

버지니아 텍 자연자원대학 발전계획*

최정기¹⁾

The Strategic Plan for College of Natural Resources at Virginia Polytechnic Institute and State University*

Jung-Kee Choi¹⁾

I. 머리말

버지니아 텍의 공식 명칭은 Virginia Polytechnic Institute and State University로서, 미국 동부 버지니아 주 블랙스버그에 위치하고 있다. 버지니아 텍은 버지니아주와 미국, 나아가 세계 공동체의 발전을 도모하는 정부의 무상토지불하(Land-grant) 대학인 동시에 연구기관이다. 버지니아 텍은 강의, 연구 및 외부 기관과의 연계 활동을 통해 개인의 성장과 기회를 제공하고, 사회와 공동체 발전을 앞당기고, 경제적 경쟁력을 촉진하며, 삶의 질을 향상시키기 위한 새로운 지식의 발견과 보급을 핵심 운영 방침으로 삼고 있다.

버지니아 텍은 1872년도에 Virginia Agricultural and Mechanical College이름으로 설립되어 현재 8개 단과대학(Agriculture and Life Sciences, Architecture and Urban Studies, Pamplin College of Business, Engineering, Liberal Arts and Human Sciences, Natural Resources, Science and Veterinary Medicine)이 있으며 2005년 현재 학생 수는 27,619명, 교수 수는 1,250명이다. 한해 대학예산은 \$762.7 million이며, 연구비 수혜규모는 \$247.8 million 이다. 버지니아 텍은 학교의 3대 임무인 교육, 연구, 봉사의 조화를 통하여 "That I May Serve"의

모토를 성취하기 위해서 지속적인 노력을 하고 있다.

버지니아 텍 자연자원과학대학(College of Natural Resources)은 1925년에 버지니아 텍에 첫 산림전문가 고용을 시작으로, 2005년 현재 4개의 학과(Fisheries and Wildlife Sciences, Forestry, Wood Science and Forest Products, Geography)로 편제되어 우수한 교육 및 연구시스템을 갖추고 버지니아주와 미국의 자연자원관리에 대한 미동부 거점대학으로 발전하고 있다.

자연자원과학대학은 현재 2002년에 설계된 버지니아 텍 발전계획(2002-2010)과 병행하여 연구, 학문, 대학원교육, 학부생교육, 사회봉사에 이르기까지 세부적인 자체발전계획을 작성하여 시행하고 있다. 본 논고에서는 버지니아 텍 자연자원대학의 역사를 포함한 개략적인 대학소개와 현행 자체 발전계획에 대하여 알아보려고 한다.

II. 자연자원대학의 역사

버지니아 텍 자연자원과학대학은 1872년 버지니아 텍이 설립된 이후 30년이 지난 1902년에 처음으로 임학 교과과정이 소개되었고, 1925년 이 돼서야 첫 임학전문가 Wilbur Ogburn 고용

* 이 논문은 2005년도 강원대학교 산림과학연구소의 학술연구지원사업에 의해 수행되었음

1) 강원대학교 산림과학대학 산림경영·조경학부 (Visiting professor at Dept. of Forestry of College of Natural Resources at Virginia Polytechnic Institute and State University., 304-B Cheatham Hall, Blacksburg, VA 24061-0324, U.S.A Tel: +1-540-951-8337, FAX: +1-540-231-3698)

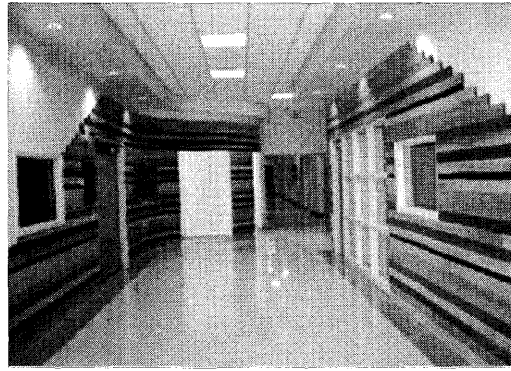
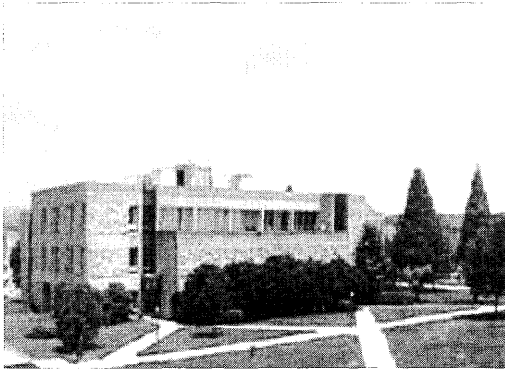
을 시작으로 1938년 보존과 임학(Conservation and Forestry)의 학부과정이 신설되었다. 그 이후 1959년 임학 및 야생동물학부가 설립되었고, 1972년 임학 및 야생동물 학부로 승격되어 임학 및 임산가공학과와 수산 및 야생동물학과의 2개 학과로 나누어졌다. 1976년에 임학 및 야생동물 학부가 임학 및 야생동물자원대학으로 승격되었고, 1999년 대학명칭을 오늘의 자연자원대학(College of Natural Resources)으로 명칭을 바꾸어 2005년 현재 자연자원대학 내에 수산 및 야생동물학(Fisheries and Wildlife Science), 임학과(Forestry), 목재과학 및 임산공학과(Wood Science and Forest Product), 지리학(Geography) 4개 학과가 있다.

버지니아 텍 자연자원대학의 연도별로 주요 역사를 살펴보면 다음과 같다.

- 1914 : 버지니아텍 이사회는 임학교수직을 제정하자는 Barringer 총장의 제안을 거절함
- 1925 : 버지니아텍 최초의 임학자 Wilbur Ogburn 산림전문가가 고용됨
- 1935 : 버지니아 야생동물 연구협업체(The Virginia Cooperative Wildlife Research Unit) 설립 - 야생생물의 보존, 수렵 관리, 번식분야에 있어 미국 최초의 주가 됨
- 1938 : 보존과 임학 분야(conservation and forestry) 학사과정 제정
- 1943 : '버지니아의 야생 칠면조' 책 발간
- 1955 : 야생동물 저명학자 Henry Mosby 채용
- 1959 : 임학 및 야생동물학(Forestry and Wildlife Resources) 설립
- 1961 : John F. Hosner 고용 및 Price Hall 에 800ft²에 달하는 연구실 확보
- 1965 : 임학 및 야생동물학(Forestry and Wildlife Resources) 학부 협회)로부터 인증
- 1969 : 임학 및 야생동물학(Forestry and Wildlife Resources) 학과가 농과대학 소속부로서 승격됨
- 1971 : Julian M. Cheatham Hall 완공
- 1972 : 임학 및 야생동물학(Forestry and Wildlife Resources) 학과가 임업 및 야생동물 학부(The Division of Forestry

and Wildlife Resources)로 승격되면서, 임학 및 임산가공학과(Forestry and Forest Products)와 수산 및 야생동물학(Fisheries and Wildlife Science)로 분리

- 1973 : 상당한 양의 기부금에 의거해서 산림산업관리(Industrial Forestry Operation) 프로그램 설립
- 1976 : 임학 및 야생동물자원대학(The School of Forestry and Wildlife Resources)으로 승격, William H. Sardo, Jr 파레트 및 컨테이너 연구시설 완공
- 1978 : Tomas M. Brooks 산림자원센터 완공
- 1982 : 임학 및 야생동물자원대학(The School of Forestry and Wildlife Resources)이 미국전체 TOP 3위 내로 진입
- 1989 : 수산양식(Aquaculture) 프로그램 설립
- 1991 : John F. Hosner 학과장이 농과대학에서 차치권을 얻는 조건으로 사임함
- 1993 : 임학 및 야생동물자원대학(The College of Forestry and Wildlife Resources) 설립 -초대학장 : Dr. Greg Brown
- 1996 : 야생동물분야 미국내 1위, 수산분야 미국내 2위로 진입
- 1997 : Northern Virginia Center 개관
- 1999 : 자연자원대학(The College of Natural Resources)으로 재 명명됨
- 2001 : 임학과(Forestry)가 버지니아텍에서 모범학과로 인정
- 2002 : 지속가능한 공학소재연구소(Sustainable Engineered Material Institute) 개관
- 2003 : 지리학(Geography)이 인문대학에서 자연자원대학으로 이동
- 2004 : 제 2대 자연자원대학장 Dr. Michael J. Kelly 취임
- 2005 : 버지니아텍 자연자원대학내에 4개 학과 유지(Dept. Fishery and wildlife, Dept. of Forestry, Dept. of Wood Science and Forest Products, Dept. of Geography)



〈그림 1〉 버지니아텍 자연자원대학 외부 및 실내 전경

현재 버지니아 텍 자연자원대학은 미국 내 상위 10위권의 우수대학으로 어류, 수자원양식, 야생동물, 산림산업, 산림경영, 도시임업, 환경자원경영, 자연자원휴양, 목재산업, 임산물마케팅과 경영, 지리학, 국제경영, GIS와 원격탐사에 우수한 연구진이 포진하고 있다. 대학 교수진은 주정부, 연방정부, 산업체들과 활발한 협력연구를 하고 있으며, 이들 교수 중 다수가 세계적으로 저명한 학자들로 학술서적 저술, 학술상 수상, 우수학회지 편집위원, 국제 및 국내학회의 주요직을 맡고 있다.

Ⅲ. 자연자원대학 조직

자연자원대학의 조직은 학장을 기준으로 해서 부학장 3명, 행정실장 1명, 4개 학과장의 축으로 대학을 운영하고 있다.

Dean of College of Natural Resources : 자연자원대학 업무 총괄

- Associate Dean for Undergraduate Program : 학부생 업무

- Associate Dean for Research and Graduate Education : 연구 및 대학원생 업무
- Associate Dean for Extension and Outreach Program : 확장교육 및 봉사 업무
- Assistant Dean for Finance and Administration : 대학재정 및 행정 업무
- Departments : 4개학과

자연자원대학의 학과편제, 학부전공 및 세부 프로그램을 살펴보면, 학과편제는 수산 및 야생동물학과, 임학과, 목재 및 임산공학과, 지리학과 의 4개 학과로 구성되어 있으며, 수산 및 야생동물학과에는 수산전공과 야생동물전공으로, 임학과에는 임학전공과 자연자원휴양전공으로 구분되어 있다. 임학전공내의 선택과정으로는 환경자원경영, 산림자원경영, 산림산업관리, 도시임업 프로그램으로 나뉘어져 있다. 목재과학 및 임산가공학과는 임산물 마케팅과 경영, 목재과학 프로그램이 있고, 지리학과에는 지리공간과 환경분석 프로그램과 문화, 종교와 국제개발프로그램으로 구분되어 있다<표1>.

〈표 1〉 버지니아 텍 자연자원대학의 학과 및 학부전공 프로그램

Department	Major	Option
Fisheries and Wildlife	Fisheries Science	Fisheries Science
	Wildlife Science	Wildlife Science
Forestry	Forestry	Environmental Resource Management
		Forest Resource Management
		Industrial Forest Operation
		Urban Forestry
	Natural Resources Recreation	Natural Resources Recreation
Wood Science and Forest Products	Wood Science and Forest Products	Forest Products Marketing and Management
		Wood Science
Geography	Geography	Geospatial and Environmental Analysis
		Culture, Regions, and International Development

자연자원대학내의 구성원은 2005년 현재 Faculty 71명, Research Associate 32명, Technician 15명, Clerical 29명, Extension 3명, Federal 직원 18명으로 총 직원 수는 168명이다. 학생 수는 학부생 444명, 대학원생 127명으로 총 571명으로 자연자원대학의 1년 운영 예산은 \$7,287 million, 연구비규모는 \$12 million이다.

그 외에도 자연자원대학 내에는 토마스 산림자원센터, 임산물 마케팅 및 경영센터를 비롯해서 17개의 연구센터와 부속시설을 갖추고 있다.

- 토마스 산림자원센터(Thomas M. Brooks Forest Products Center)
- 임산물 마케팅 및 경영센터(Center for Forest Products Marketing and Management)
- 원격탐사 환경센터(Center for Environmental Applications of Remote Sensing)

- 단위화물 설계센터(Center for Unit Load Design)
- William 팔레트 및 컨테이너 연구실(William H. Sardo Jr. Pallet and Container Research Lab)
- GIS 연구실(Office of Geographic Information Systems)
- 지리공간 기술센터(Geospatial Technology Center)
- 수산양식 시연 및 연구시설(Aquaculture Demonstration and Research Facility)
- 담수 연체동물 보존센터(Freshwater Mollusk Conservation Center)
- 보존경영 연구소(Conservation Management Institute)
- 산업산림작업 협업체(Industrial Forestry Operation Cooperative)

- Loblolly 소나무 성장수확 협업체(Loblolly Pine Growth and Yield Cooperative)
- 버지니아 투구게 연구센터(Virginia Center for Horseshoe Crab Research)
- 컴퓨터 교육실(Microcomputer Teaching Lab)
- 지속가능한 공학소재연구소(Sustainable Engineered Materials Institute)
- Reynolds 산림자원연구센터(Reynolds Homestead Forest Resources Research Center)
- Fishburn 학술림(The Fishburn Forest)

IV. 자연자원대학의 사명

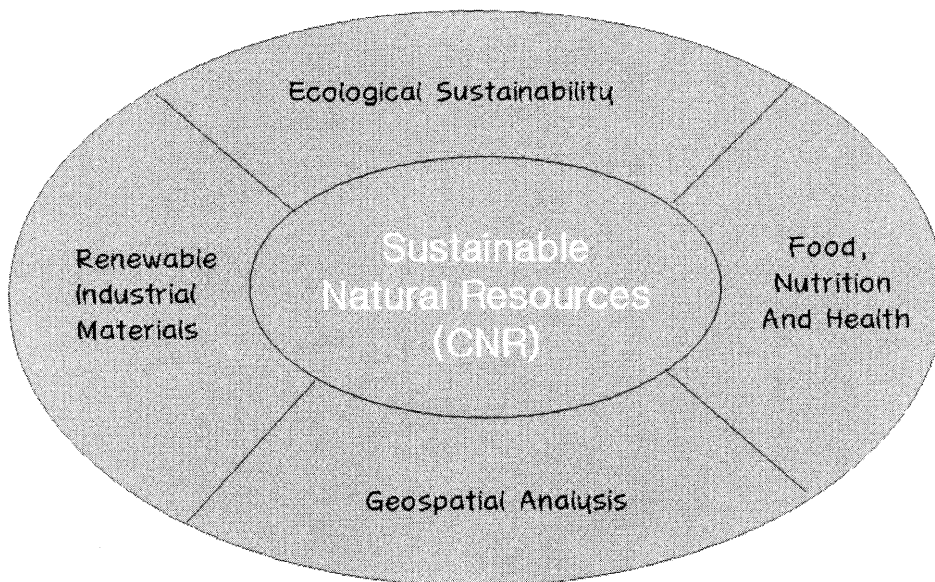
버지니아 텍 자연자원대학은 버지니아주에 있는 자연자원에 대한 관리와 책임을 다하기 위해 자연자원의 경영, 정책, 지속가능한 이용에 대한 첨예한 문제에 대한 시기적절한 비용-효과연구를 제공하고, 21세기 자연자원에 대한 생태적, 정치적, 사업적 경영을 수행할 수 있는 전문가를 양산하며, 나아가 환경과 인간의 삶의 질 향상을 위해

지역공동체에게 필요한 자연자원 정보를 아래와 같이 제공한다.

- 자연자원의 경영, 지속성, 경제적 가치, 향유를 향상시킬 수 있는 연구프로그램 제공
- 자연자원분야와 사회의 미래 지도자가 될 수 있도록 학생들에게 질 높은 교육프로그램 제공
- 실제적인 전문가, 사업가, 정치가, 일반인들 사이에 자연자원의 지식, 경영, 보존, 이용을 향상시킬 수 있는 서비스와 봉사노력 제공

V. 자연자원대학의 발전계획

자연과학대학은 위 사명을 수행하기 위해서 최근 자체 발전계획(2002-2010년)을 수립하여 이행하고 있으며, '지속가능한 자연자원'(Sustainable Natural Resources)을 목표로 하여 자연자원대학 내의 각 학과가 1. 자연자원경영의 생태적 지속가능성, 2. 식품, 영양과 건강 해결, 3. 재생가능한 산업용 소재의 효과적 이용, 4. 지리공간 분석을 위한 연구, 교육, 봉사의 노력을 하고 있다(그림 2).



〈그림 2〉 자연자원대학 발전계획의 4개 주요영역

자연자원대학은 '지속가능한 자연자원'의 이행을 위해 위 4개 영역에 대해 학제 간 연구와 통합 프로그램을 개발하여 버지니아 텍 자연과학대학의 위상을 높이고, 외부기금조성을 적극적으로 증대하고, 우수 교육프로그램을 유지하고, 지역 공동체 주민에게 자연자원의 중요성과 필요성에 대한 정보를 제공하고 있다. 이 4개의 주요 영역에 대한 방향설정은 다음과 같다.

○ **생태적 지속가능성
(Ecological Sustainability)**

생태적 지속가능성을 위해서는 생태계 구조와 기능의 포괄적인 이해가 필요하며, 파괴된 생태계를 회복시키는 것과 현존하는 자연생태계를 잘 유지하는 것이다. 현행 자연자원대학은 이들 요구를 충족시키기 위해 산림 생물학(forest Biology), 계측학(biometrics), 경제학 및 경영학(economics and management), 야생동물 및 수산학(wildlife and fisheries), 생물지리학(biogeography)이 팽창되어 왔다. 향후 유역관리(watersheds), 습지(wetland), 수질관리(water quality)의 통합된 학제 간 연구, 인구증가에 관련된 도시와 소도시의 지역산림문제, 야생동물 프로그램이 확장될 계획이다.

○ **식품, 영양과 건강
(Food, Nutrition and Health)**

식품, 영양과 건강해결을 위해서 자연과학대학은 버지니아 텍 차원의 Food, Nutrition and Health의 정책에 직접적으로 참여하고 지원한다. 예를 들면, 수자원의 순환시스템의 무방류(zero discharge), 투구게(horseshoe crab)에 대한 생의학연구, 물고기의 유전공학, 흑곰의 동면생리학, 기후와 질병 발생(outbreak)간의 관계, 살충제사용, 비 목재 산림자원 생산품(식량, 의약품, 화학품과 장식품)에 대한 연구이다. 따라서 생명공학(biotechnology), 생명정보학과 정보기술(bioinformatics and information

technology)들에 대한 연구프로그램이 개발될 것이다.

○ **재생가능한 산업용 소재
(Renewable Industrial Materials)**

산림자원의 생태지속가능성은 사회의 재생가능한 산업용 소재의 지속적인 공급을 통해서 가능해 질 것이다. 따라서 자연자원대학 안에 복합재(composites), 목재접착(wood adhesion), 목재공학(wood engineering), 팔레트와 컨테이너(pallets and container)와 임산업마케팅(forest products marketing)에 기초한 목재 프로그램을 더욱 향상시키고, 이 프로그램과 더불어 신생분야로서 공학 목재 생산품, 목재의 접착 및 고분자 화학(polymer chemistry), 포장과학(packaging science), 목재제조(wood manufacture)에 더욱 박차를 가할 것이다. 대학 내의 지속가능한 공학재료 연구소(The sustainable Engineered Materials Institute)가 향후 지속적으로 경영될 산림으로부터 건설재료나 동맹된 생산품을 위해서 세계적인 연구소중의 하나로 발전시킬 것이며, 고분자 천연폴리머(macromolecule/natural polymer)분야에 있어서 새로운 기회들을 개척할 것이며, 포장(packaging)과학이 팔레트와 컨테이너(pallets and containers) 부분에서도 세계적인 연구 프로그램을 발전시켜 나갈 것이다. 또한 자연자원대학은 버지니아에서 생산되는 목재생산품이 전 세계시장에서 수락될 수 있도록 경쟁력 제고를 강화시킬 수 있도록 노력할 것이다.

○ **지리공간 분석(Geospatial Analysis)**

자연자원대학은 버지니아 주에서 지리공간(geospatial) 분야의 위상을 발휘할 수 있도록 유지할 것이다. 지리정보시스템(geographic Information System)과 원격탐사(remote sensing)는 인간과 환경사이의 야기된 문제에 대해서 복잡한 과정 분석과 지속적인 자원경영을 위해서 필수불가결한 것으로 앞으로 최신키 기자재를 지속적으로 확보할 것이다. 또한, 원격탐사

는 앞으로 국내와 국제문제에 광범위하게 초점이 모여질 것이며, 버지니아주의 습지 모니터링, 토지이용변화의 평가, 탄소유입문제, 사막화, 기후변화, 수목한계선의 변화, 지형생태계의 순 탄소 균형 모니터링과 모델링, 임분재적과 바이오매스 평가 등을 위해서 활용될 것이다. 지리정보시스템 프로젝트는 수생동물과 조수 개체수 모니터링과 경영, 무선통신, 자동항법장치, 최적포도재배 지역, 병충해확산분석 등을 포함할 것이다. 따라서 지리공간에 대한 교육과 봉사가 매우 강해질 것이다. 최근 설립된 지리공간봉사프로그램은 혁신적으로 발전하고 있고, 농업과 자연자원 프로그램과 4-H수강자들에게도 매우 유용한 프로그램이기도 하다. 앞으로 자연자원대학은 지리공간분석(geospatial analysis)과 환경분석(environmental analysis)과의 학제 간 통합과정 박사학위 프로그램을 설치할 계획이다.

VI. 자연자원대학의 세부발전계획 목표

자연자원대학은 이들의 4개 영역의 목표를 효율적으로 진행시키기 위해서 연구 및 학문, 대학원생, 대학생, 사회봉사의 4부분으로 구분하여 아래와 같이 세부목표를 시행하고 있다. 기타 자세한 내용에 대해서는 부록을 참조하길 바란다.

- 연구 및 학문
 - 질(quality)에 근거한 대학 위상 증진
 - 양(quantity)에 근거한 대학 위상 증진
 - 지속적 자연자원대학의 향상제고를 위한 구조적 진단 개발
- 대학원생교육
 - 대학원 프로그램의 질적(quality) 향상
 - 대학원생의 인종적 다양성 증대
 - 연구 활동 지원을 위한 대학원생과 학부생의 비율조정
- 학부생교육
 - 최신의, 실제적이고, 포괄적인 교육프로그램 유지

- 학부생들의 질적인 교육을 강화
- 최대의 교육혜택을 위한 학습경험 개발
- 교육기술의 효과적인 통합에 의한 대학 위상제고
- 질 높은 학부생 배출을 위한 학부등록관리
- 인종, 성별, 아이디어의 다양성 수용 및 양성

○ 사회봉사

- 사회봉사임무에 있어 대학차원의 위임을 지속적으로 유지
- 질적인 평생교육 프로그램 확대
- 사회봉사(outreach)와 확장교육(extension)의 유대강화
- 다양한 대학 경제적 활동을 위한 조직, 협력, 연계와 통합
- 통신교육, 연구와 학문, 사회봉사의 대학위상 강화

VII. 맺음말

본 논고에서는 85년의 전통을 가진 버지니아 텍 자연자원대학의 역사와 조직, 그리고 자체발전계획(2002-2010)에 대하여 알아보았다. 이상에서 살펴본 것과 같이 버지니아 텍 자연자원대학은 자연자원분야에 있어 시대의 요청에 부응하면서 필요한 학문분야를 지속적으로 개발하고 학제 간 연구, 협력 체제를 구축하고 있다. 또한 대학의 3대 의무인 강의, 연구, 사회봉사 분야에 있어 지역공동체, 산업체, 주정부, 연방정부에 기여하는 미국 동부 거점대학 역할을 담당하고 있다. 오늘날 우리나라 대학 통폐합과 더불어 대학 교육개혁이 휘 몰아치는 현시점에서 선진 대학경영의 한 모델로 버지니아 텍 자연자원대학의 발전계획을 벤치마킹함으로써 향후 강원대학교 산림과학대학 발전방향에 본 논고가 도움이 되기를 기대해 본다. 끝으로 본 집필에 있어 자료협조와 인터뷰를 제공해 주신 버지니아 텍 자연자원대학장 Dr. Michael J. Kelly에게 깊은 감사의 뜻을 전한다.

(부 록) 버지니아텍 자연자원대학 항목별 세부발전계획(2002-2010)

(1) 연구와 학문 분야

목 표	주 요 사 항
<p>질(quality)에 근거한 대학 위상 증진</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 4개 학과 모두 미국 내에 우수 대학 순위에 들 수 있도록 유지 및 향상 - 권위와 경쟁력있는 프로그램으로 부터 연구비 수혜비율 증가 - 최고저널에 논문 수 증가 - 자연자원문제를 해결하기 위한 학제간의 공동연구 증가 - 새로운 혁신연구프로그램에 대한 지원과 유지 - 성공적인 연구센터 지원 및 확대 - 타 대학과 타 학과와 함께 대형 학제간 연구증진 - 생물공학, 식품영양과 건강, 생물정보학 연구정책에 적극적으로 참여 - Biomedical 연구 프로그램 (예 : horse crab) 확대 - 최신식 컴퓨터 시설 유지 - 목재생산, 산림 및 수산양식 분야에 있어서 최신식 시설 유지 - 국제프로그램과 연구 강화
<p>양(quantity)에 근거한 대학 위상 증진</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 연구비 매년 10%-12% 증가 - 연구 공간 및 최신 연구기자재 확보 - 수문과 유역관리학, 산림유전학, 생물지리학, 생물공학, 생물정보학, 갈등해결, 자원이용의 인간차원, 보존생태학, 도시임업, 산불생태학, 산림산업경영학, 주택 및 목재공학, 인사관리학, 고분자과학, 제조시스템학, 통계관리학, 야생동물영양학, 지리공간분석학 분야 교수채용 - 혁신 벤처기업을 투자할 수 있는 여건조성 - 보조직원확보를 위해 매년 예산의 15% 확보 - 새로운 연구장비 투자를 위해 매년 예산의 10% 확보 - Center for Watershed and Wetland Science를 설치 - 현존하는 Conservation Management Institute 연구소에서 연구프로그램 활성화 - Sustainable Engineered Materials 센터를 활성화하고 학제간 연구도모 - 목재 합성센터, 단위화물설계, 파레트와 컨테이너실험실, 임산물산업 마케팅과 경영센터 지원 - 국제 임업센터 개설 - VT, Clemson, Central Florida, Johns-Hopkins 대학들과 컨소시엄 노력 지원 - 비목재 산림생산물과 관련된 2개 연구센터설립 - 최첨단 시설의 원격탐사센터를 유지 - 산림산업과 성장수확모델분야의 연구 협업체를 지속적으로 육성 - 식품, 영양과 건강 전략과제(Food, Nutrition, and Health Initiative)에 참여 - 도시임업과 도시환경경영을 위해 도시연구소(Metropolitan Research Institute)와 협력체제 유지 - 인사경영과 협력체제 구축을 위한 대학경영 프로그램 향상 - 자연자원에 대한 중요문제에 대해 다른 대학들과 함께 협력연구 노력

목 표	주 요 사 항
양(quantity)에 근거한 대학 위상 증진	<ul style="list-style-type: none"> - 게놈연구(Genomics), 생물공학과 생물정보학의 적용프로그램 발전 - 도시임업과 지역산림프로그램 팽창 및 강화 - 지리공간(Geospatial) 프로그램 개설 및 증대 - 환경친화적이고, 무방류 수산양식 생산을 위한 연구시설 향상 - Reynolds 산림자원연구센터, Fishburn 학술림, Brooks 임산물 센터를 포함하는 캠퍼스 외부센터에 대한 지원확대 - Northern Virginia Center에 자연자원정책 프로그램 확대
지속적 자연자원대학의 향상제고를 위한 구조적 진단 개발	<ul style="list-style-type: none"> - 신입교수의 성과를 향상시킬 수 있는 후원 및 평가 프로그램 설치 - 교수 승진과 정년보장에 대한 엄격한 검토과정 유지 - 성공적인 연구프로그램과 성공적인 과학자에게 연구비 오버헤드를 지급 - 높은 생산력을 가진 교수에 대해 연구프로그램 강화 및 보상체제 구축 - 혁신과 위험부담의 공로에 보답하기 위한 인센티브제 설치 - 최고 교수의 대우, 연구와 학문의 포상을 위한 인센티브제 구축 - 공공기관, 산업체와 지속적인 유대관계 유지 및 연구 발의체(research initiatives) 발전 및 추진

(2) 대학원교육 분야

목 표	주 요 사 항
대학원 프로그램의 질적(quality) 향상	<ul style="list-style-type: none"> - 최고 학생 모집을 위해 노력 - 대학원 입학에 위한 평균 GPA와 GRE 점수를 상향조정 - 대학원생 장학금 확보를 위한 기금조성(특히, 박사과정 1년차) - 박사과정 대학원생의 비율을 최소 40%로 증가(현재: 석사 63%, 박사 37% 임) - 대학원생이 학부생 강의, 연구비신청, 학술발표 및 논문투고에 대한 경험을 갖도록 권장 - 대학원학생이 국제경험의 기회를 갖도록 권장 - 대학원생의 국제교류를 위해 케냐, 남아프리카, 호주, 뉴질랜드에 자연자원대학협력 프로그램 강화 - 대학원생이 전 세계를 통해 해당분야에 경쟁력을 갖출 수 있는 실력과 경험을 강화 - 박사과정 고학년 대학원생에게 TA 장학금을 강화 - 원격탐사 센터와 같은 최신식 컴퓨터 시설 유지 - 대학원생들이 강의와 연구책임을 수행할 수 있도록 연구실 환경조성 및 증가 - 지리공간분석(Geospatial Analysis)과 환경분석(Environmental Analysis)에 박사과정 프로그램 개설

목 표	주 요 사 항
<p>대학원생의 인증적 다양성 증대</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 소수민족과 여자 대학원생들에게 역할 모델(role model)과 지도를 할 수 있는 자질 있는 아프리카인, 히스패닉, 원주민, 여성 학자를 고용, 확보 및 승진 - 자연자원대학 대학원 프로그램에 전통적인 소민족 학부프로그램인 생물분야, 생명과학분야, 농업분야의 학부생을 모집할 수 있도록 조장 - 소수민족과 여성학생 모집에 있어서 도움을 줄 수 있는 학생, 동문, 직원들과 유대관계 유지 - 대학내 소수민족을 위한 봉사프로그램에 지속적인 참여 - 자격이 갖추어진 소수민족 대학원생에게 주정부 대학원생 기금과 할당된 운영 기금제공 및 이들 대학원생을 모집하려는 교수에게 지원 - 소수민족대학원생들을 지도하는 것을 의무와 시키고, 정년보장, 승진, 봉급 결정에 반영 - 흑인전문대학이나 종합대학과 함께 3+2 MS 프로그램 발전 - 소수민족 박사과정 대학원생을 위한 박사수료(All But Dissertation) 프로그램에 참여
<p>연구 활동 지원을 위한 대학원생과 학부생의 비율조정</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 대학원생과 학부생 비율을 1:3으로 대학원생을 증가 - 버지니아텍과 4년제 대학사이의 3+2 BS/MS 협동프로그램 증가 - 주 정부 대학원생 장학금을 25%까지 증가 - 기성회 기금으로부터 이용가능한 장학금과 학생수당 증가 - Northern Virginia Center에서 대학원교육 기회를 팽창. Northern Virginia Center와 블랙스버그 캠퍼스간의 자연자원분야 석사과정 신설 - 대학원 과정을 이행할 수 있는 자연자원분야의 온라인 원격강의 프로그램개발 - Abingdon, Roanoke, Northern Virginia 분교와 농업연구봉사센터간의 대학원과정에 자연자원과학대학의 각 학과 프로그램을 연계 - 직장인 업무향상을 위해 산림분야 직장인 석사과정 증진 - 인증된 인턴 프로그램을 학점으로 인정할 수 있는 기회 제공

(3) 학부교육 분야

목 표	주 요 사 항
<p>최신의, 실제적인, 포괄적인 교육프로그램 유지</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 자연자원대학에서 제시한 전문 학위분야를 충족시킬 수 있는 적합한 전공과 최신 교육프로그램 검토 - 전문적인 임업가, 어류과학자, 야생동물전문가, 목재과학자, 임산물 마케팅전문가, 자연자원경영자, 교육자, 지질학자를 배출 할 수 있는 학부학위과정 유지 - 자연자원에 대한 문제와 쟁점 해결을 위해서 의사전달, 실무, 사회과학기술에 대한 강한 과학적인 학식 육성

목 표	주 요 사 항
최신의, 실제적인, 포괄적인 교육프로그램 유지	<ul style="list-style-type: none"> - 자연자원, 환경과 사회에 대해서 증가하는 국제 경제의 중요성에 대한 적절한 이해와 인식 제고 - 자연자원경영분야의 폭 넓은 기초지식을 제공하기 위한 교육과정의 주기적 검토 - 학부교육프로그램에 대해서 고용주나 이해당사자들의 요구를 지속적으로 경청 - 공공교육을 추구하는 학생들에게 환경 및 자연자원교육 과정 설치 - 수 자원분야의 학제간 협동과정 설치
학부생들의 질적인 교육을 강화	<ul style="list-style-type: none"> - 우수한 고등학교 졸업생과 지역 전문대학 편입학생의 모집을 증가 - 학생들을 효과적으로 모집할 수 있도록 자연자원프로그램에 on-line 교육자원 개발 - 대학차원의 명예학부과정(honors program)에 자연자원대학생의 참여를 증가 - 작문, 발표, 의사 전달, 실무, 사회과학, 지도력 기술 향상과 과학적 입지 강화 - 교수들의 강의 기술 향상을 위해 학부생우수강의 센터에서 제공된 프로그램에 교수 참여 유도 - 높은 질의 강의와 학생지도가 제공될 수 있도록 학과, 단과대학, 대학차원의 인정시스템 개발 - 강의와 학생지도에 인정을 받은 교수는 승진이나 정년보장, 봉급산정시에 인센티브 제공 - 학부생들에게 전공영역에 대해서 최종실무경험(capstone experience)기회와 기금 제공 - 인증된 인턴사원제 기회 제공 및 발전 - 버지니아텍 내에 자연자원대학을 『환경과 자연자원의 중심센터』로 입지를 구축 - 해외 프로그램에 학생들이 참여하도록 격려 및 지원
최대의 교육혜택을 위한 학습경험 개발	<ul style="list-style-type: none"> - 종신재직(Tenure track) 보장대상교수는 학부생 강의 및 연구 프로그램에 활동적으로 관여 할 수 있도록 조장 - 학부학생들이 연구프로젝트에 참여할 수 있는 기회 제공 - 연구비신청서에 학부생 연구 구성을 활동적으로 한 교수에게 보상 - 학부생연구프로젝트를 지원하는 경쟁력있는 연구비신청을 발전 - 케냐, 호주, 뉴질랜드, 중앙아메리카, 남아메리카 등 현 국제프로그램에 학생 참여 - 국제프로그램에 참여하는 학생들에게 여행경비나 생활경비 지원할 수 있는 기부금 발전 - 타대학, 타학과에서 자연자원대학 학생들이 강의를 들을 수 있도록 기회를 팽창 - 대학내에 넓은 학생층을 대상으로 비전공자를 위한 자연자원경영과 지리학에 대한 필수교양과목 개설 - 자연자원 문제에 대해 관심을 갖는 학생들을 이끌 수 있는 입학 및 자연자원 프로그램 부전공제도 개편 및 발전 - 현 산림과학관에 학생라운지, 학생업무사무실을 최신식으로 개편하고, 강의실 공간을 현대식으로 업데이트

목 표	주 요 사 항
교육기술의 효과적인 통합에 의한 대학위상제고	<ul style="list-style-type: none"> - 교수의 강의 기술을 향상시키기 위해서 학부생우수강의 센터와 원거리 학습연 구소에서 제공된 프로그램에 교수들이 참여할 수 있도록 유도 - 자연자원교육에 있어서 웹기반과 원거리 교육의 발전을 도모 하기위해서 자연 자원대학이 주도적인 역할을 할 수 있도록 확대 - 수업 환경에 컴퓨터 교육을 통합 - 컴퓨터 교육실의 최신식시설 유지 - 학부생과 대학원생을 위한 온라인 과목 개발
질 높은 학부생 배출을 위한 학부등록관리	<ul style="list-style-type: none"> - 학부생에게 질적 교육을 위한 현행자원(공간, teaching FTE s, budgets)과 함께 학부생 등록 균형을 유지 - 학부생과 대학원생 비율을 3:1로 유지 - 2년제 지역전문대학과 사립대학학생들이 편입하는데 불이익이 없도록 보장 - 모든 교육과정 및 각종 프로그램을 위한 안내서 유지 및 업데이트 - 학생들이 학위취득의 필수사항, 강의과목, 세부적인 정보를 파악 할 수 있도록 대학 및 학과의 홈페이지를 지속적으로 업데이트 - 졸업생들을 위해 최신정보와 고용채용소식을 유지 - 학부생들이 그들이 선택한 분야에 있어서 조언과 후원 프로그램 제공
인종, 성별, 아이디어의 다양성 수용 및 양성	<ul style="list-style-type: none"> - 소수민족과 여자 대학원생들에게 역할 모델(role model)과 지도를 할 수 있는 자 질 있는 아프리카인 아메리카, 히스패닉, 원주민, 여성 학자를 고용, 확보 및 승진 - 자연자원대학내에 다양성과 등록조정자(Coordinator of Diversity and Enrollment) 직을 유지 - 소수민족과 여성학생모집에 있어서 도움을 줄 수 있는 학생, 동문, 직원들과 유대관계 유지 - 소수민족 학생들이 자연자원 분야를 추구할 수 있도록 격려 장학금 증진 - 소수민족 장학금을 조성하기 위해서 산업체, 정부, NGO와 함께 노력 - 소수집단에게 자연자원에 대한 기회를 제공하기 위해서 고등학교 선생님, 카운 셸러와 함께하는 워크 샵 수를 증가 - 자연자원프로그램에서 자격 있는 소수민족학생들을 효율적으로 모집하기 위한 온라인 매체를 포함한 혁신적인 모집자료나 방법 모색

(4) 사회봉사 분야

목 표	주 요 사 항
사회봉사임무에 있어 대학차원의 위임을 지속적으로 유지	<ul style="list-style-type: none"> - 버지니아주 공공교육자를 위한 자연자원관련 환경교육을 위한 근본적인 센터 로 자연자원대학을 발전 - 자연자원대학이 지역사회봉사 임무수행에 있어 모든 교직원들이 활동적으로 참여 - 지역사회봉사에 기여한 교수에게 승진, 정년보장, 봉급산정에 보상

목 표	주 요 사 항
<p>사회봉사임무에 있어 대학차원의 위임을 지속적으로 유지</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 국제 연구 교육 개발부와 함께 국제사회봉사노력에 증진 - Fishburn 학술림, Reynolds 산림연구소, 양식시설(Aquaculture Facilities) 등과 같은 자연자원과학대학의 부속시설을 사회봉사 잠재원으로 개발 - 『농촌 버지니아를 살리자!』(Revitalizing Rural Virginia)와 같은 버지니아 텍 차원의 사회봉사 발의에 적극 참여 - 버지니아 환경과 자연자원의 요구에 봉사하기 위하여 지리공간적 봉사노력을 증진
<p>질적인 평생교육 프로그램 확대</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 버지니아 주와 중부 대서양 지역의 자연자원전문가를 위한 평생교육 프로그램 센터로 자연자원대학을 발전 - 산림최고경영실습 단기 코스와 같은 전문직 코스 프로그램을 개발하고, 국가 인증프로그램 수를 증가 - 대학내 평생교육센터(Continuing Education Center)의 고객들에게 자연자원관련 수강료 절감을 위해 노력 - 평생교육프로그램 수를 증가 - 산업체와 정부 기관을 위한 활동적인 프로그램 발전 - 초, 중, 고 선생님 교육연수프로그램을 통한 청소년 자연자원환경프로그램 확대 - 초, 중, 고등학교를 위한 온라인 원격강의 확대를 통한 대학 리더쉽 팽창 - 버지니아주 초등학교들에게 봉사할 수 있는 Wood magic show와 여행강좌(traveling classroom) 발전
<p>사회봉사와 확장교육의 유대강화</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 대학의 사회봉사프로그램을 확대 지원하는 지역산림과 자연자원봉사 직원의 범지역적 네트워크 설치 - 재직 중의 연수교육(in-service program), 지역직원간의 협력, 평생교육학 위프로그램을 통한 연계방안 구축 - 지역학교에서 자연자원 교육프로그램을 제공 받을 수 있도록 대학내에 환경교육 정보교환소(clearing house)를 유지 - 버지니아텍 사회봉사와 확장교육에 있는 지역4-H 센터들과 연계 - 자연자원 연수교육 프로그램 개설을 위한 지역봉사직원과 주기적 교류 - 자연자원대학 확장교육 담당자가 새로운 기술을 익힐 수 있도록 훈련 프로그램 설치 - 버지니아주와 주정부내의 산업과 지속적인 관계를 증진시키기 위한 프로그램 개발
<p>다양한 대학 경제적 활동을 위한 조직, 협력, 연계와 통합</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 버지니아주 주민과 주 의회의 보호아래 자연자원의 문제해결에 대한 정보기관으로 자연자원대학 발전 - 교육프로그램의 좋은 결과들을 민원인, 정치인, 국민들에게 홍보하여 자연자원대학 봉사프로그램을 위한 마케팅 전략을 발전

목 표	주 요 사 항
<p>다양한 대학 경제적 활동을 위한 조직, 협력, 연계와 통합</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 자연자원의 지속가능한 사용을 통한 경제와 지역발전을 위하여 사립기관과 파트너십 제고 - 자연자원의 문제에 관련된 버지니아주 의회와 연방정부 의회의 각종 위원회에 교수들이 참여 - 자연자원대학내의 경제활동 발전을 위한 지속적 협력 - 장기 연구프로그램에 확장교육 직원을 포함 - 자연자원에 대한 학술과 사회봉사 프로젝트에 대한 학술프로젝트, 인턴십, 봉사프로그램에 학부생과 대학원생의 참여 확대
<p>통신교육, 연구와 학문, 사회봉사의 대학위상 강화</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 확장교육과 원거리 학습을 위해 자연자원대학이 혁신적 역할 수행 - 자연자원에 대한 온라인 웹 기반의 확장교육 및 평생교육프로그램 확대 - 화상회의(VTEL) 시스템을 통해서 확장교육, 평생교육, 학점이수과정 발전