

平成23年度研究科横断型教育プログラム(Aタイプ)授業科目

担当研究科名 Department	地球環境学舎（京都サステイナビリティ・イニシアティブ）	横断区分	文理横断型	開講場所 Room	宇治:(生存圏研究所木質ホール)				
授業科目名 Course Title	生存圏診断統御科学論 Science for Diagnostics and Control of Humanosphere	講義担当者 所属・氏名 Instructor	生存圏研究所・塩谷雅人, 山本衛, 杉山淳司, 矢崎一史, 本田与一, 梅澤俊明						
配当学年 Eligible for	修士 博士後期 専門職	単位数 Credit	2単位	開講期 Semester	後期	曜時限 Time	木曜日 第2限	授業形態 Format	講義
【授業の概要・目的】 Course Description									
<p>人類の生存圏である人類生活圏、森林圏、大気圏、宇宙圏などにおいて、人類社会の持続的発展を考える上で重要となる自然あるいは人為起源の現象がどのように生起しているのかについて明らかにする。特に、地球大気環境の精密な計測手法について紹介するとともに、観測情報の統合的な解析を通してそのメカニズムを総合的に分析する。また、森林の作用に注目しながら、生命科学的観点から森林資源としての木質の形成機構の解析・統御方法について考察するとともに森林の環境修復を目指した研究を紹介する。授業は原則英語で実施する。</p> <p>In this course we clarify mechanisms for a wide variety of natural or man-made phenomena occurring in the humanosphere that is important for the sustainable development of the human society. The humanosphere consists of four vertical regions of our mother planet Earth, including those areas of ground human-habitat, forest (arbor-sphere), atmosphere, and space. In particular several methods to observe the atmospheric environment are introduced, and the derived information based on these techniques is synthetically analyzed. Moreover, by paying attention to roles of the forest we consider methods for analyzing diverse forest resources and their structure and function, and introduce research results aiming at phytoremediation by using transgenic plants.</p>									
【研究科横断型教育の概要・目的】									
<p>農学、工学、情報学、理学という広範な研究分野の背景を持った教員による分野横断的な学際教育を通して、持続的社会的構築に必須な生存圏科学の発展に寄与する教育を行う。これにより、総合的な知識と俯瞰的かつ国際的な視野をもち、生存圏の科学の発展に寄与する人材育成を行う。</p>									
【授業計画と内容】 Course Schedule									
<p>生存圏科学に関する下記の講義をリレー式で行う。</p> <p>第1回:(塩谷) Introduction/The atmosphere viewed from the satellites 第2回:(山本) Atmospheric Remote Sensing I 第3回:(津田) Climate and Weather of the Sun-Earth System 第4回:(津田) Electromagnetic waves and Earth's environment 第5回:(山本) Atmospheric Remote Sensing II 第6回:(塩谷) Changes of the atmospheric air quality 第7回:(梅澤) Tree biotechnology in the post-genome era I 第8回:(梅澤) Tree biotechnology in the post-genome era II 第9回:(杉山) Wood Collections and related sciences I 第10回:(本田) Introduction to wood-degrading mushrooms 第11回:(杉山) Wood Collections and related sciences II 第12回:(本田) Conversion of biomass resources to useful chemicals 第13回:(矢崎) Role of terrestrial vegetation on the prevention of the global warming 第14回:(矢崎) Plant secondary metabolite supporting quality of human life</p>									
【履修要件】 Requirement									
原則英語による授業									

〔成績評価の方法・基準〕 Grading

出席およびレポートにより評価する。

〔教科書〕 Textbooks

特になし

〔参考書等〕 References

特になし

〔その他(授業外学習の指示・オフィスアワー等)〕 Other Information

特になし