

電気通信大学 平成16年度シラバス

授業科目名	設計工学特論		
英文授業科目名	Topics on Design Engineering		
開講年度	2004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-知能機械工学専攻-専門科目		
開講学科・専攻	知能機械工学専攻		
担当教官名	石川 晴雄・結城 宏信		
居室	東4-406		

公開E-Mail	授業関連Webページ
ishikawa@mce.uec.ac.jp	

<p>【主題および達成目標】</p> <p>製品開発における開発期間の短縮、開発コストの低減化のためや製品製造における地球環境への負荷を少なくする機械の設計、製造を実現するためにコンカレントエンジニアリング（協調工学）という設計手法が注目されています。これは製品の設計、試作、製造、検査、販売、使用、保全、点検、廃棄までのライフサイクルのすべての段階の内容を設計の段階からできるだけ考慮して設計を行おうとする手法です。</p> <p>そのためには各段階の技術者がいかに協調作業を行なうか、各段階の技術情報をいかに共有するか、という点が重要になります。具体的には以下の項目の内容とそのための基礎的知識について理解することを目標とします。</p> <p>3次元CADシステムの開発、利用動向 コンカレントエンジニアリングの必然性 コンカレントエンジニアリングの社会的背景 知識表現法および推論（プロダクションルール、オブジェクト指向、エージェント） オブジェクト指向と設計 エージェント指向と設計 ユーザのニーズの評価法としてのQFD DFXとその統合（製造性、保守性、リサイクル性など） 設計の水平協調と垂直協調 ネットワーク分散環境における協調設計 セットベースコンカレントエンジニアリング 協調のプラットフォームとしての3次元CAD</p>

<p>【前もって履修しておくべき科目】</p>

電気通信大学 平成16年度シラバス

【前もって履修しておくことが望ましい科目】

【教科書等】

【授業内容とその進め方】

以下の内容について、順次パワーポイントなどを用いて説明をします。

- 3次元CADシステムの開発、利用動向
- コンカレントエンジニアリングの必然性
- コンカレントエンジニアリングの社会的背景
- 知識表現法および推論（プロダクションルール、オブジェクト指向、エージェント）
- オブジェクト指向と設計
- エージェント指向と設計
- ユーザのニーズの評価法としてのQFD
- DFXとその統合（製造性、保守性、リサイクル性など）
- 設計の水平協調と垂直協調
- ネットワーク分散環境における協調設計
- セットベースコンカレントエンジニアリング
- 協調のプラットフォームとしての3次元CAD

【成績評価方法および評価基準】

授業内容に関する課題に関するレポートを提出し、その内容と出席点により成績をつけます。
3回以上の欠席は採点対象外です。また遅刻2回で1回の欠席とします。

【オフィスアワー：授業相談】

適宜ですが、事前にメール、電話でアポイントメントをとってください。

【学生へのメッセージ】

現状の産業界、あるいは研究レベルの実情を理解してください。