

授業科目名	宇宙システム入門	大学名	帝京大学
科目区分	VU連携講座	開講時期	前期
学部・学科等	担当教員の学部・学科等を記入	曜日	未定
必修・選択区分	各大学等で決定される	時限（時間）	未定
標準対象年次	全学年	授業形態	講義
単位数	2単位	授業会場	未定
担当教員名	鶴田 佳宏		
電話番号（代表者名）	028-627-7120（教務課）	e-mail アドレス	kyomu@riko.teikyo-u.ac.jp
オフィスアワー	特に設けず、e-mail や電話で予約を取ってから、質問や相談に応じる。		
授業の概要	<p><授業の目標及びねらい></p> <p>ロケット、人工衛星、宇宙探査機、宇宙輸送システム、宇宙環境、宇宙利用について解説し、本格的な宇宙工学を学習するための入門的知識体系を獲得することを目指します。ロケット方程式や人工衛星の軌道力学・第一宇宙速度等の基本原理から、最新の宇宙開発・宇宙利用・宇宙ビジネス動向まで『宇宙工学』にまつわる話題を網羅的に紹介します。</p> <p><前提とする知識・経験></p> <p>高校物理の学修範囲全般知識：力学(ニュートンの法則)、気体の状態方程式、放射線等</p> <p><授業の具体的な進め方></p> <p>各授業の内容をまとめた講義資料(PDF)を毎回共有し、その流れに沿って解説するスタイルです。</p> <p>回によっては、事前調査の内容を発表したり、演習問題を解いてもらったりすることで、実践的な知識獲得をサポートします。毎講義ごとに学習内容の確認のための課題を課します。</p> <p><授業計画></p> <p>第1週 イントロダクション、宇宙開発の歴史</p> <p>第2週 宇宙空間：定義、範囲、環境条件、特殊性</p> <p>第3週 ロケット・宇宙往還機</p> <p>第4週 人工衛星・探査機</p> <p>第5週 宇宙インフラと世界の宇宙機関、民間宇宙開発の取り組み</p> <p>第6週 前半のまとめ、討議、中間テスト</p> <p>第7週 人工衛星の軌道：概要</p> <p>第8週 人工衛星の軌道：運動方程式</p> <p>第9週 人工衛星の軌道：軌道変換</p> <p>第10週 人工衛星の軌道：地上からの観測</p> <p>第11週 人工衛星の利用：測位システム</p> <p>第12週 人工衛星の利用：地球観測</p> <p>第13週 人工衛星の利用：国際宇宙ステーションと宇宙環境利用</p> <p>第14週 宇宙における失敗・事故、安全性と信頼性</p> <p>第15週 全体のまとめ、討議、期末課題レポート相互発表会</p> <p><教科書・参考書・教材と入手方法></p> <p>教科書は指定せず講義資料で行う。第1回の講義資料内に、参考書籍を紹介する。</p> <p><成績評価法></p> <p>成績評価は、2/3以上の出席・課題(20%)、中間テスト(40%)、および、期末テスト(40%)の結果により評価。演習課題については、模範解答をLMSや講義内でフィードバック。2/3(期末試験を含めて10回)以上出席しないと評価の対象としない。(単位を取得できない。)</p> <p><教員からのメッセージ></p> <p>小惑星からのサンプルリターンに成功した『はやぶさ1/はやぶさ2』や月着陸を成功させた『SLIM』、日本のロケットであるH-III、イプシロン、また、次世代の宇宙インターネットとしての注目も高いSpace-XのStarlinkやGPS測位、放送、地球観測など、宇宙にまつわる知識を総合的に解説し、宇宙への興味関心をさらにもう一步深める講義を目指しています。宇宙好きな方を歓迎します。</p>		