

科目名	集中講義 I (科学技術史) Closely-packed Lecture I (History of Science and Technology)			担当教員	山内 庄司 (窓口教員：十河 宏行)		
学年	5年	学期	集中	履修条件	選択	単位数	1
分野	専門	授業形式	講義	科目番号	14133049	単位区分	履修単位
学習目標	1. 科学と技術の歴史の概要を知る。 2. 学習中の力学、熱学等の歴史的背景を知る。 3. 将来学ぶ科学技術を歴史的に考える力を身につける。						
進め方	講義は配布印刷物等をもとに進める。ゆとりと興味を持って聴講することが必要である。 興味のある事柄、疑問に思う事項を、主体的に調べる必要がある。 各自が興味を持った事項についての調査レポートを、後日提出することが必要である。						
学習内容	学習項目 (時間数)			学習到達目標			
	1. 近代以前の科学技術の歴史 (6) ギリシャ・ローマの科学と技術 中世の科学と技術 航海術とクロノメーター  2. 惑星の動きと運動の法則の発見 (6) コペルニクス的転回 ケプラーとガリレイ ニュートンのプリンキピア  3. ニュートン以降の力学の確立 (6) 微分法と運動方程式 地上の拘束運動 解析力学の成立  4. 熱機関の歴史 (6) 産業革命前の社会と技術 ニューコメンとワットの機関 その後の熱機関の発達  5. 熱力学の成立とその後 (6) 熱素と熱の知識 熱機関とカルノーの着想 ボルツマンとエントロピー			・近代以前にどのような科学技術的素地があったかを理解できる。  ・惑星の運動と運動法則との関連を理解できる。  ・力学がどのように作られたかを理解できる。  ・熱機関がどのように発明・改良されたかを理解できる。  ・熱力学の法則がいかにして体系化されたかを理解できる。			
	小試験						
評価方法	講義終了時の筆記試験 50%，後日提出する調査レポート 50%として評価し，60 % 以上をもって合格とする。						
履修要件	特になし						
関連科目	物理学，力学，熱力学系科目全般						
教材	教科書は使用せず，プリントを配布して講義を行う。						
備考	この科目は非常勤科目のため，再試験を実施しない。						