

電気通信大学 平成18年度シラバス

授業科目名	信号画像処理特論		
英文授業科目名	Selected Topics in Signal and Image Processing		
開講年度	2006年度	開講年次	
開講学期	後学期	開講コース・課程	博士前期・後期課程
授業の方法		単位数	2
科目区分	電気通信学研究科-情報通信工学専攻-専門科目		
開講学科・専攻	情報通信工学専攻		
担当教官名	張 熙		
居室	西2-607		

公開E-Mail	授業関連Webページ
xiz@ice.uec.ac.jp	<a href="http://www.xiz.ice.uec.ac.jp/ec/">http://www.xiz.ice.uec.ac.jp/ec/</a>

<p><b>【主題および達成目標】</b></p> <p>デジタル信号と画像処理に関連する理論と応用について学習し、信号処理と画像処理に関する知識を習得する。</p> <p>達成目標：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・信号のデジタル化（標本化、量子化）について理解し説明できること。</li> <li>・フーリエ変換，z変換について理解し計算できること。</li> <li>・デジタルフィルタについて理解し構成できること。</li> <li>・ウェーブレット変換ができること。</li> <li>・画像圧縮について理解しその原理を説明できること。</li> </ul>
--

<p><b>【前もって履修しておくべき科目】</b></p> <p>学部の信号処理論、画像処理工学、線形システム理論</p>
--

<p><b>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</b></p> <p>デジタル信号処理基礎、符号化の数理、データ圧縮特論、信号解析学特論、画像処理工学特論</p>
---

【教科書等】

教科書：特になし。

参考書：

G.Strang, T.Nguyen, "Wavelets and Filter Banks", Wellesley-Cambridge Press.

M.Vetterli, J.Kovacevic, "Wavelets and Subband Coding", Prentice Hall PTR.

【授業内容とその進め方】

- 1 . 信号のデジタル化（標本化、量子化）
- 2 . フーリエ変換，高速フーリエ変換
- 3 . z変換
- 4 . デジタルフィルタ（FIRとIIR）
- 5 . マルチレート信号処理
- 6 . フィルタバンク
- 7 . ウェーブレット変換
- 8 . 画像圧縮の応用

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

期末レポートを中核に，授業態度や質問などの積極姿勢を考慮して総合評価する。

【オフィスアワー：授業相談】

特に設けないが，質問等は電子メールで受け付ける。

## 電気通信大学 平成18年度シラバス

<b>【学生へのメッセージ】</b>
デジタル信号処理基礎と画像工学を履修し，フーリエ変換、z変換等の基本的な内容を理解していることが望ましい。

<b>【その他】</b>