

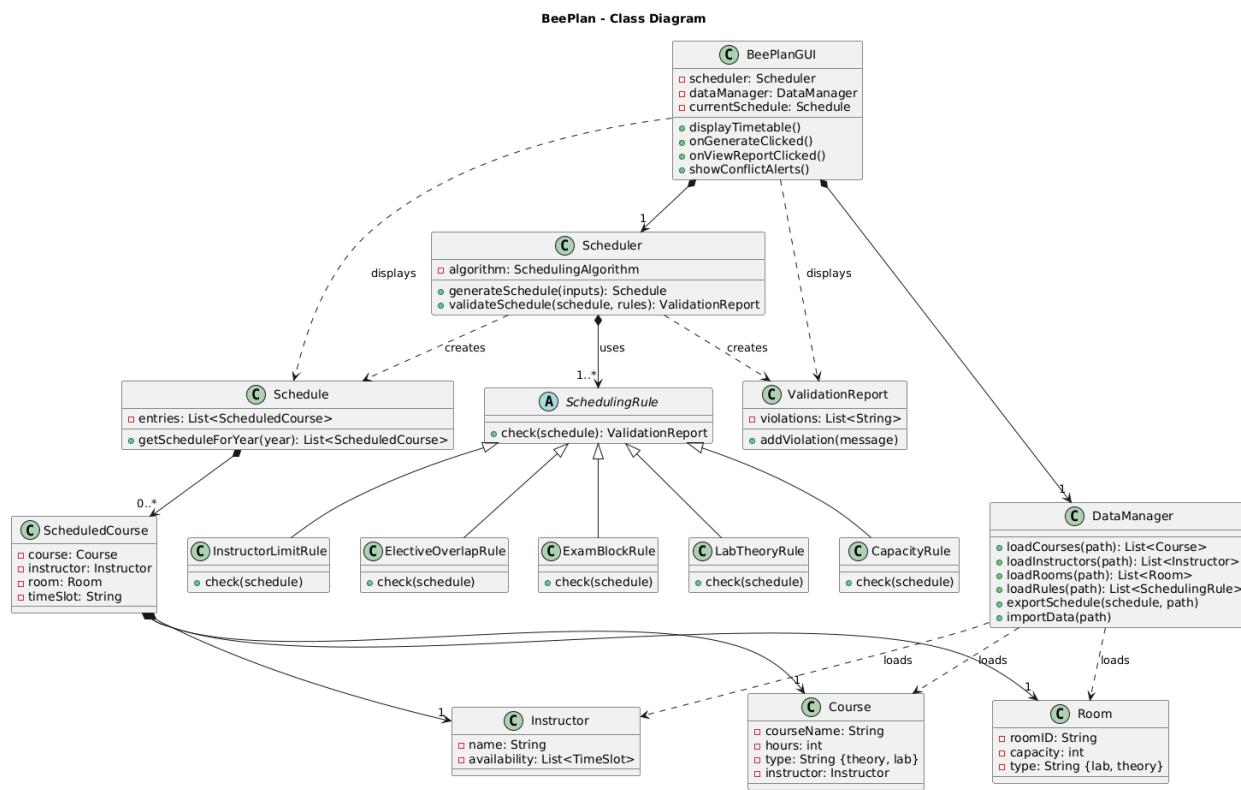
# Final Project Report

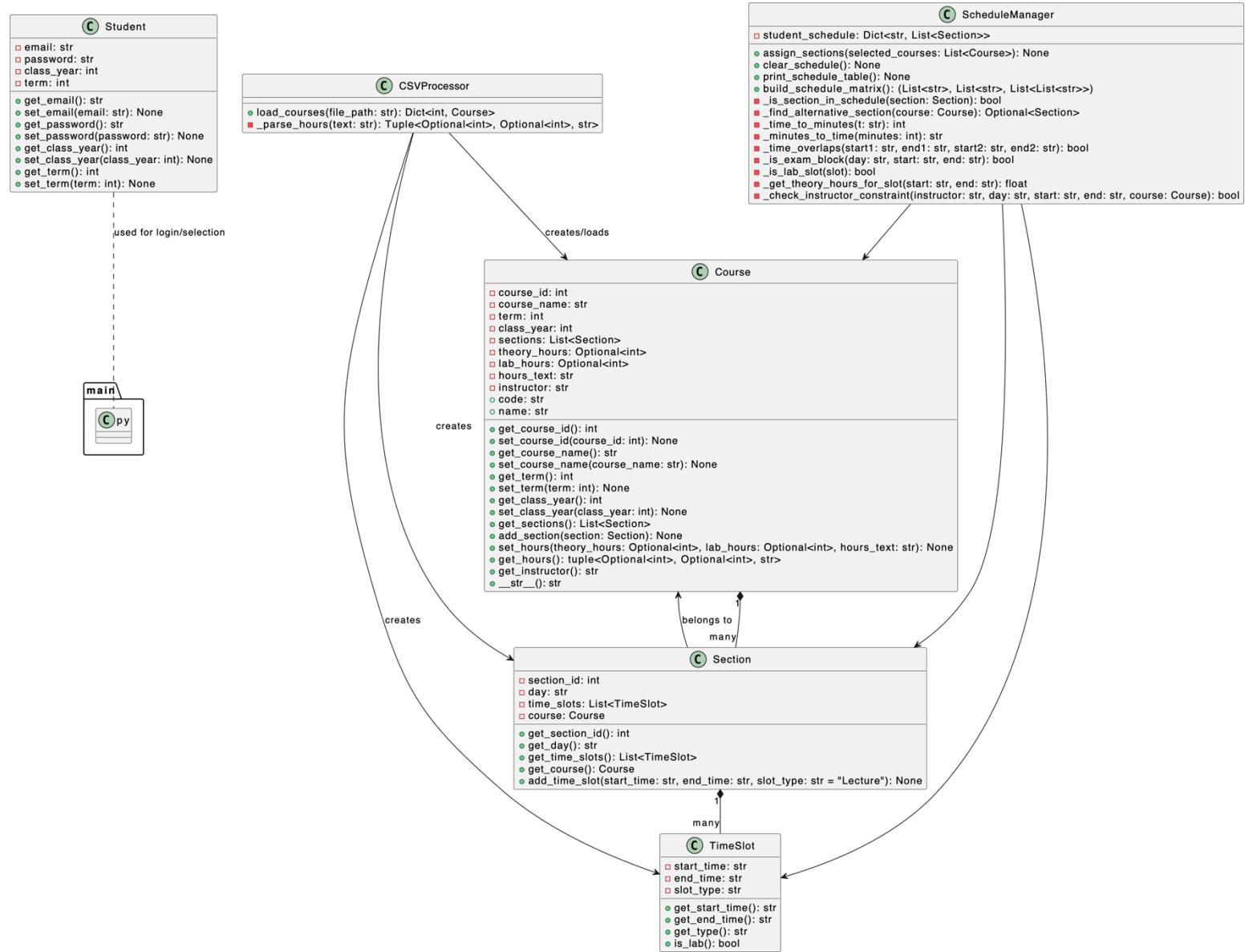
## 1. Proje Künyesi ve Erişim (Repository Access)

- **Proje Adı:** BeePlan
- **Geliştirici:** Doğukan Ogan
- **GitHub Repository Linki:** <https://github.com/tunadeniz1304/SENG383-project>
  - *Repo İçeriği:*
    - /src (Kaynak Kodlar - Clean Code & Error Handling)
    - /docs (Diyagrams and Reports)
    - /video (Final Presentation Video)
    - README.md (Our Journey Explanation)

## 2. Tasarım Diyagramları: Son Versiyonlar (Final Design Artifacts)

- **Class Diagram (Sınıf Diyagramı):** Kodlanan Python sınıfları ve veritabanı yapısının son hali<sup>5</sup>.

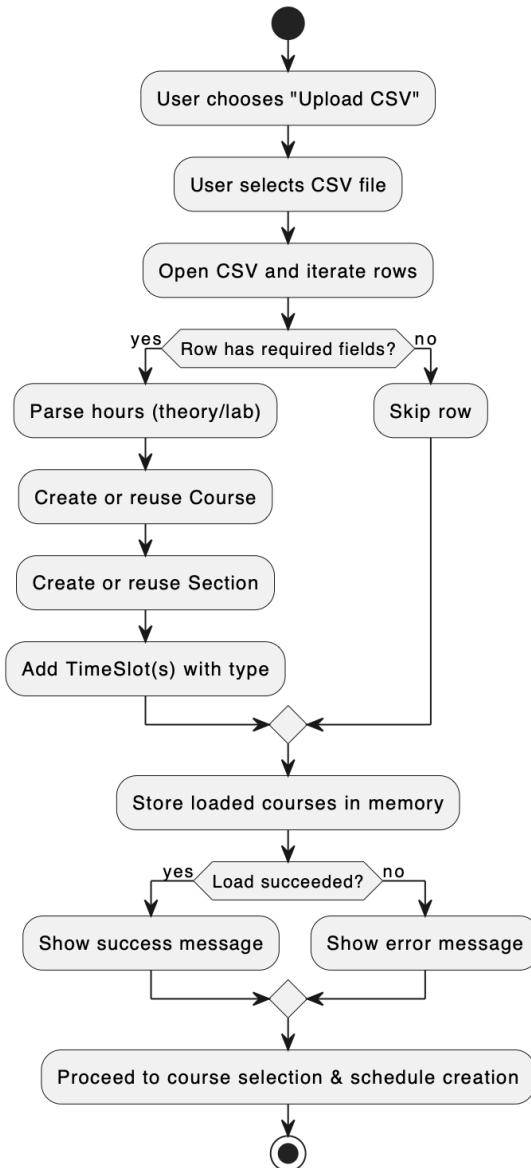




## *Final Class Diagram*

- **Activity Diagram (Aktivite Diyagramı):**

User Scenario: Ahmet Bey urgently needed a modern solution that can directly import CSV files containing course information, eliminating the need for tedious manual entry and reducing the error rate while saving significant administrative time each semester.



- **GUI Screenshots:**

Veri Giriş ve Yönetimi Cizelge ve Raporlama

Veri Giriş ve Yönetimi

Algoritmanın çalışma içeriği genel tür verileri belliinde yürüyen ve düzelleşen

Dersler Öğretim Elemanı Kısıtları Derslik/Lab Listesi Kural Görüntüleyici

Ders Tablosu

Tüm zorunlu ve seçmeli derslerin listelendiği düzenlenebilir tablo

Ders Kodu	Ders Adı	Hafiflik Saat	Öğrenci Sayısı	Şube Sayısı	Öğretim Elemanı	İşlemler
PHYS 131	Physics I / Fizik I	3+2	120	3	Dr. Brown	
TURK 101	Turkish I / Türk Dili I	2+0	120	3	Dr. Yılmaz	
ENG 121	Academic English I / Akademik İngilizce I	3+0	120	3	Dr. Smith	
MATH 137	Calculus for Engineering I	4+0	120	3	Dr. Johnson	
SENG 101	Computer Programming I / Bilgisayar Prog	3+2	80	2	Dr. Demir	
SENG 201	Data Structures	3+2	70	2	Dr. Kaya	

CSV/JSON Yükle + Yeni Ders Ekle

Old Main Page

Veri Giriş ve Yönetimi Cizelge ve Raporlama

BeePlan: Ders Programı Oluşturma Sistemi

Dersler Öğretim Elemanı Kısıtları Derslik/Lab Listesi Kural Görüntüleyici

Bu sekmede CSV/JSON yükleyip ders, öğretim elemanı ve mekan verilerini düzenleyebilirsiniz.

Sistemdeki Dersler

Ders Kodu	Ders Adı	Dönem	Sınıf	Saat (T+L)	Öğretim Elemanı	Hoca
BIO101	BIO101	1	1	3+0	-	
CENG346	CENG346	1	3	3+0	-	
CENG435	CENG435	2	2	3+0	-	
ENG121	ENG121	1	1	3+0	-	
ESR103	ESR103	1	1	1+0	-	
HIST201	HIST201	1	2	2+0	-	
HIST202	HIST202	2	2	2+0	-	
MATH157	MATH157	1	1	4+0	-	
MATH158	MATH158	2	1	4+0	-	
MATH205	MATH205	2	2	3+0	-	
MATH223	MATH223	1	2	3+0	-	
PHYS131	PHYS131	1	1	3+2	-	
PHYS132	PHYS132	2	1	3+2	-	
SENG101	SENG101	1	1	3+2	-	
SENG102	SENG102	2	1	3+2	-	
SENG201	SENG201	1	2	3+2	-	
SENG203	SENG203	1	2	3+0	-	
SENG206	SENG206	1	2	3+0	-	
SENG271	SENG271	1	2	2+0	-	

CSV/JSON Yükle Ekle

Final Main Page

Veri Giriş ve Yönetimi Cizelge ve Raporlama

Veri Giriş ve Yönetimi

Dersler Tablosu

Fullak Ders Oluşturma - 1. Sınıf

Saat	Perşembe	Salı	Çarşamba	Pazar	Cuma
08:00-08:50	MATH 137 Dr. Brown 3+2	ENG 121 Dr. Yılmaz 2+0			
08:50-09:40					
09:40-10:30					
10:30-11:20					
11:20-12:10					
12:10-13:00					
13:00-13:50					
13:50-14:40					
14:40-15:30					
15:30-16:20					
16:20-17:10					
17:10-18:00					
18:00-18:50					
18:50-19:40					

Geçen Saat Dersi Saat Dersi Saat Dersi Saat Dersi Saat Dersi

Old Program Created Page

Veri Giriş ve Yönetimi Cizelge ve Raporlama

BeePlan: Ders Programı Oluşturma Sistemi

Dersler Öğretim Elemanı Kısıtları Derslik/Lab Listesi Kural Görüntüleyici

Ders Seçimi

BIO101
ENG121
ESR103
<input type="checkbox"/> MATH157
<input type="checkbox"/> PHYS131
<input type="checkbox"/> SENG101
<input type="checkbox"/> TURK101

Program Tablosu

Time	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
09:20	PHYS131	-	PHYS131	BIO101	-	
10:20	PHYS131	-	-	BIO101	-	
11:20	-	-	SENG101 (Lab)	BIO101	-	
12:20	-	-	SENG101 (Lab)	BIO101	-	
13:20	ENG121	SENG101	-	PHYS131 (Lab)	-	
14:20	ENG121	SENG101	-	PHYS131 (Lab)	-	
15:20	ENG121	-	-	-	-	
16:20	-	-	-	-	-	

Final Program Created Page

### 3. AI Kullanım Analizi (AI Usage & Prompts)

Süreç	Kullanılan Araç	Prompt (Komut)	AI Çıktı Analizi	İnsan Müdahalesi (Revision)
GUI Tasarımı	Canva/Figma	Project information text and “Create an app design for this project”	İstediğim son hali direkt yapmadı. Birkaç değişiklik gerekti.	Bazı buton ve yazıların yerini tekrar ayarladım.
Kodlama	Cursor/Copilot	“Write the function properly for course scheduling. Course schedule conflicts are not resolving good. Fix it.”	Düzungün çalışır hale getirdi. İstediğim gibi oldu.	Yazdığı kodu inceledim, çalıştırıldım. Kendim manuel olarak debug ettim.
Testing	ChatGPT	“Write some test cases for this project:..”	Kaliteli ve yeterli test caseler üretmedi.	Birkaç senaryo kendim söylediğim ne istedigimi tam anaması için. Bu sefer güzel test caseler verdi.
Sunum	Gamma	“Analyze the project and make a ppt in english.”	Projede olmayan birkaç özellik ekledi.	Tekrar birkaç prompt girerek düzeltmesini sağladım ve istediğim gibi oldu.

#### 4. V&V Test Raporları (Verification & Validation)

- **Test Case Tablosu:**

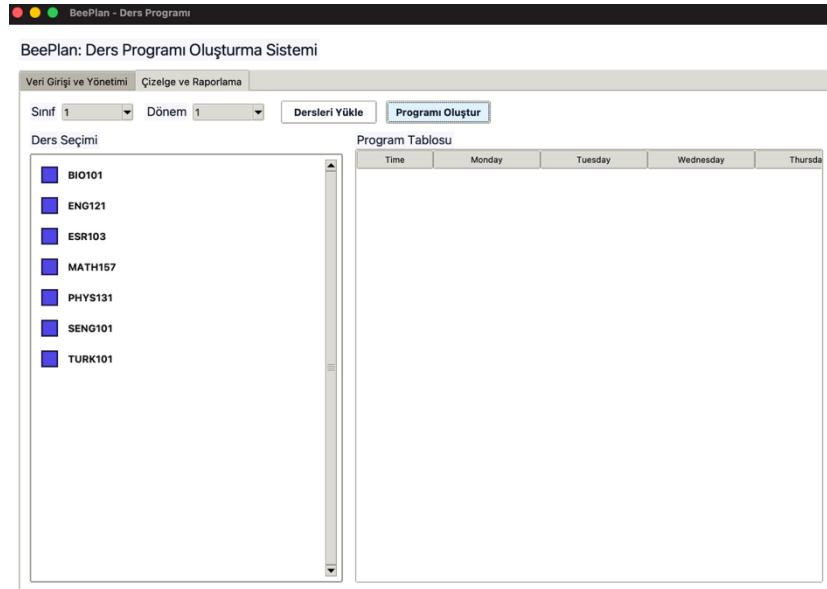
Test Case ID	Test Tanımı	Beklenen Sonuç	Test Sonucu
TC-01	CSV File Reading – Valid CSV File	Derslerin başarıyla okunması ve listelenmesi	Başarılı
TC-02	Ders Filtreleme – Dönem ve Sınıfa Göre Filtreleme	Yalnızca 5. dönem A sınıfına ait derslerin gösterilmesi	Başarılı
TC-03	Ders Seçimi – Birden Fazla Ders Seçilmesi	Seçilen derslerin eklenmesi ve toplam kredinin doğru hesaplanması	Başarılı
TC-04	Çakışma Kontrolü – Aynı Saatte Olan Dersler	Sistem tarafından çakışma uyarı mesajının gösterilmesi	Başarılı
TC-05	Program Oluşturma – Otomatik Ders Programı Atama	Çakışmasız ve uygun ders programının oluşturulması	Başarılı
TC-06	Program Onayı – Derslerin Kesinleştirilmesi	Derslerin atanması ve onay mesajının gösterilmesi	Başarılı
TC-07	Hatalı CSV Dosyası – Bozuk Dosya Okuma	Açıklayıcı hata mesajı gösterilmesi ve sistemin çökmeden çalışmaya devam etmesi	Başarısız
TC-08	Ön Koşul Kontrolü – Eksik Ön Koşullu Ders Seçimi	Ön koşul uyarı mesajının gösterilmesi	Başarısız
TC-09	Uçtan Uca Senaryo – Ders Kayıt Sürecinin Tamamlanması	Tüm adımların sorunsuz şekilde tamamlanması	Başarılı
TC-10	Kullanıcı Arayüzü – Temel UI İşlevselligi	Tüm ekranların ve butonların doğru şekilde çalışması	Başarılı

Test Case ID	Test Tanımı	Beklenen Sonuç	Test Sonucu
T1	Görev Ekleme – Geçerli Girdi	Görev kaydedilir, listede görünür ve dosyaya yazılır	Pass
T2	Görev Ekleme – Boş İsim	Hata mesajı gösterilir, görev eklenmez	Fail
T3	Görev Tamamlama – Normal	Görev tamamlandı olarak işaretlenir, puan bir kez eklenir	Pass

T4	Görev Tamamlama – Zaten Tamamlanmış	Ekstra puan eklenmez, tekrar tamamlama olmaz	Pass
T5	Tamamlanan Görevi Puanlama	Puanlama kaydedilir ve görüntülenir	Pass
T6	Tamamlanmamış Görevi Puanlama	Puanlama devre dışı bırakılır veya hata gösterilir	Pass
T7	Yeniden Başlatma Sonrası Görevler	Görevler dosyadan doğru şekilde yüklenir	Pass
W1	Dilek Ekleme – Çocuk	Dilek kaydedilir ve çocuk altında listelenir	Fail
W2	Dilek Onaylama – Admin	Puanlar düşülür, dilek onaylandı olarak işaretlenir	Pass
W3	Onaylanmış Dileği Tekrar Onaylama	Çift onay olmaz, puanlar değişmez	Pass
W4	Yetersiz Puanlı Dilek	Onay reddedilir veya buton devre dışıdır	Pass
P1	Görev Tamamlama Sonrası Puan	Kullanıcı puanı X kadar artar	Pass
P2	Dilek Onayı Sonrası Puan Düşümü	Puanlar doğru şekilde azaltılır	Fail
P3	Seviye Atlama	Seviye bir üst seviyeye çıkar	Pass
P4	Seviye Eşiği Altı Durum	Seviye değişmez	Pass
R1	Çocuğun Admin Paneline Erişimi	Erişim reddedilir	Pass
R2	Öğretmenin Görev Eklemesi	Görev başarıyla eklenir	Pass
R3	Admin'in Dilek Onaylaması	Onay işlemi başarılı olur	Fail
R4	Çocuğun Kendi Dileğini Onaylaması	Erişim reddedilir	Fail
F1	Başlangıçta Dosya Eksikliği	Dosyalar varsayılan yapıyla yeniden oluşturulur	Fail
F2	Özel Karakter İçeren Veri Yazımı	Veri format bozulmadan kaydedilir	Fail
F3	Yazma Sırasında Çökme	Uygulama toparlanır, dosya güvenli şekilde ele alınır	Pass
F4	Bozuk Dosya Yükleme	Anlaşılmış hata gösterilir, varsayılan veri yüklenir	Pass
G1	Görev Ekleme Sonrası Liste Yenileme	Görev GUI listesinde anında görünür	Pass
G2	Görev Silme Sonrası Liste	Görev GUI listesinden kaybolur	Pass
G3	Seçim Yokken Butonlar	Edit/Sil/Tamamla/Puanla butonları devre dışıdır	Pass
G4	Çoklu Pencere Senkronizasyonu	Her iki pencerede durum doğru güncellenir	Pass

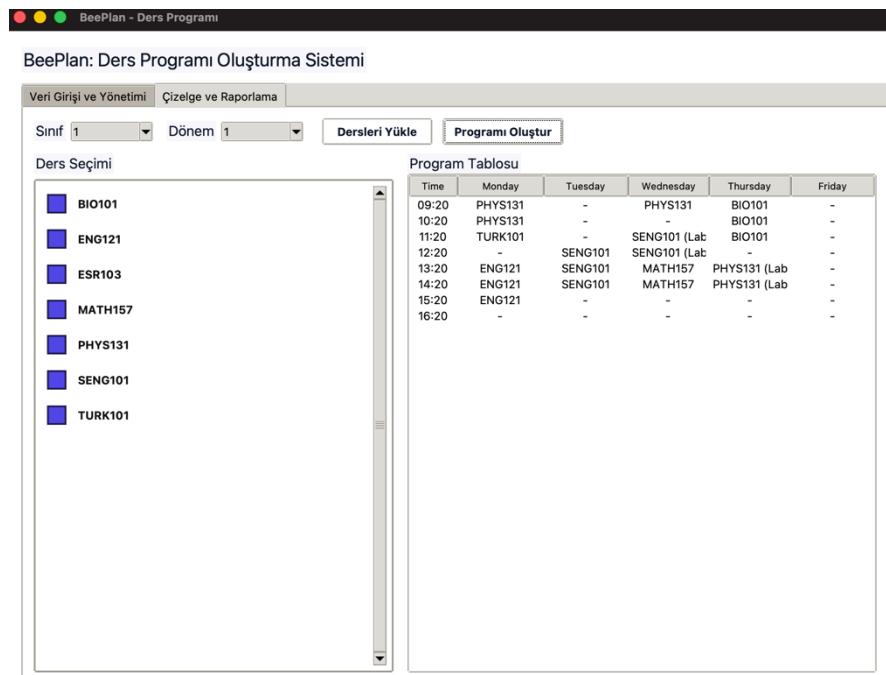
- **AI Tutor ile Hata Çözümü:**

1.



*Create Program Bug*

Burada program oluştur butonuna basınca, program çıkmıyordu.

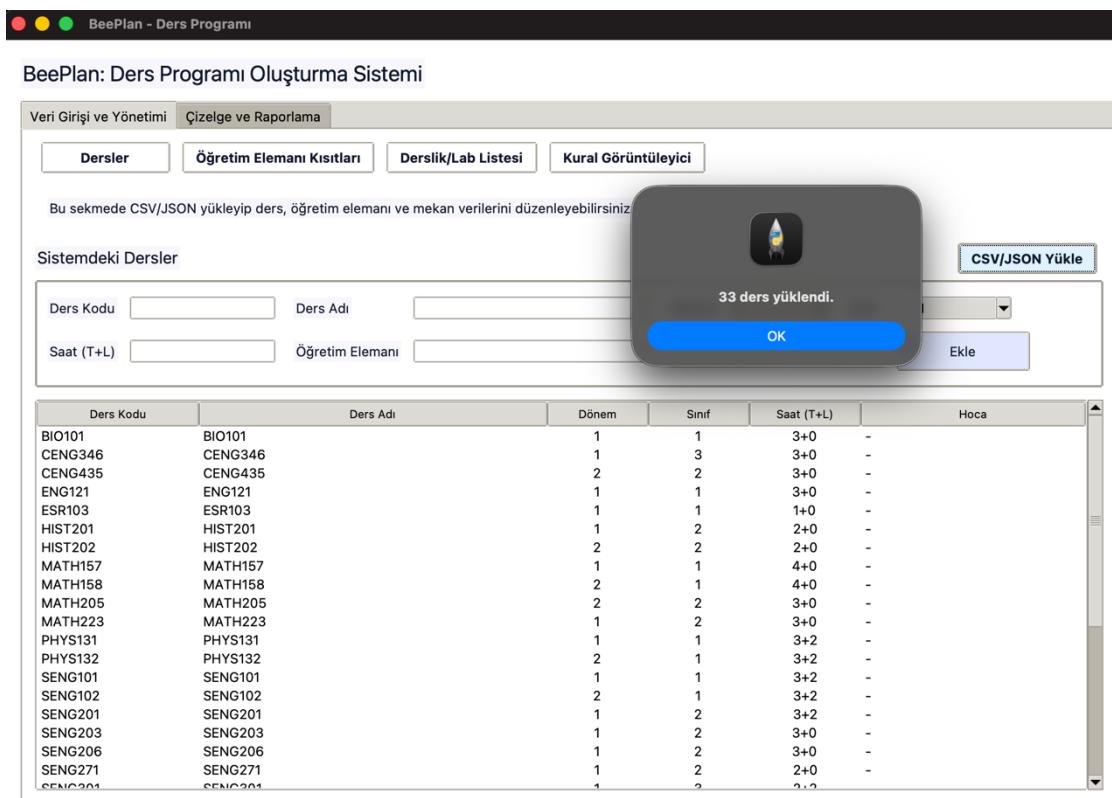


*Create Program Working*

2.

### *CSV Feature Bug*

Programı çalıştırınca, klasörde 'NEWcourses\_full.csv' dosyası bulunsa bile çalışmıyordu.



## CSV Feature Working

- **Peer Review Bulguları:**

- MacOS'te Python'ın Tkinter arayüz desteği otomatik olarak birlikte yüklenmediği için manuel olarak yüklemem gerekiyormuş. Kurduktan sonra sorunsuz çalıştırabildim uygulamayı.
- Kodun bazı kısımlarında CourseName, Day, StartTime, EndTime yazmadığı için eklenen derslerin bazıları ya hata veriyordu ya da olması gereken bilgiler eksik şekilde ekleniyordu. Kodu AI ile birlikte debug ederek bu sorunu çözdük.