

대한건축학회 전북지회 2011년 정기총회 및 춘계학술발표대회

# 미국 Clemson대학의 Healthcare 건축 디자인 교육

2011년 4월 8일

문창호  
군산대학교 건축공학과

## 들어가는 말

### 해외연수 배경

- 1993년 스웨덴 왕립공대 건축과 개원연구원
- 1999년 미국 위스콘신주립대 건축과 방문학자
- 그간 학장, 누리사업단장 등 학교에 봉사

### 연수목적

- SmartSenior 연구
- Healthcare 건축의 트렌드 파악
- 가족 단락, 휴식 및 체력 회복

### 대상대학의 선택 기준

- 교육 : Healthcare 건축 전공 교수가 있으며 Healthcare 건축 디자인을 가르치는 대학
- 위치 : 대도시보다는 중소도시에 위치하여 번잡하지 않은 곳
- 기후 : 북부지역 보다는 서부나 동남부지역으로 겨울에 춥지 않은 곳.



# Summit 아파트















건축과 증축 및 리모델링

군산대학교

9 / 47

교수진

David



Dina



Stephen

# 클렘슨 (Clemson) 대학건축과

## 학위제도

건축예술인문대학(College of Architecture, Arts and Humanities)은 건축, 예술 (Arts), 커뮤니케이션(Communication Studies), 건설과학 및 관리(Construction Science & Management), 영어(English), 역사(History), 언어(Language), 실행예술 (Performing Arts), 역사 및 종교(History & Religion), 계획 및 조경(Planning & Landscape Architecture) 등의 전공으로 구성

건축과 학부과정은 4년제로서 졸업하면 "Bachelor of Arts in Architecture"학위를 수여. 대학원 석사과정은 2년제(건축과 관련 학부 졸업생) 또는 3년제(다른 전공 학부 졸업생)이며, 졸업하면 건축전문학위인 "Master of Architecture(이하 M.Arch.)"학위를 수여

연구 논문을 쓰고 졸업하는 석사과정 졸업생에게는 "Master of Science in Architecture"학위를 수여. 또한 박사과정을 졸업하면 "Ph.D. in Planning, Design and the Built Environment"학위를 수여

## 개요

대학원 M.Arch. 학위과정 중에 A+H 집중(concentration) 프로그램, 이는 미국에서 가장 잘 조직된 의료복지시설 디자인 교육 프로그램 중 하나로 알려져 있음

실제로는 석사과정 운영이 입학부터 교육 및 졸업까지 "일반건축"과 "A+H"로 이원화되어 운영되고 있음. 물론 두 프로그램이 상호 개방적이어서 교수진이나 교과목을 공유하고 교류가 활발함

A+H 집중 프로그램은 대학 M.Arch. 학위과정의 틀 안에서 일반건축과 A+H 모두에 적합한 교육과정, 세미나 및 스튜디오 과정을 제공. 즉 A+H 집중 프로그램의 설립 의도는 일반건축전문가(generalist) 및 특수건축전문가(specialist) 두 가지 모드에서 모두 창의적으로 일할 수 있는 전문가를 양성하는 것.

## A+H의 커리큘럼

1년차는 학부에서 다른 전공을 한 3년제 과정 학생들이 시작하는 단계로 건축의 기초를 다지는 과정

2년차부터는 본격적인 A+H 교과과정인데 몇 과목을 제외하고는 의료복지시설의 역사/이론, 의료 정책/계획/관리, 의료복지시설 설계 및 계획, 소규모 의료복지시설 스튜디오, 병원 설계 스튜디오, 의료복지시설 종합설계 등 대부분 의료복지시설 관련과목으로 구성된 것을 볼 수 있음

특이한 것은 2년차 여름방학에 있는 의료복지 인턴십(Health Internship)인데 병원, 노인시설 등 관련 기관에서 일정시간을 체류하면서 행태를 관찰하는 과목이다.

# 대학원 A+H 커리큘럼

과목명	학점
1년차 : 건축 일반	
가을 학기 [3년제 트랙시작]	
Arch 841 Core Studio 1	6
Arch 860 History/Theory I	3
Arch 870 Structures 1	3
Arch 810 Visualization I	3
소계	15
봄 학기	
Arch 842 Core Studio 2	6
Arch 861 History/Theory II	3
Arch 871 Structures II	3
Arch 811 Visualization II	3
소계	15
2년차 : ARCHITECTURE + HEALTH	
가을 학기 [2년제 트랙 시작]	
Arch 895 Architecture + Health Studio: Small Project[s]	6
Arch 685 History/Theory: Architecture + Health	3
Arch 872 Materials and Assemblies [또는 폐강시 선택]	3
Arch 821 Research Methods	3
소계	15

과목명	학점
봄 학기	
Arch 896 Architecture + Health Studio: Selected Project[s]	6
Arch 688 Architectural Programming and Pre-design	3
Hlth 600 Health Policy, Planning and Administration	3
Arch 873 Environmental Systems [또는 폐강시 선택]	3
소계	15
여름 학기	
Hlth 620 Health Internship [다양한 학점 - 최소 1 학점]	1
3년차 : ARCHITECTURE + HEALTH	
가을 학기	
Arch 897 Architecture + Health Studio: Hospital	6
Arch 886 Health Facilities Design and Planning	3
Arch 881 Professional Practice Survey	3
Arch 874 Building Process: Technical Resolution	3
소계	15
봄 학기	
Arch 89x Architecture + Health Comprehensive Studio	6
Arch 882 Building Economics, Costs and Legal Issues	3
선택과목	3
선택과목	3
소계	15
총 최소 이수학점 [3년제 트랙]	91
총 최소 이수학점 [2년제 트랙]	61

# Healthcare건축 디자인 교육 프로그램의 비교

프로그램 명	건축 및 의료복지 (Architecture + Health)	의료복지 시스템 및 디자인 (Health Systems and Design)	의료복지 및 건강 (Health and Wellness)	의료복지시설 디자인 (HealthCare Facilities Design)	의료복지 및 치유환경 (Healthcare and Healing Environments)
대학명	클렘슨대학	텍사스에이앤엠 대학	캔자스대학	텍사스텍대학	애리조나스테이트대학
학위명	M.Arch 또는 MS	-	M.Arch	-	MSD
프로그램 형태	집중	인증	트랙	인증	집중
프로그램 설립연도	1968년	1998년	2009년	2010년	2008년
이수학점	61학점(2년제) 91학점(3년제)	16학점	75학점	15학점	36학점
연평균 배출인원	4-5명	14-15명	12-15명	8명	6명
커리큘럼 특징	거의 모든 과목을 의료복지시설디자인 관련으로 개설	프로그램 필수과목과 다양한 선택과목 개설	여름방학과 2년차 가을 학기의 각 6학점 인턴십	건축학과 간호학 분야가 공동운영. 원격 강의 가능	학부연구핵심, 프로그램 핵심, 선택 과목으로 구성

## 기타

1968년 시작되어 1970년부터 2009년까지 177명이 졸업하여 매년 4-5명씩 졸업생을 배출. 2010년 현재 11명의 학생이 재학중

졸업생들은 전국적으로 의료복지시설 디자인 관련 건축사무소에서 근무중.

A+H 대학원 과정은 학생 모집부터 교육까지 건축과 일반대학원과는 별도로 운영되며, 설계실 및 부대시설도 별도로 갖추고 있다. 설계실의 경우 학생 1인당 컴퓨터 1대, 작업 테이블이 배정되며, 실내에 네트워크로 연결된 2대의 컬러 프린터가 작동되고 있음. 캐드 프로그램을 이용하여 골판지나 플라스틱을 자르는 레이저 모델 실도 별도로 설치되어 있음

A+H의 운영은 개방적임을 알 수 있는데, 건축과 일반대학원 학생이 A+H 교과목을 자유롭게 수강할 수 있으며, 반대로 A+H 대학원생도 일반대학원 교과목을 자유롭게 수강할 수 있음

설계 스튜디오 운영에 있어서 중간/기말 평가 시에는 일반대학원 설계 교수를 초대하여 리뷰를 부탁하고, 마찬가지로 일반대학원 교수도 A+H 교수를 초대하여 상호 교류하고 있음



## 소결

학위는 집중 또는 트랙 프로그램에서 수여되는데, 건축과 대학원 석사과정 테두리에서 이루어지기 때문에 동일한 명칭의 학위가 수여됨

클렘슨대학 A+H 교육 프로그램은 거의 독자적으로 운영되고 있음, 즉 거의 모든 이수과목을 의료복지시설 디자인과 관련된 교과목으로 개설하고 있음

우리나라 대학 건축과에서 의료복지시설 교육 특성화를 추구한다면, 해당 학과의 여러 가지 상황과 형편에 따라서 집중, 트랙, 인증 등의 방향을 설정하고 추진해나가며, 간호학과나 사회복지학과 등과 학제간 협동으로 특성화 교육을 실시하는 것도 바람직할 것으로 생각됨.

# 설계스튜디오 리뷰





수업시간 수요자 참석



David Allison, Professor of Record  
Chang Ho Moon, Professor/Visiting Scholar

**Date:** August 23, 2010

**Introduction:** The project this semester will be a mixed use project that includes assisted living housing above an adult day center modeled on the "Mather's – More than a Café" in the West End of downtown Greenville, SC. The underlying themes to be explored this semester will be how to support independent aging within an adaptable, healthy, and environmentally responsible age integrated community based setting. There are three inter-related design drivers that all work on the project this semester is expected to address:

**A Healthy and Environmentally Responsible Living Environment:** The personal living spaces, common program areas and overall building/site should be designed to optimize the health at three levels: that of the individual inhabitants, the local community and global health through healthful, green and sustainable design and operational practices. This would include maximizing appropriate access to daylight, fresh air and connections to nature while employing design strategies that minimize the project's energy consumption and overall carbon footprint.

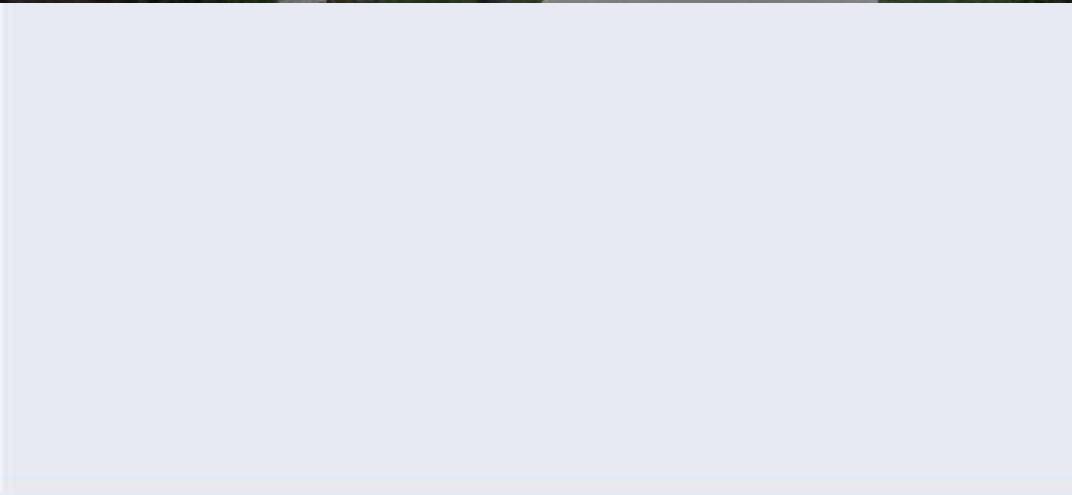
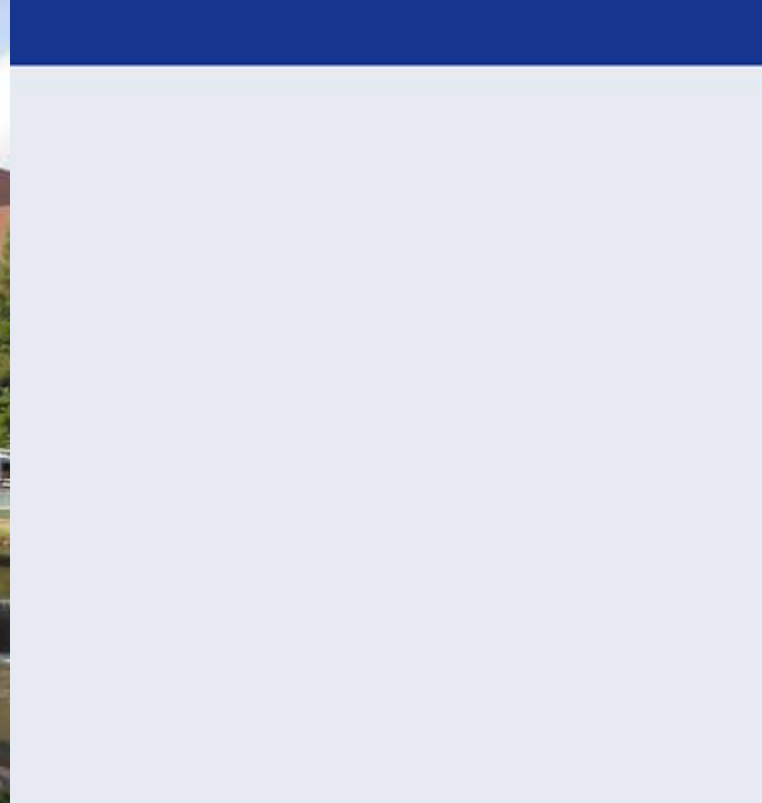
**An Adaptable and Flexible Living Environment:** Personal living spaces and common program areas should be designed to accommodate the changing needs of an elderly population as they age and transition from independent living toward a state of lower mobility, cognitive function and increasing need for supportive services and settings. The project should consider how personal living spaces can be designed flexibly without physical reconfiguration and how they can be adapted to accommodate changes in mobility, living patterns, etc.

**An Age and Community Integrated Living Environment:** The facility should be programmed, located on a site and designed in ways that foster the integration of residents of the project with others in the community, both young and old. It should provide residents with access to a complete and diverse range of activities, events and services either within the facility, within walking distance of the facility, or accessible through public transportation. The facility should convey a non-institutional feeling and strive to physically and experientially blur the boundaries between common areas and programs within the facility and those of the community at large. It should help support aging in place for the elderly who live within and near the project to the greatest degree possible.

**Assignment 1:** The first assignment of the semester will involve pre-design activities including: 1] case study and literature review, 2] code analysis and program development appropriate to the specific uses, site and context of the project, and 3] site and context analysis.

**Deadline:** *Assignment 1 is due for review on or before September 6<sup>th</sup> 2010.*









# Case Studies/Literature Review Team:

Team: Eva Behringer, Alex Ge, Ryan Ramsey, Lindsay Wagener  
*Consultant: Heather Bachman*

Charge: The responsibility of this team is to identify and document current and relevant literature and best practices in assisted living, independent living and adult day services in the US and internationally – particularly examples from Europe and other cultures with comprehensive policies, practices and settings for addressing the needs of the partially dependent elderly. Focus case studies on architecturally significant urban examples and those settings physically integrated into the community at large. Avoid age segregated communities.

You are to prepare a project primer and PPT presentation that will be used to inform the project program and design that includes:

1. Needs of the partially dependent elderly: those who require some health/social/support services yet do not need to be cared for 24/7 in a nursing home.
2. Best practices and innovations in services and programs. Develop a summary report on the range of services and programs that could benefit this population either as part of the project program of nearby.
3. Best practices in architectural settings. As available, provide the following graphic and annotated documentation in a format similar to the case study format used in Professor Battisto's Research Methods class ARCH 821: site and context information, facility plans and program information, images of the project, etc. Select only architectural best practice case studies in terms of innovative architectural response to innovative programs, flexible and adaptable settings, healthful/green/sustainable design, and age integration.
4. Annotated bibliography on literature and on-line sources used for the preparation of your work.

# Program, Codes & Standards Team:

Team: Clay Philips, Derrick Simpson, Greg Swinton, Sarah Wade  
*Consultant: Heather Bachman*

Charge: The responsibility of this team is to conduct a code and standards review and develop a context and site appropriate program for the project. You will need to coordinate with the site and context team in order to size the program so it complies with the zoning limitations of the site, or propose a variance if necessary to provide a facility that represents best practices.

Your work should be prepared as a project brief and summary PPT presentation and include:

1. A code review check list and code review of the following documents available in the studio:

- The International Building Code [2006 edition]
- The Life Safety Code [2009 edition]
- The Guideline for the Design and Construction of Hospitals and Healthcare Facilities [2010 edition]
- SC Regulation Number 61-84 Standards for Licensing Community Residential Care Facilities *at: [www.scdhec.gov/health/licen/hlcrcfinfo.htm](http://www.scdhec.gov/health/licen/hlcrcfinfo.htm)*

• ADA Accessibility Guidelines for Buildings and Facilities (ADAAG) *available online at <http://www.access-board.gov/adaag/ADAAG.pdf>* You need to identify and document the following information that will drive the physical design and layout of the project. Do not get hung up on detail, material and system issues that will not be addressed in schematic design.

- Appropriate occupancy classification
- Allowable building classification/type/systems
- Life safety requirements in terms of means of egress, exits, occupancy, fire/smoke separation and compartmentalization, fire protection systems, etc.
- Programmatic requirements and recommendations in terms of program areas, room types, layout and sizes, services, etc.
- Accessibility issues such as access, movement, clearance and layout

2. Develop a project program with space list appropriate to the site and context that includes two basic services:

- Assisted living units and common areas for an appropriate number of residents that will fit on the site within the allowable zoning limits.
- An adult day center at street level modeled after "Mather's - more than a café" that is open to the general public but offers a range of services and settings geared to an elderly population.
- Site amenities including parking per zoning requirements, and appropriate outside program spaces at grade and/or on the roof including gardens, sitting areas, dining and recreation.

# Context and Site Analysis Team:

Team Members: Mason Couvillion, Colleen Herr, Annette Himelick, Patrick Willke, Amy Zimmerman

Charge: The responsibility of this team is to conduct a comprehensive annotated graphic context and site analysis as both a project brief and PPT presentation that will be used to inform both the program and form of the project.

1. Context Analysis: This should include a context analysis and graphic documentation of the overall city of Greenville in terms of health, social and commercial services and settings needed by the elderly in their daily life. Your context analysis should be executed at three scales, one at the scale of the entire City, one of downtown from North Main to the Augusta road corridor at Farris Rd bounded by Church and Academy, and one of the immediate area within a fifteen minute walk of the two site options. You should identify and analyze the following physical and service characteristics

- Physical Boundaries, Edges, Districts and Barriers
- Assisted Living and Adult Day Center, Greenville, SC

Introduction and Assignment 1: Analysis/Pre-design ARCH 895: Fall 2010 8/23/10: page 4

- Movement paths, Public Transit Routes, Nodes and Landmarks
- Health and social services
- Retail services such as banking, grocery, pharmacy, dining and related services
- Recreational amenities including parks, recreation centers, entertainment
- Cultural and civic services and amenities
- Other relevant centers of activity for daily or routine life events.

2. Site Analysis: This should include site plan, site section and model to scale along with photographic images that provide complete documentation of each site option including:

- Property and parcel boundaries
- Street right-of-ways, easements and utilities
- Vegetation and natural features
- Physical features such as paving, buildings, utilities, access, etc
- Zoning/planning ordinance allowed uses and requirements
- Planning/zoning regulations including setbacks, buffer yard or landscape buffer requirements, FAR, zoning envelop, architectural standards, etc.
- Parking requirements and existing parking
- Sidewalks and sidewalk requirements
- Public transportation lines and stops on or adjoining the property
- Surrounding building massing and uses.

Site base documentation and analysis documentation should cover an area that encompasses each entire site and one half block on all sides of each site. Conduct and document a comprehensive graphic analysis of each site based on their respective opportunities and constraints.

3. Site Base Model[s]: For each site selected, build a base model for the project.

Site model[s] should be built to accommodate MDF inserts the size and shape of the site to the site boundaries. Scale to be determined but be at the largest possible scale that will fit on the center work table or at the same scale as site plans prepared for the project. The model base should be well designed, precision crafted and finished, and durable. Refer to the base model built last semester as a minimum standard. It should be crafted so that individual project MDF inserts, the size and shape of the project site, can be plugged into the base model.







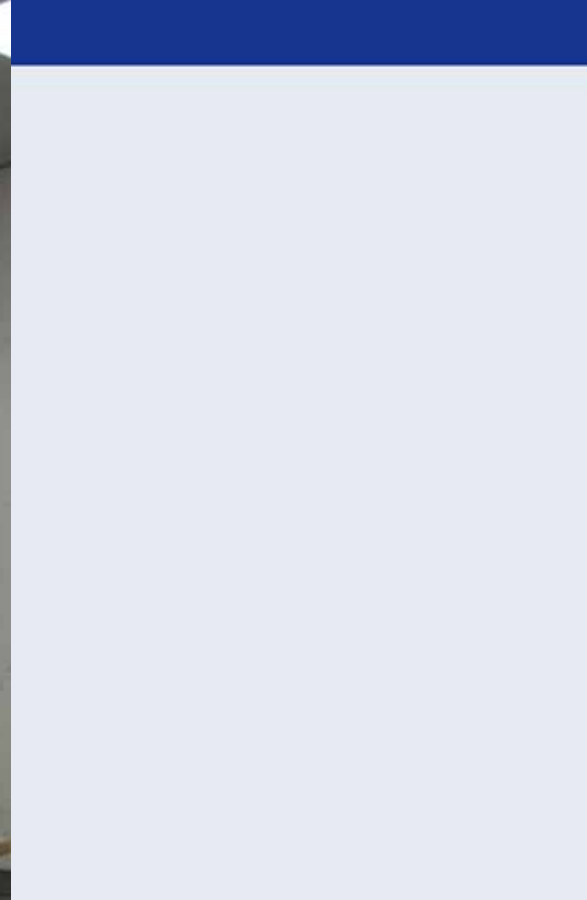


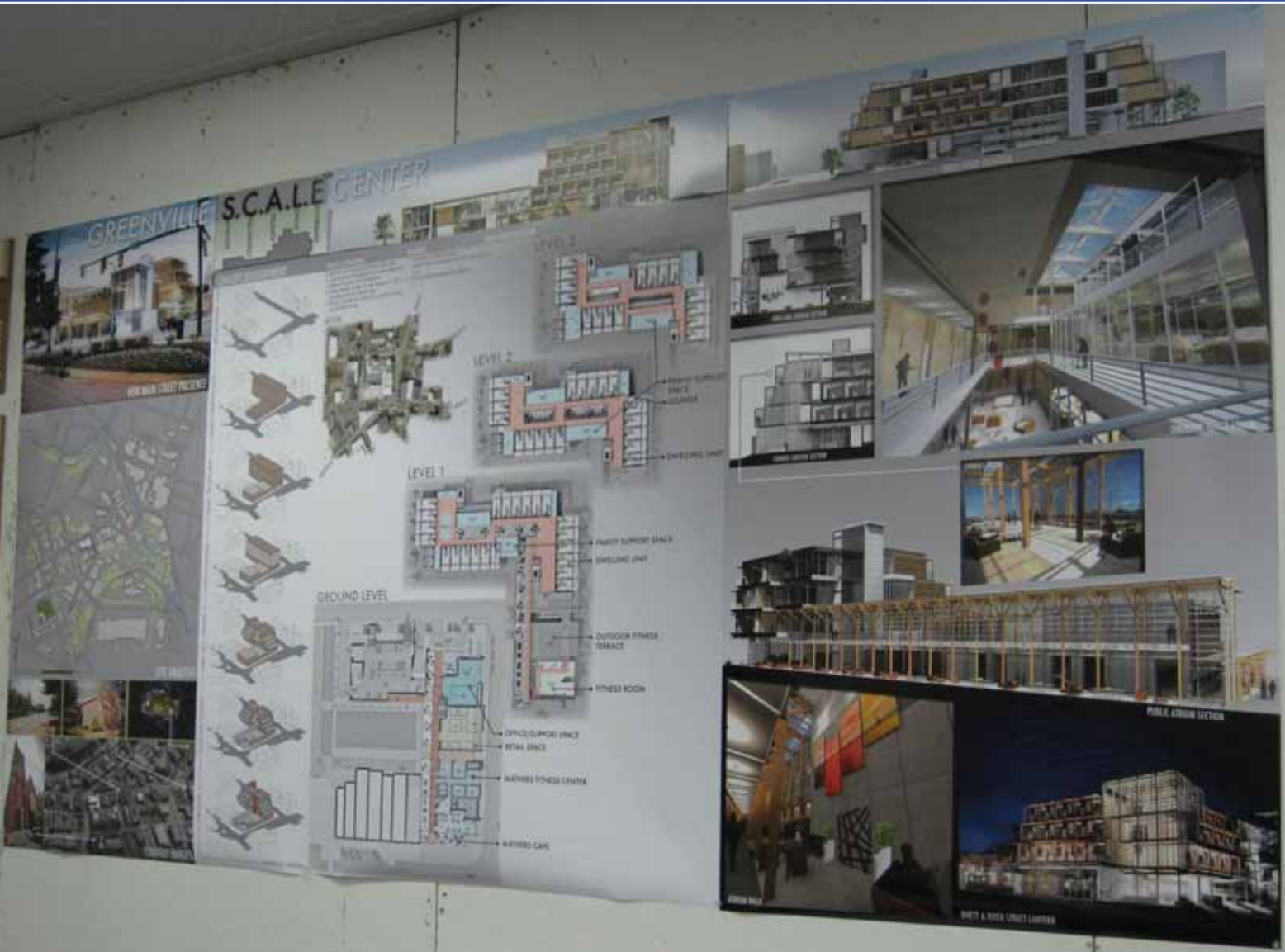














# 단위병실 Lab.













# Studio Party





## 맺는 말

### Healthcare 건축 디자인 교육

- 미국에는 집중, 트랙, 인증 등 다양한 형태의 교육 시스템 존재
- 클렘슨 대학 : 대학원의 A+H 과정. 40년 전통의 Healthcare건축 디자인 교육
- 건축 디자인 교육 경험 : 건축형태에 치중하는 경향. 기능/구조적 측면에서 미비

### 클렘슨 대학 A+H의 특징

- 졸업생들이 전국적으로 활동하고 있으며 Healthcare 디자인 분야에서 두각을 나타냄
- 동문들과 깊은 유대관계 유지. 동문들로부터 재정적 지원
- 학과장의 리더십과 헌신적인 노력 : 대형학술대회에 대학원생 전원 참가를 주선

### 개인적인 측면

- 충분한 휴식과 운동으로 체중 감량 및 체력 회복
- 학회 참석, 친구 방문, 관광 등을 목적으로 다양한 지역 여행
- 늦둥이(중2)의 유익한 미국 학교생활