

- Mastery of the main tools of Industrial Engineering.
- Mastery of supply chain tools
- Design, analytical skills, problem solving.

#### 4.3 Précisions sur le programme et sur les notes/points de crédits obtenus

Unités d'enseignement étudiées (UE) et nombre de crédits.

| Codes et intitulés                                                         | Nombre de crédits |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Equivalent Master 1 validé dans autre établissement</b>                 | <b>60</b>         |
| <b>Master 2 GID parcours Gestion des Opérations Durables - Semestre 9</b>  | <b>30</b>         |
| WGURESE4 Research Design in Industrial Engineering                         | 6                 |
| 5GUC2804 Systèmes d'information industriels                                | 6                 |
| 5GUC4202 Multi-criteria Decision Aiding and Artificial Intelligence        | 6                 |
| WGULOGI9 Logistique de transport et recherche opérationnelle               | 6                 |
| WGUKNOW9 Knowledge Integration and Collaboration in Design                 | 6                 |
| <b>Master 2 GID parcours Gestion des Opérations Durables - Semestre 10</b> | <b>30</b>         |
| WGUSTAG9 Stage et mémoire de recherche                                     | 30                |
|                                                                            | <b>120</b>        |

#### 4.4 Système de notation

Une UE est validée si la moyenne pondérée des notes obtenues pour cette UE est supérieure ou égale à 10. Une UE validée est définitivement acquise.  
Un semestre du master est acquis si toutes les UE composant le semestre sont validées (note supérieure ou égale à 10). Les semestres sont non compensables; Toutes les UE sont non compensables.

La délivrance du diplôme de master, et par conséquent l'octroi de 60 crédits ECTS au titre du M2, est subordonnée à la validation des semestres 9 et 10 acquis séparément. Il n'y a donc pas de compensation inter-semestres possible entre les semestres 9 et 10, ni entre les années M1 et M2.

La note de Master peut être calculée selon deux modalités:

- moyenne des notes des 4 semestres (si l'étudiant a effectué une partie de son cursus dans une autre formation, les semestres correspondants sont neutralisés) ;
- moyenne des notes des semestres 9 et 10 uniquement.

Après délibération du jury de diplôme, le master est délivré avec une mention de diplôme attribuée en fonction de la moyenne générale pondérée obtenue au master (note sur 20) :

10 < moyenne < 12 : mention PASSABLE  
12 < moyenne < 14 : mention ASSEZ BIEN  
14 < moyenne < 16 : mention BIEN  
16 < moyenne : mention TRES BIEN

#### 4.3 Details of the program and marks/credits obtained

Units studied and credits obtained.

| Codes and titles                                                          | Number of credits |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Master 1 validated within another establishment</b>                    | <b>60</b>         |
| <b>Master 2 GID program Gestion des Opérations Durables- Semester 9</b>   | <b>30</b>         |
| WGURESE4 Research Design in Industrial Engineering                        | 6                 |
| 5GUC2804 Industrial Information Systems                                   | 6                 |
| 5GUC4202 Multi-criteria Decision Aiding and Artificial Intelligence       | 6                 |
| WGULOGI9 Transport Logistics and Operations Research                      | 6                 |
| WGUKNOW9 Knowledge Integration and Collaboration in Design                | 6                 |
| <b>Master 2 GID program Gestion des Opérations Durables - Semester 10</b> | <b>30</b>         |
| WGUSTAG9 Master Thesis                                                    | 30                |
|                                                                           | <b>120</b>        |

#### 4.4 Grading scheme

A course unit for which the grade is more than or equal to 10 is permanently validated. No subjects or components of this course unit can be taken again. No course units can be passed by compensation.

A semester may be passed by validating each course unit making up the semester (grade is more than or equal to 10/20). Semesters cannot be passed by compensation.

The Master's degree is obtained when the student has independently validated M1 and M2.

The Master's grade can be calculated based on two methods:

- average of the grades for the 4 semesters (if the student has done a portion of his or her curriculum in another course, the corresponding semesters are neutralised);
- average of the grades for semesters 3 and 4 only.

Honours are calculated based on the general average of the degree, whether it is obtained in session 1 or in the resit session.

10 < Average < 12 = Pass  
12 < Average < 14 = Lower Second Class honours  
14 < Average < 16 = Upper Second Class honours  
16 < Average = First Class honours

| Notation ECTS | Répartition des étudiants ayant réussi | Notation établissement |
|---------------|----------------------------------------|------------------------|
| A             | 10 %                                   | 15,20 - 15,20          |
| B             | 25 %                                   | 14,40 - 14,70          |
| C             | 30 %                                   | 13,00 - 14,10          |
| D             | 25 %                                   | 12,74 - 12,90          |
| E             | 10 %                                   | 11,00 - 11,60          |

4.5 Classification générale du diplôme : Non applicable

## 5. INFORMATIONS SUR LA FONCTION DE LA QUALIFICATION

### 5.1 Accès à un niveau d'études supérieures

Inscription en doctorat possible sur autorisation du chef d'Etablissement et sur proposition du directeur de l'école doctorale après avis du directeur de thèse.

### 5.2 Statut professionnel

responsable de projet

## 6. INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

### 6.1 Informations complémentaires

### 6.2 Autres sources d'information

<http://www.grenoble-inp.fr>

| ECTS obtained | Distribution of the students who are passed the exam | assessment system of the institution |
|---------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| A             | 10 %                                                 | 15,20 - 15,20                        |
| B             | 25 %                                                 | 14,40 - 14,70                        |
| C             | 30 %                                                 | 13,00 - 14,10                        |
| D             | 25 %                                                 | 12,74 - 12,90                        |
| E             | 10 %                                                 | 11,00 - 11,60                        |

4.5 Overall classification of the qualification : Not applicable

## 5. INFORMATION ON THE FUNCTION OF THE QUALIFICATION

### 5.1 Access to further studies

Doctoral enrolment is possible with the authorization of the Head of School and on the proposal of the Director of the doctoral school after consultation with the Thesis Director.

### 5.2 Professional status conferred

project manager

## 6. ADDITIONAL INFORMATION

### 6.1 Additional information

### 6.2 Further information sources

<http://www.grenoble-inp.fr>



## 7. CERTIFICATION DE L'ANNEXE DESCRIPTIVE / CERTIFICATION OF THE SUPPLEMENT

7.1 Date  
11/12/2024

7.2 Signature

  
Vivien QUEMA

7.3 Qualité du signataire / Capacity  
Administrateur général

7.4 Tampon ou cachet officiel / Official stamp or seal

**Vivien QUEMA**  
Administrateur général  
Institut polytechnique de Grenoble



## 8. INFORMATIONS SUR LE SYSTEME NATIONAL D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR / INFORMATION ON THE HIGHER EDUCATION SYSTEM



Le système d'enseignement supérieur français (hors études médicales et paramédicales) est conforme au modèle LMD organisé en trois grades :

- Licence (3 années d'études)
- Master (2 années d'études)
- Doctorat (3 années d'études)

Le diplôme d'ingénieur confère un grade de Master.

Les enseignements sont organisés en unités d'enseignement (UE). Chaque unité d'enseignement a une valeur définie en crédits ECTS (European Credit Transfer System), un semestre d'études à temps plein correspondant à 30 crédits, une année d'étude à 60 crédits.

French higher education system (except medical or paramedical studies) is in accordance with LMD model, organized into three degrees :

- Bachelor (3 higher education years)
- Master (2 higher education years)
- PhD (3 higher education years)

Engineer diploma confers a grade of Master.

Teachings are organized into units (UE). Each unit has a value defined into ECTS credits (European Credit Transfer System), a full time semester corresponding to 30 credits, a year to 60 credits.

**Ek 6 / Annexe 6**

| <b>INP-UGA</b> | <b>GSÜ</b> |     |
|----------------|------------|-----|
| <10            | F          | 0-2 |
| [10-11[        | CC         | 2   |
| [11-12[        | CB         | 2.5 |
| [12-14[        | BB         | 3   |
| [14-16[        | BA         | 3.5 |
| 16+            | AA         | 4   |