

電気通信大学 平成21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	2009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	講義	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		
居室	東4-406		

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

【主題および達成目標】
<p>主題：開発コストの低減化や開発期間の短縮化など競争力のある製品の開発や環境問題等への配慮を行った製品の開発の為に、異分野の設計者が協調して設計を行う協調工学（コンカレントエンジニアリング：CE）について講義する。</p> <p>達成目標：CEの考え方、初期設計、概念設計の考え方、およびこれらに関連した具体的手法について学修し、CE設計における異分野の協調が計算機をベースにどのように推進されているかについて説明する。</p>

【前もって履修しておくべき科目】
機械設計工学

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
設計工学

【教科書等】
なし

【授業内容とその進め方】

講義の内容はおおよそ以下のとおりである。

- 1) 自動車業界における設計支援技術
- 2) 3D - CADシステムの現状
- 3) ライフサイクルエンジニアリングの重要性
- 4) リサイクル設計の手法と重要性
- 5) 概念設計段階における解析手法
- 6) 設計とソリッドモデリングの協調 (トップダウン設計)
- 7) 非破壊検査と設計の協調
- 8) 品質機能展開
- 9) 変数の値域ベースコンカレントエンジニアリング
- 10) 知識表現としてのオブジェクト指向、エージェント指向

授業は以上のテーマについて、毎回、産業界の実例などに関する資料等を用いて説明する。

授業時間以外にはコンカレントエンジニアリングに関する現在の産業界のトピックスについて調査することが望まれる。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

課題に対するレポートの評価および出席状況によって行う。単位はレポート提出と特別の理由以外の欠席なければ付与する。単位のグレードはレポートの完成度による。完成度を高めるための観点はその都度提示する。

【オフィスアワー：授業相談】

適宜でよいが、事前にメール、電話等でアポイントをとること。

【学生へのメッセージ】

現在および今後の産業界では低コスト、開発期間の短縮、環境問題への対応等、困難な状況を克服するひとつの設計手法がコンカレントエンジニアリング(CE)である。この手法を是非理解して欲しい。

【その他】

なし