

2012年度 高3物理速修

コース名		受験物理速修コース
1月 2月	0期 通常授業 (7回)	受験物理速修 講義中心 力学(物理・)
		高校で学習する「力学」の基礎理論を、教科書よりも根本まで掘り下げて解説します。取り扱う項目は、速度・加速度、運動方程式の立式と解法、仕事と力学的エネルギー、力積と運動量、束縛のある運動です。
3月 4月	春期 指定講習 (5回)	力学研究～実践編～ 講義・演習 力学(物理)が中心
		1・2月に導入された手法を、少し複雑な運動に応用し、自在に使いこなしていく訓練をします。取り扱う項目は、単振動、相互作用する2物体の運動、万有引力・天体の運動、慣性系・非慣性系です。ここでは、個別の項目に振り回されることなく、「力学」本来の取り組み方を身につけることが主要な課題となります。
	春期講習 (オプション)	物理速修ダイジェスト
4月 6月	I・II期 通常授業 (11回)	受験物理速修 講義・演習 波動・光学(物理) 静電場
		前半の「波動」では、いろいろな波動現象を、「振動の連鎖」ということを軸に理論的に読み解いていきます。「光学」は通常、「波動」の中に組み込まれているようですが、まず、光線の進路を「幾何学」としてとらえた「幾何光学」を、次に光を「波動」と解釈して諸現象を分析する「波動光学」を学習します。後半からは「電磁気学」に入ります。ここでは、その入口として、時間変動しない電場(静電場)について学習します。取り扱う項目は、クーロンの法則、電場と電位、コンデンサーの基礎です。ここでも春期と同様に、個別の項目に振り回されることなく、「電場とは何か」を理解することが主要な課題です。
7月 8月	夏期 指定講習 前期(5回)	電気回路研究 講義・演習 電気回路(物理)が中心
		直流回路の基本法則の解説をし、これを元にブリッジ回路を利用した測定法、非線形抵抗への取り組み方、コンデンサーも含む回路などを学習します。このとき(I・II期で電場に付随して登場してきた)「電位」というものの重要性を理解することが課題です。
	夏期 指定講習 後期(5回)	磁場研究 講義・演習 静磁場・電磁誘導(物理)
	夏期特別講習 (オプション)	東大物理論述演習
9月 11月	III・IV期 通常授業 (12回)	受験物理速修 講義・発展演習 交流回路 熱力学(物理・) 総合演習(原子物理を除く全分野)
		振動回路と回路間の磁氣的相互作用を学習して、「電磁気学」を完結。「熱力学」では、まず「熱と温度(熱量学)」、次に理想気体の「熱力学」の学習をして、応用問題の演習を行います。「総合演習」では、入試において不可欠なテーマの問題演習だけでなく、複数の分野にまたがる複合問題など、受験の物理として一段階上の発展演習をします。さらなる演習、またはテスト練習が必要と思われる方には、冬期・直前講習のオプション講座の受講をお勧めします。
12月	冬期講習 (オプション)	東大物理論述演習 物理思考問題演習 物理実戦テストゼミ標準/上級 原子物理入試対策(選択分野)
	直前講習 (オプション)	直前東大物理テストゼミ