

쉽고 간편한 과외 관리 앱

TutorLink 

SKALA 1반 윤소현

2025.10.29

# Contents

## 1 서비스 개요

---

## 2 시스템 액터 정의

---

## 3 UI 흐름도

---

## 4 데이터 모델 설계

---

## 5 API 명세 정의

---

## 6 고려사항

# 서비스 개요 및 목적

## Pain Point

- 카카오톡, 개별 캘린더 등 수업 일정을 분산 관리 → 일정 관리가 번거로움
- 동일 과목을 수강하는 학생에 대한 자료 공유가 비효율적임

## 목적

- 캘린더 기반의 일정 관리로 수업 일정 확인, 추가, 수정이 한 화면에서 가능
- 동일 과목 기반으로 공지 및 수업 자료를 체계적으로 관리

# 시스템 액터 정의

Actor 구분	주요 역할/행동	상세 설명
선생님	<ul style="list-style-type: none"><li>• 학생 관리</li><li>• 수업 일정 관리</li><li>• 과목별 자료 관리</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 학생을 추가/삭제</li><li>• 수업 일정을 추가/삭제</li><li>• 과목별로 자료 및 공지를 추가/삭제</li></ul>
학생	<ul style="list-style-type: none"><li>• 수업 일정 확인</li><li>• 과목별 자료 확인</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 캘린더 기반 수업 일정 확인</li><li>• 수강 과목에 대한 자료 및 공지 확인</li></ul>

# UI 흐름도 - 로그인/회원가입

TutorLink

쉽고 간편한 과외 관리 앱

회원 선택

학생

선생님

전화번호

전화번호를 입력하세요

비밀번호

비밀번호를 입력하세요

로그인

회원가입

회원가입

새 계정을 만드세요

회원 선택

학생

선생님

이름

이름을 입력하세요

전화번호

전화번호를 입력하세요

비밀번호

비밀번호를 입력하세요

비밀번호 확인

비밀번호를 다시 입력하세요

가입하기

이전으로 돌아가기

## 로그인

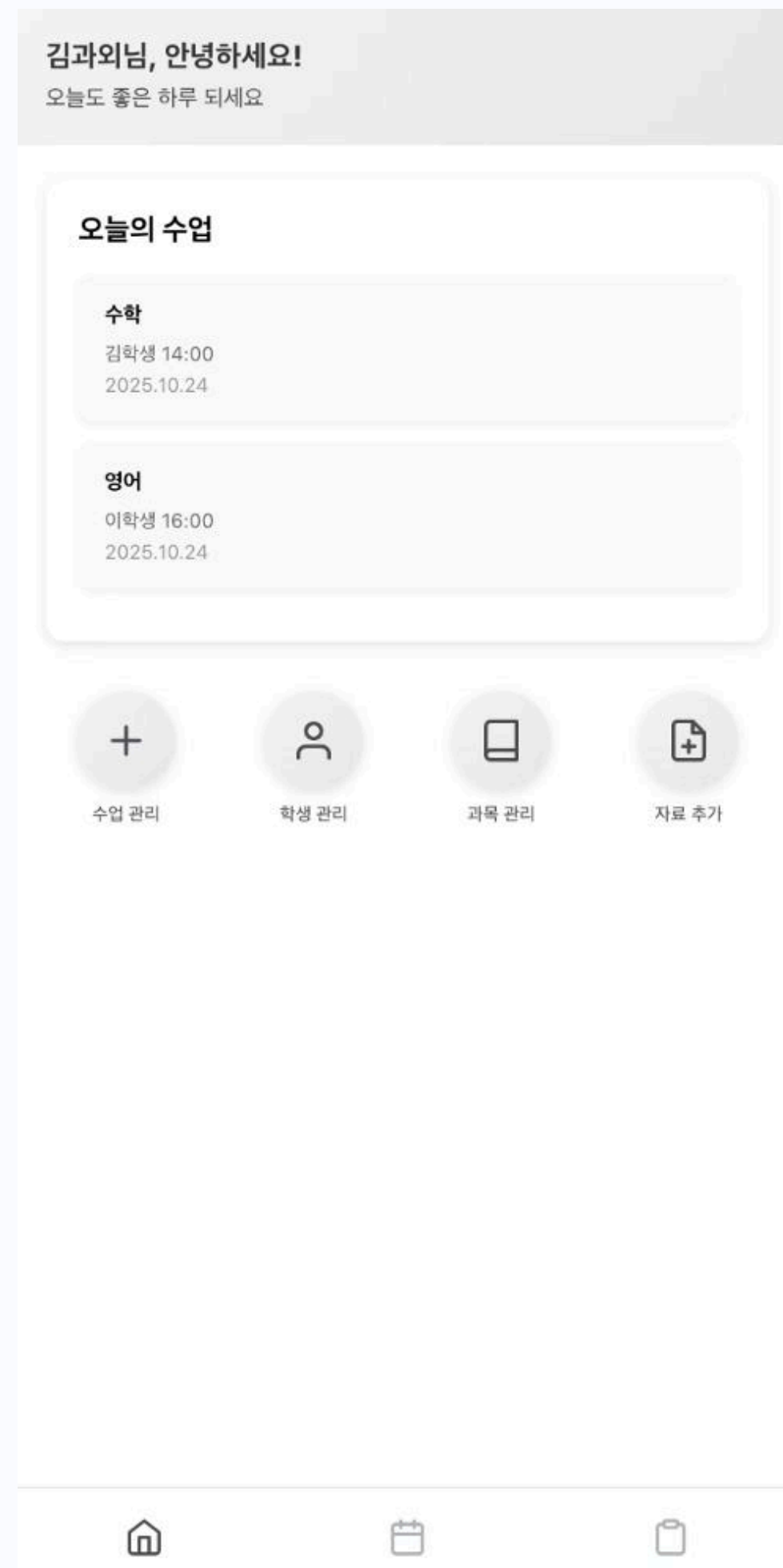
- 회원 유형, 전화번호, 비밀번호 입력
- 로그인 버튼을 눌러 서비스 진입

## 회원 가입

- 회원 유형, 이름, 전화번호, 비밀번호 입력
- 회원가입 버튼을 눌러 가입 진행
- 학생의 경우 선생님이 등록한 학생에 한해 가입 가능

# UI 흐름도 - 홈화면

## 선생님 UI



## 학생 UI



## 금일 수업 확인

- 선생님은 전체 수업 확인
- 학생은 자신의 수업만 확인

## 과외 관리 (선생님 기능)

- 수업 관리, 학생 관리, 과목 관리 버튼 - 과외 관리
- 자료 추가 버튼 - 과목별 수업 자료 처리

## 지난 수업 관리 (학생 기능)

- 지난 수업자료 대시보드 - 지난 수업 확인

# UI 흐름도 - 과외 관리

수업 관리

수업 등록 및 삭제

수업 추가

학생 선택

학생을 선택하세요

날짜 선택

연도, 월, 일.

시간 선택

-- :-- :--

등록하기

수업 삭제

삭제할 수업 선택

수업을 선택하세요

삭제하기

학생 관리

학생 등록 및 삭제

학생 추가

과목 선택

과목을 선택하세요

학생 이름

학생 이름을 입력하세요

학생 전화번호

전화번호를 입력하세요

등록하기

학생 삭제

삭제할 학생 선택

학생을 선택하세요

삭제하기

과목 관리

과목 등록 및 삭제

과목 추가

과목 이름

과목 이름을 입력하세요

상세 정보

과목에 대한 상세 정보를 입력하세요

등록하기

과목 삭제

삭제할 과목 선택

과목을 선택하세요

삭제하기

자료 작성

학습 자료를 작성하세요

과목 선택

과목을 선택하세요

제목

제목을 입력하세요

본문

본문을 입력하세요

작성 완료

## 수업 관리

- 수업 추가/삭제
- 추가된 수업은 캘린더 탭에서 확인 가능

## 학생 관리

- 학생 추가/삭제
- 추가된 학생에 한해 회원가입 가능

## 과목 관리

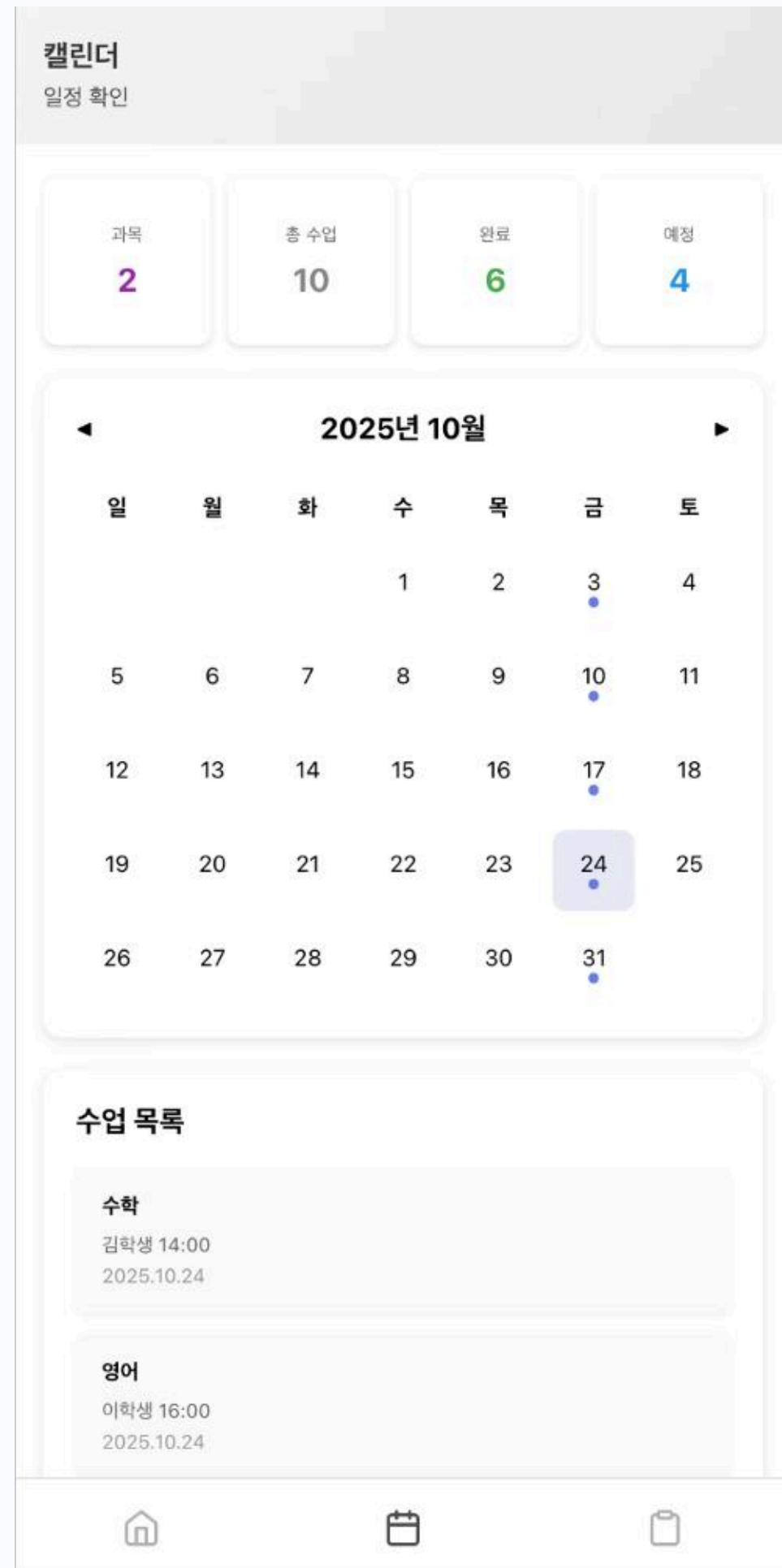
- 과목 추가/삭제
- 수강 과목에 따라 학생에게 게시판 노출

## 자료 추가

- 과목별 자료 추가
- 추가된 자료는 게시판 탭에서 확인 가능

# UI 흐름도 - 캘린더

## 선생님 UI



## 학생 UI



## 캘린더

- 이번 달 수업 일정을 한눈에 확인
- 과목 개수, 완료 및 진행 예정 수업 정보

## 선생님

- 전체 학생에 대한 일정
- 과목명, 학생명, 날짜, 시간 정보

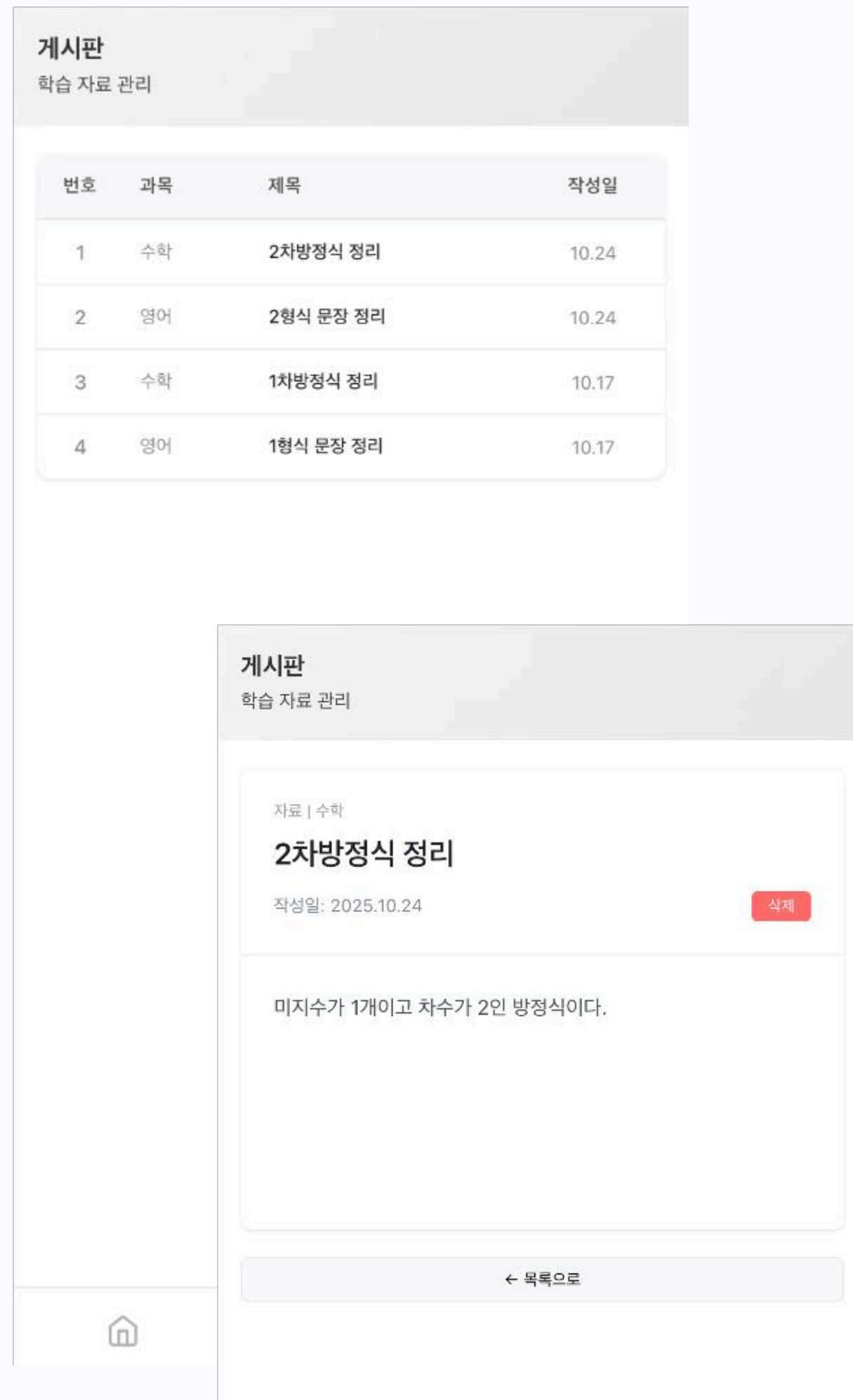
## 학생

- 자신의 수업에 대한 일정
- 과목명, 날짜, 시간 정보

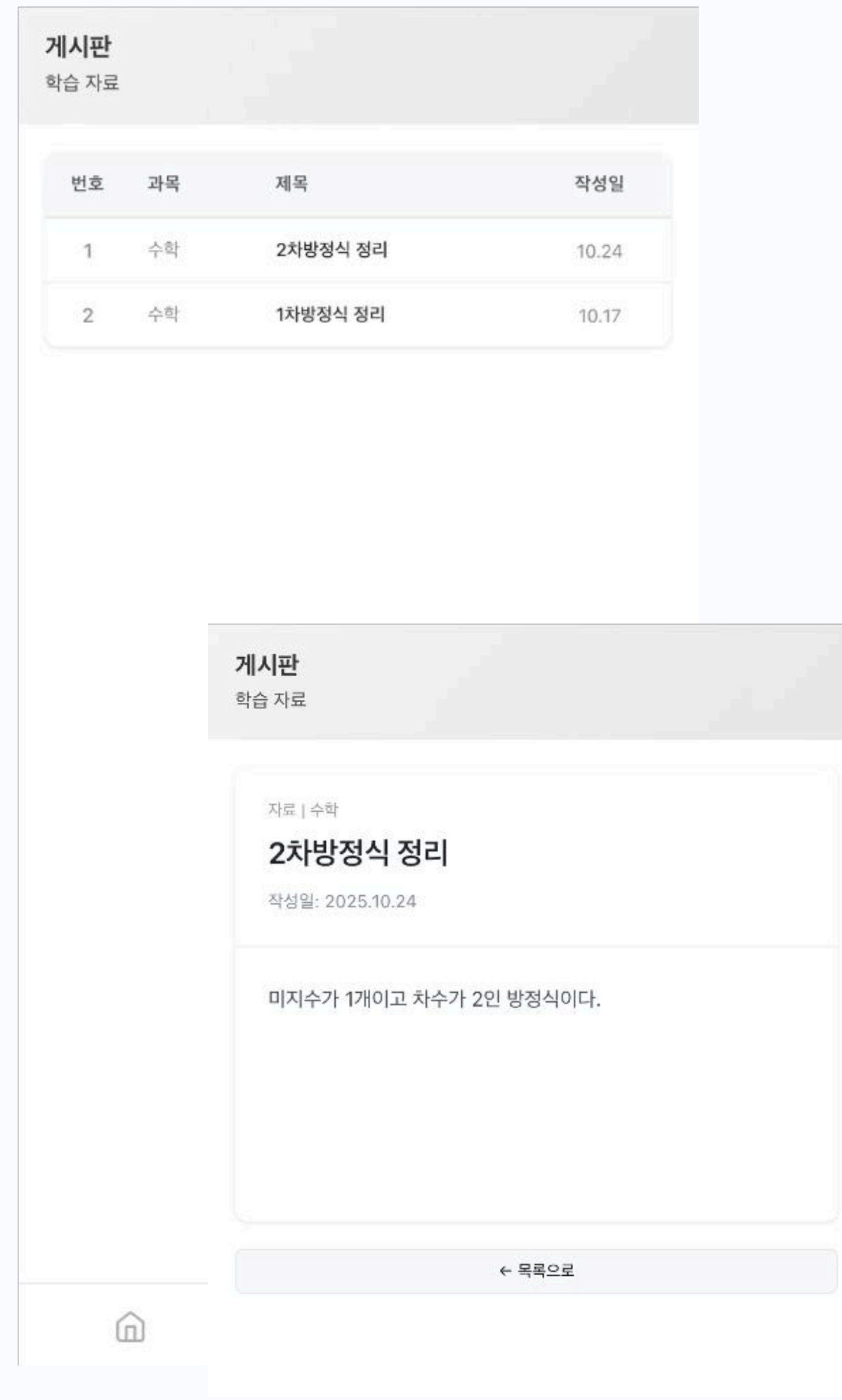


# UI 흐름도 - 게시판

## 선생님 UI



## 학생 UI



## 캘린더

- 수강 과목별로 자료를 통합적으로 공유 및 관리
- 과목명, 제목, 작성일 정보

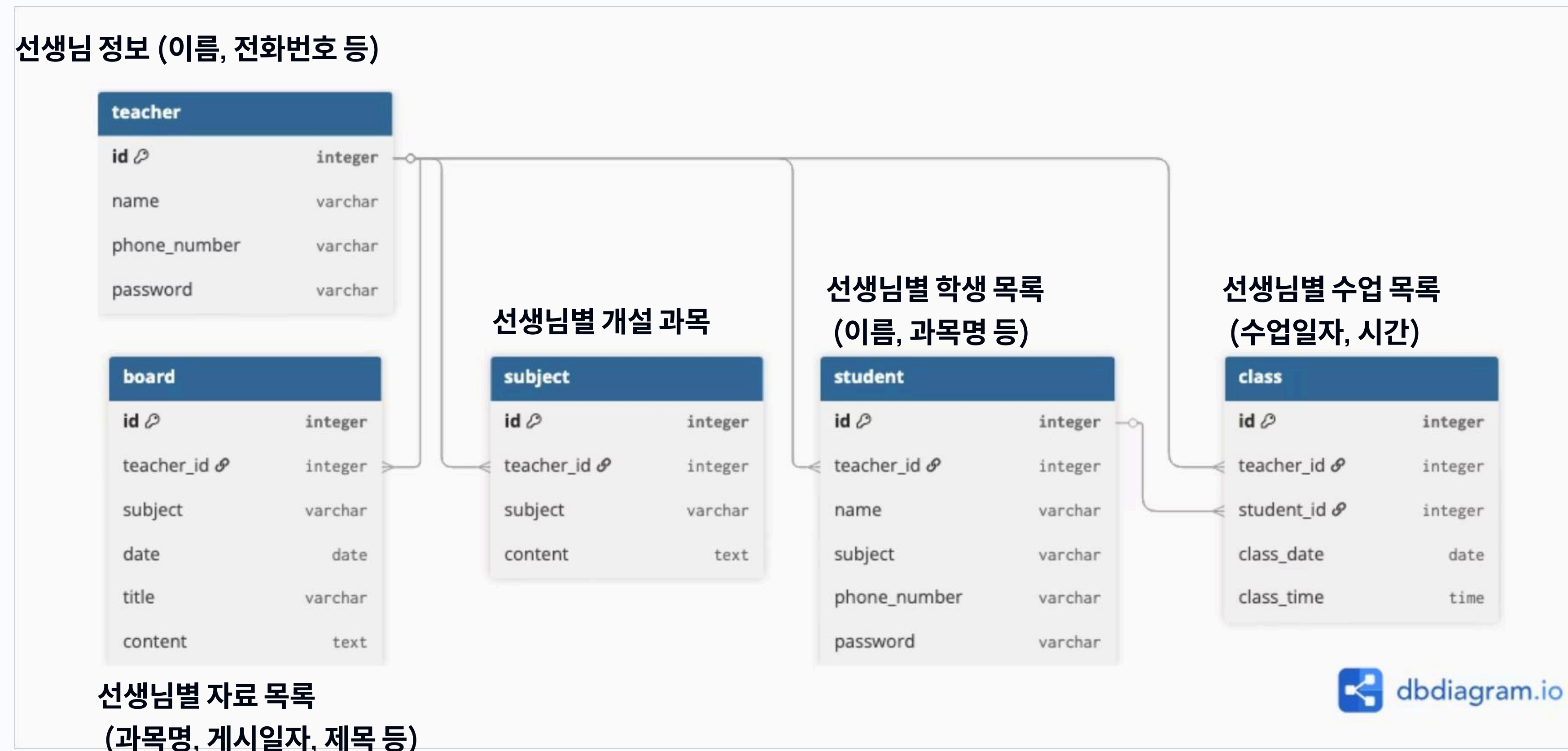
## 선생님

- 선생님은 전체 과목에 대한 수업자료를 확인 및 삭제

## 학생

- 학생은 수강중인 과목에 대한 수업 자료를 확인 (삭제 불가)

# 데이터 모델 설계



# API 명세 정의 - 로그인/회원가입

TutorLink

쉽고 간편한 과외 관리 앱

회원 선택

학생

선생님

전화번호

전화번호를 입력하세요

비밀번호

비밀번호를 입력하세요

로그인

회원가입

회원가입

새 계정을 만드세요

회원 선택

학생

선생님

이름

이름을 입력하세요

전화번호

전화번호를 입력하세요

비밀번호

비밀번호를 입력하세요

비밀번호 확인

비밀번호를 다시 입력하세요

가입하기

이전으로 돌아가기

## 로그인 POST

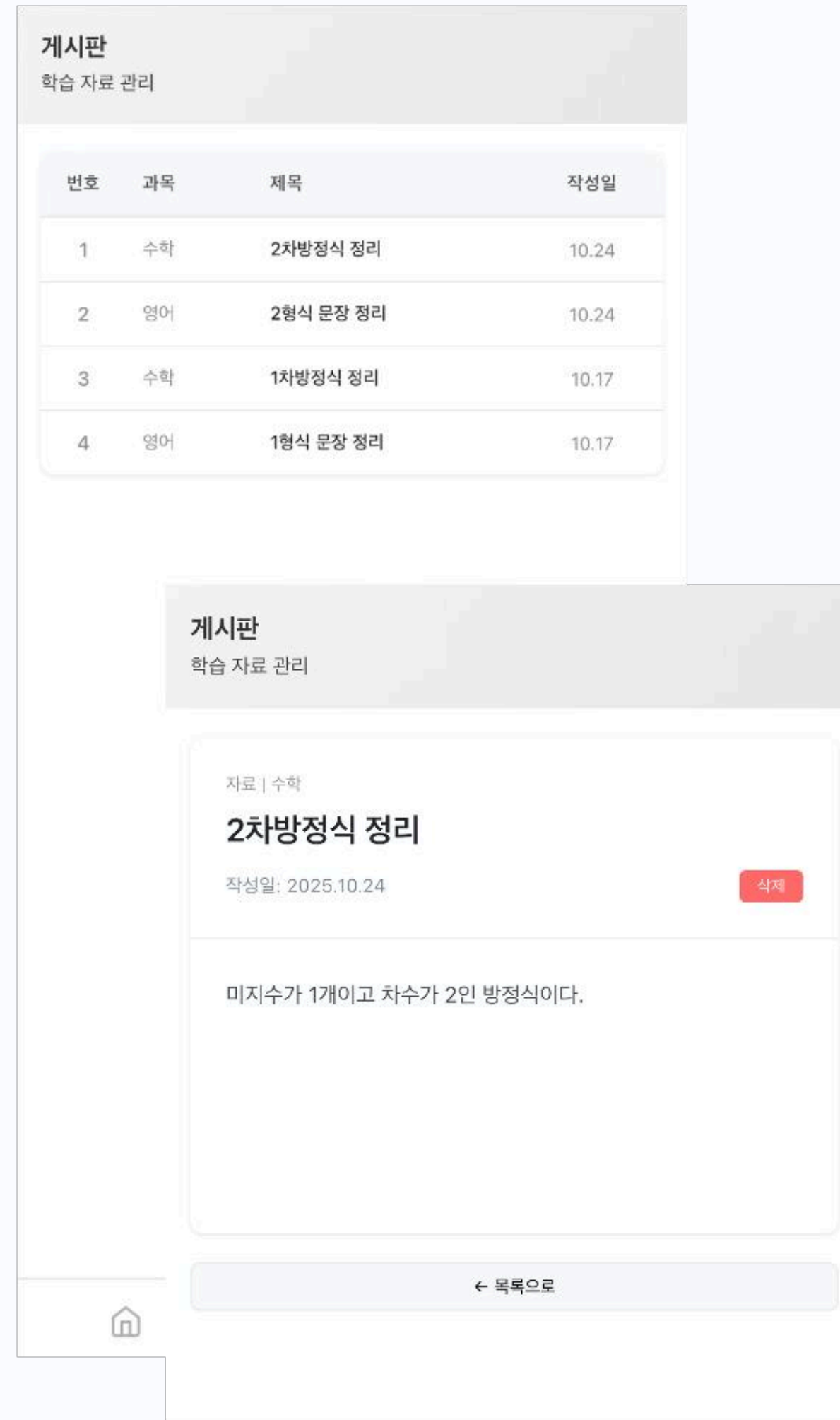
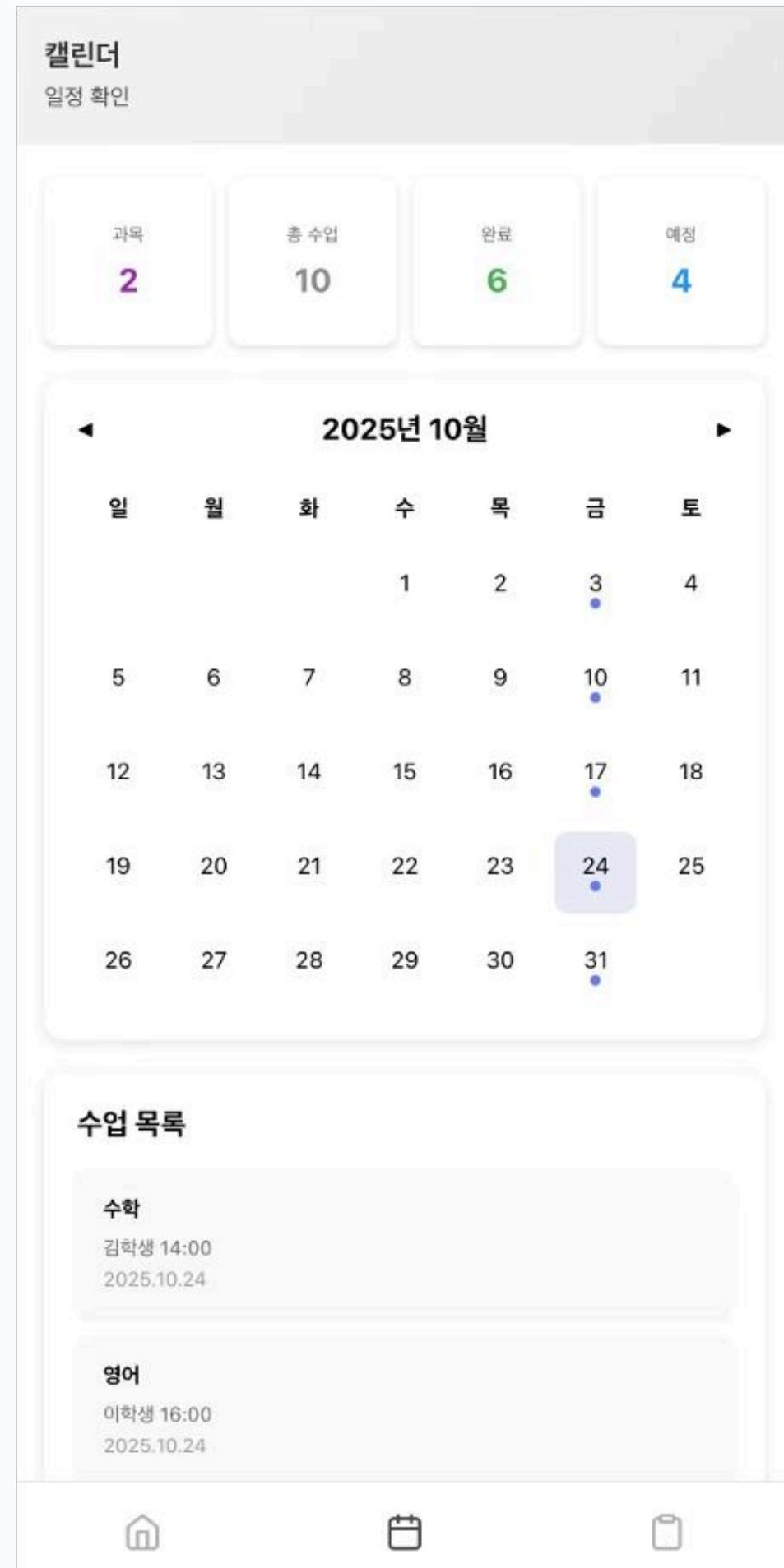
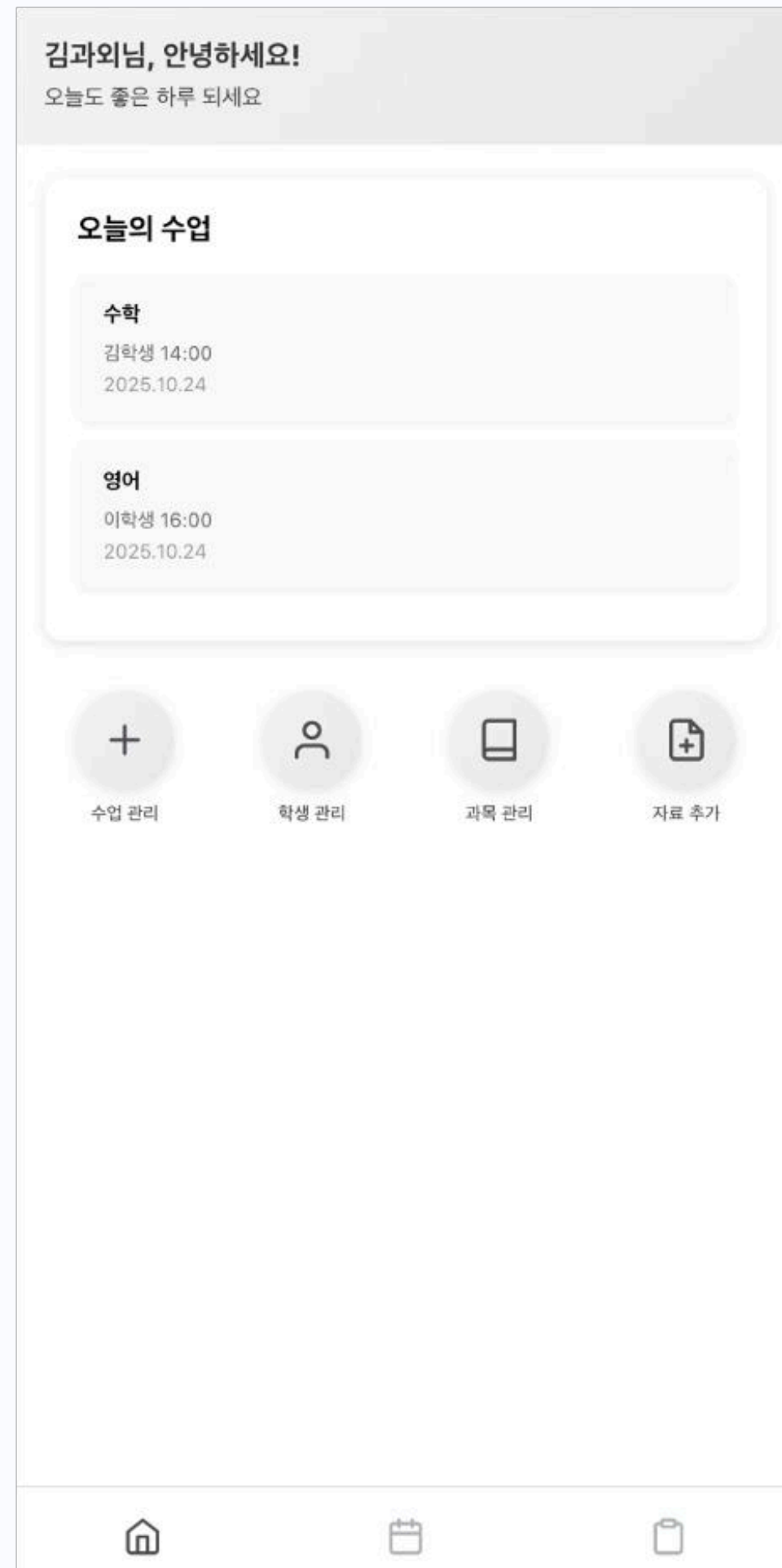
```
/auth/login:
post:
  tags:
    - 인증
  summary: 로그인
  description: 전화번호, 비밀번호, 역할로 로그인
  requestBody:
    required: true
    content:
      application/json:
        schema:
          type: object
          required:
            - phone_number
            - password
            - role
          properties:
            phone_number:
              type: string
              example: "010-1111-1111"
            password:
              type: string
              example: "1111"
            role:
              type: string
              enum: [teacher, student]
              example: "teacher"
  responses:
    '200':
      description: 로그인 성공
      content:
        application/json:
          schema:
            $ref: '#/components/schemas/BaseResponse'
    '401':
      description: 인증 실패
      content:
        application/json:
          schema:
            $ref: '#/components/schemas/ErrorResponse'
```

## 회원가입 POST

```
/auth/signup:
post:
  tags:
    - 인증
  summary: 회원가입
  description: 새 사용자 계정 생성
  requestBody:
    required: true
    content:
      application/json:
        schema:
          type: object
          required:
            - name
            - phone_number
            - password
            - confirm_password
            - role
          properties:
            name:
              type: string
              example: "김과외"
            phone_number:
              type: string
              example: "010-1111-1111"
            password:
              type: string
              example: "1111"
            confirm_password:
              type: string
              example: "1111"
            role:
              type: string
              enum: [teacher, student]
              example: "teacher"
  responses:
    '200':
      description: 회원가입 성공
      content:
        application/json:
          schema:
            $ref: '#/components/schemas/BaseResponse'
    '400':
      description: 입력 오류
      content:
        application/json:
          schema:
            $ref: '#/components/schemas/ErrorResponse'
```



# API 명세 정의- 홈 화면/캘린더/게시판



홈 화면 GET

캘린더 GET

게시판 GET, DELETE

```
/teachers/{teacher_id}/home:
get:
  tags:
    - 선생님
  summary: 선생님 홈 화면 데이터 조회
  description: 오늘 날짜 기준으로 선생님의 오늘 수업 목록 조회
  parameters:
    - name: teacher_id
      in: path
      required: true
      schema:
        type: integer
      description: 선생님 ID
  responses:
    '200':
      description: 성공
      content:
        application/json:
          schema:
            $ref: '#/components/schemas/BaseResponse'

/teachers/{teacher_id}/calendar:
get:
  tags:
    - 선생님
  summary: 선생님 캘린더 조회
  description: 현재 월 기준으로 수업 통계 및 일정 조회
  parameters:
    - name: teacher_id
      in: path
      required: true
      schema:
        type: integer
  responses:
    '200':
      description: 성공
      content:
        application/json:
          schema:
            $ref: '#/components/schemas/BaseResponse'

/teachers/{teacher_id}/posts:
get:
  tags:
    - 선생님
  summary: 게시글 목록 조회
  responses:
    '200':
      description: 성공
      content:
        application/json:
          schema:
            $ref: '#/components/schemas/BaseResponse'

/teachers/{teacher_id}/posts/{post_id}:
delete:
  tags:
    - 선생님
  summary: 게시글 삭제
  parameters:
    - name: post_id
      in: path
      required: true
      schema:
        type: integer
  responses:
    '200':
      description: 게시글 삭제 성공
      content:
        application/json:
          schema:
            $ref: '#/components/schemas/BaseResponse'
```

# API 명세 정의- 수업 관리/학생 관리

수업 관리

수업 등록 및 삭제

수업 추가

학생 선택

날짜 선택

시간 선택

등록하기

수업 삭제

삭제할 수업 선택

삭제하기

```
/teachers/{teacher_id}/lessons:
get:
  tags:
    - 선생님
  summary: 수업 목록 조회
  responses:
    '200':
      description: 성공
      content:
        application/json:
          schema:
            $ref: '#/components/schemas/BaseResponse'
post:
  tags:
    - 선생님
  summary: 수업 추가
  requestBody:
    required: true
    content:
      application/json:
        schema:
          type: object
          required: [student_id, class_date, class_time]
          properties:
            student_id:
              type: integer
              example: 1
            class_date:
              type: string
              format: date
              example: "2025-10-31"
            class_time:
              type: string
              format: time
              example: "14:00:00"
  responses:
    '200':
      description: 수업 추가 성공
      content:
        application/json:
          schema:
            $ref: '#/components/schemas/BaseResponse'
delete:
  tags:
    - 선생님
  summary: 수업 삭제
  parameters:
    - name: lesson_id
      in: path
      required: true
      schema:
        type: integer
  responses:
    '200':
      description: 수업 삭제 성공
      content:
        application/json:
          schema:
            $ref: '#/components/schemas/BaseResponse'
```

수업 관리  
GET, POST, DELETE

학생 관리

학생 등록 및 삭제

학생 추가

과목 선택

학생 이름

학생 전화번호

등록하기

학생 삭제

삭제할 학생 선택

삭제하기

```
/teachers/{teacher_id}/students:
get:
  tags:
    - 선생님
  summary: 학생 목록 조회
  responses:
    '200':
      description: 성공
      content:
        application/json:
          schema:
            $ref: '#/components/schemas/BaseResponse'
post:
  tags:
    - 선생님
  summary: 학생 추가
  requestBody:
    required: true
    content:
      application/json:
        schema:
          type: object
          required: [name, phone_number, subject]
          properties:
            name:
              type: string
              example: "박학생"
            phone_number:
              type: string
              example: "010-4444-4444"
            subject:
              type: string
              example: "과학"
  responses:
    '200':
      description: 학생 추가 성공
      content:
        application/json:
          schema:
            $ref: '#/components/schemas/BaseResponse'
delete:
  tags:
    - 선생님
  summary: 학생 삭제
  parameters:
    - name: student_id
      in: path
      required: true
      schema:
        type: integer
  responses:
    '200':
      description: 학생 삭제 성공
      content:
        application/json:
          schema:
            $ref: '#/components/schemas/BaseResponse'
```

학생 관리  
GET, POST, DELETE



# API 명세 정의- 과목 관리/자료 추가

### 과목 관리

과목 등록 및 삭제

#### 과목 추가

과목 이름

과목 이름을 입력하세요

상세 정보

과목에 대한 상세 정보를 입력하세요

등록하기

#### 과목 삭제

삭제할 과목 선택

과목을 선택하세요

삭제하기

```
/teachers/{teacher_id}/subjects:
get:
  tags:
    - 선생님
  summary: 과목 목록 조회
  responses:
    '200':
      description: 성공
      content:
        application/json:
          schema:
            $ref: '#/components/schemas/BaseResponse'
post:
  tags:
    - 선생님
  summary: 과목 추가
  requestBody:
    required: true
    content:
      application/json:
        schema:
          type: object
          required: [subject, content]
          properties:
            subject:
              type: string
              example: "수학"
            content:
              type: string
              example: "중1 수학"
  responses:
    '200':
      description: 과목 추가 성공
      content:
        application/json:
          schema:
            $ref: '#/components/schemas/BaseResponse'
/teachers/{teacher_id}/subjects/{subject_id}:
delete:
  tags:
    - 선생님
  summary: 과목 삭제
  parameters:
    - name: subject_id
      in: path
      required: true
      schema:
        type: integer
  responses:
    '200':
      description: 과목 삭제 성공
      content:
        application/json:
          schema:
            $ref: '#/components/schemas/BaseResponse'
```

과목 관리  
GET, POST, DELETE

### 자료 작성

학습 자료를 작성하세요

#### 과목 선택

과목을 선택하세요

#### 제목

제목을 입력하세요

#### 본문

본문을 입력하세요

작성 완료

```
post:
  tags:
    - 선생님
  summary: 게시물 작성
  requestBody:
    required: true
    content:
      application/json:
        schema:
          type: object
          required: [subject, title, content]
          properties:
            subject:
              type: string
              example: "수학"
            title:
              type: string
              example: "3차방정식 정리"
            content:
              type: string
              example: "미지수가 1개이고 차수가 3인 방정식이다."
  responses:
    '200':
      description: 게시물 작성 성공
      content:
        application/json:
          schema:
            $ref: '#/components/schemas/BaseResponse'
```

자료 추가  
POST

# 고려사항

## 설계상의 고민

- 선생님이 할당되지 않은 학생의 가입을 막기 위해 선생님의 학생 추가가 선행되어야 가입 가능한 로직 추가
- 여러 명의 선생님을 동일 학생이 수강하는 경우를 처리하기 위해 student 테이블에 teacher\_id 추가 할당

## 다음 단계 개발 시 고려사항

- 확장 1: 업로드된 수업 자료를 기반으로 AI 기반 수업 요약 대시보드를 추가
- 확장 2: 업로드된 수업 자료를 기반으로 AI 기반 학습 질의응답 채팅 탭 생성

# Thank You

