

2003年度 東京女子大学 シラバス

共通専門科目		授業科目名	現代の数学とその応用	担当者	永島 孝
		(授業題目: 数学から見た計算機の原理)			
履修年次	2・3・4	開講期・単位	前期 2	備考	
授業の目標・概要	<p>計算機（コンピューター）の原理を、電子工学でなく、数学の面から考える。計算機の中身はどうなっているのか、計算機に何ができて何ができないか、計算機と電卓とはどう違うか、そういう問に答えられるようになることをめざす。</p>				
授業のスケジュール	<p>電子計算機（コンピューター）はある意味で何でもできる万能の機械で、身の回りのあらゆるところで働いています。パソコンなどの目に見える単独の計算機だけでなく、マイクロプロセッサという超小型の計算機が家電品などもろもろの機械の中に組み込まれています。計算機が万能であるというのはどういう意味で万能なのか、電卓とはどう違うのか、どんな仕組みで計算が行われるのか、原理的なことの理解をめざします。</p> <p>目次 ●数とその表記法。十進法、二進法など。 ●デジタルとアナログ。 ●計算の機械化。 ●二進法による計算。 ●命題論理。組み合わせ論理回路。 ●論理回路による計算。 ●逐次制御、自動計算、プログラム。 ●計算可能性の概念。 ●計算可能な函数の標準型。計算可能でない函数。 ●チューリングの仮想計算機、とくに万能計算機。 ●フォン・ノイマンの方式。 ●計算以外の情報処理。</p>				
教材	テキスト	プリントを購買部で販売し、www でも提供します。			
	参考書など				
成績評価の方法と基準	レポートと不定期の小テストとによって評価します。				
教室外の学習方法					
履修者への要望・履修のポイント・留意事項 他	講義をただ聴くだけでなく問題意識をもって自分で調べたり考えたりする積極的な学習態度を期待します。ためらわず何でも質問して下さい。				