

<b>科目名 Course Title</b>	システム最適設計特論I [Optimization and Design I]		
<b>講義題目 Subtitle</b>			
<b>責任教員 Instructor</b>	成田 吉弘 [Yoshihiro NARITA] (大学院工学研究院)		
<b>担当教員 Other Instructors</b>			
<b>開講年度 Year</b>	2013	<b>時間割番号 Course Number</b>	092366
<b>開講学期 Semester</b>	2学期	<b>単位数 Number of Credits</b>	1
<b>補足事項 Other Information</b>	(機械系大学院共通科目)		
<b>キーワード Key Words</b>	システム、最適化、変分法、動的計画法、山登り法		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	工学設計の重要性を認識し、システム的な見方や最適設計の基礎を学ぶ。		
<b>到達目標 Course Goals</b>	最適設計の基本理論を理解して、自分の研究テーマにおいて最適化問題を定式化できるとともに、変分法、動的計画法、山登り法を基本的な問題の解決に活用できる。		
<b>授業計画 Course Schedule</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. システムとシステム工学</li> <li>2. システムの最適化とは</li> <li>3. 変分法</li> <li>4. 最大原理</li> <li>5. 動的計画法</li> <li>6. 山登り法のアルゴリズム</li> <li>7. 試験</li> </ol>		
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>	予習により新しい章の基本的な考え方を概ね理解する。復習では、講義で説明された理論式の展開を再現する。		
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>	講義における基礎的事項の理解度を見る試験を実施するとともに、演習問題等のレポート提出による総合的な評価を行なう。		
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>	最適化アルゴリズム／長尾智晴:昭晃堂		
<b>講義指定図書 Reading List</b>	Operations Research (2nd ed)／R.Bronson, G.Naadimuthu:McGraw-Hill, 1997 なし		
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>	<a href="http://labs.eng.hokudai.ac.jp/labo/intelligent_design/">http://labs.eng.hokudai.ac.jp/labo/intelligent_design/</a>		
<b>備考 Additional Information</b>			