

産学連携で作成した教育 プログラムについて

神沼靖子

2008. 6. 20

教育の課題

- 学校では、現実社会の文化と乖離した形で知識を教えている？
- 学校では実践行動をしないで、知識を覚えさせている？
- 教材は生涯利用しないような内容であったり、利用目的があいまいであったりしている？
- 教育内容が多様化、複雑化しているが対応が難しい？
- 技術は目まぐるしく進化するが、その歴史的な背景を如何に扱うか？
- 人材育成はその延長線上にある

教育現場の変化が必要

これまで ⇒ これから

大学の特異な文化⇒多様な社会の文化

教室での知識獲得⇒実社会からの知識獲得

「頭の中」だけの理解⇒実社会での実践

知識を「教える」こと⇒「学習する」こと

知識体(教育資源)には、人、手段、技法、方法、教材、モノとコトなど、さまざまな概念が蓄積されている

これらの資源から引き出した部品を単につないできた⇒システムとして統合することが重要である

何故なら、教材は現実社会の仕組みの中にあるから

「学習する」ということ

- 「学習すること」と「教えること」の本質は異なる
- 学習とは、教育されるのではなく、自ら学び思考する立場をとる
- 学習は環境の文脈(時間・空間)に依存する
- したがって、文化によって「学ぶこと」／「学び方」が異なる
- 個人の学習成果をもって、多様な社会に貢献できることが学習目標となる

教育課題の対策に向けて

- J07-ISカリキュラムの策定
 - 大学の情報専門教育のカリキュラムの見直し(情報処理学会:J07プロジェクトの一環)
- 知識体(BOK)よりも、ラーニングユニット(LU)を重視する
 - 何を如何に導入するのかという教師の視点で教育目的を示す
 - 何がどこまで出来るようになるのかという学習者の視点で学習目標を示す
 - 知識を紐づける
- LUを使って科目を構築し、カリキュラムを編成する

基本方針

- IS学の基礎知識として3つの枠組を導入する
 - 情報技術の基礎
 - 組織や管理の概念
 - システムの理論と開発
- 実務に役立つ知識とスキルの獲得を目指す
 - 知識の応用と知恵の統合
 - 実践に役立つ技術の習得
 - 諸科学の視点、エンジニアの視点、経営・経済の視点の統合

LUで展開することのメリット

- 科目の設計が容易になる
 - 科目間の調整が容易である
 - 複数科目で内容の大幅な重複を避けることができる
 - 視点を変えた例示が容易になる
 - 重要な内容の脱落を検出しやすくなる
- コース内容の組み換えが容易になる
 - コース内の他教科が可視化できる
 - 講義と演習・実習の扱い方が明瞭になる
 - 講義に取り入れる演習
 - 講義と連携した演習科目
 - PBLの導入
 - 可能な部分から改善できる

LUの事例

LU 番号	教育 目的	レベル	BOK 番号	参照 BOK	学習 目標
0148	伝統的な手法とコンピュータが支援するグループウェアとを使用して、コンセンサスを確立するための効果的なコミュニケーションを行う対人的なスキルを養成すること	3	2.3.4	意思決定モデルとIS（最適化、満足化）	組織のプロセスに対する効果的なソリューションを見つけるための、ビジョンの共有概念を説明できる。 コミュニケーションの欠如に繋がる可能性がある共通の行動パターンを説明できる。
		3	2.3.5	グループの意思決定プロセス	
		2	3.9.4	創造的な設計プロセスを促進する技術	
0149	ユーザと協働するような、小規模なグループダイナミクスの実習をし、分析すること	4	2.4.4	チームワーク、リーダーシップ及び権限委譲	ISという文脈におけるグループ及びチーム行動を説明できる。 グループはどのようにして一緒に働くべきかを説明できる。 また共同作業者の働きを高めるためにチームメソッドを適用し、その効果を確認できる。さらに、チームの共同作業に効果的に参画し、その成功の度合いを評価できる。
		4	2.4.3	グループダイナミクス	
		2	2.4.5	影響力、権限、政策の行使	
		4	2.4.8	合意の形成	
		3	2.3.4	意思決定モデルとIS（最適化、満足化）	
		3	2.3.5	グループの意思決定プロセス	
0150					

「大学の教育」と「企業の人材育成」 の接点

- カリキュラム、LU、BOKの切り口で
 - 卒業生のスキルとレベルの保証(大学側)
 - 採用における人材像の明示(企業側)
- 想定している「情報システム専門家像」
 - プロフェッショナリズムと職業倫理
 - 広く深い専門知識、技術および洞察力
 - 創造的な問題発見力と解決力
 - 立場や国を超えたコミュニケーション・プレゼンテーションの能力
- 教育実践／人材育成活動における人的交流

産学連携の場面

- カリキュラム策定段階
 - 大学教師と産業界の専門家の協働
- 教育の実践段階
 - 諸科目をシステムティックに統合した学問を教える: 教育の専門家
 - PBL教育: 現場を知っている第一線の実務者・専門家
 - 大学人と企業人の共同による教育
- 専任も非常勤もコースカリキュラムの全容を把握していることが重要

まとめ

- 情報専門教育のカリキュラム策定は2006年度に開始し、2008. 3に報告書をまとめた
 - 学部段階における情報専門教育カリキュラムの策定に関する調査報告, 平成19年度文部科学省「先導的大学改革推進委託事業」報告書(情報処理学会)
 - J07の関連情報は
<http://www.ipsj.or.jp/12kyoiku/taikai70sympo/index.html> で参照可能
 - 経済産業省、文部科学省の支援のもとに実施
- J07が対象とした5領域(CS、IS、SE、CE、IT)
 - CC2001～CC2005に対応

J07-ISの参考情報

情報処理学会情報システム教育委員会

(最終更新日:2008.3.17)

- [J07-ISカリキュラムの概要\(本文\)](#)
- [付録1 \(ISBOKの簡易版\)](#)
- [付録2 \(ラーニングユニット\)](#)
- [付録3 \(スキル一覧\)](#)
- [付録4 \(コースの仕様\)](#)
- [付録5 \(モデルカリキュラムー科目詳細\)](#)
- [付録6 \(スキルに対するLU\)](#)
- [付録7 \(スキルに対する教育目的\)](#)
- [付録8 \(エリアに対するLU\)](#)
- [付録9 \(コースに対するLU\)](#)
- [情報処理学会全国大会発表資料](#)