

産学連携実績紹介フォーム

1. 講座の計画から実施までの情報

教育機関名 (学校名・学部学科等)	中央大学 理工学部 情報工学科	実施 時期	2013年度(前期) (3年目:赤字は変更点)
対象学年・学期・人数	4年次 25人		
講座名	「ヒューマンインターフェース」選択科目		
連携企業・団体	(株)NTTデータ		
支援・連携の類型	教材・カリキュラム開発型 事例の提供、講師派遣		
講座の概要・特徴	本講座では、ヒューマンインターフェースの分野を超えて、使いやすいソフトウェアを開発するための全体像を学ぶ。3年次に学んだソフトウェア工学の理論的側面に基づいて、実際にソフトウェアの開発プロセスを体験できる貴重な機会が得られる。講座は座学と演習の組み合わせにより知識と実践の両面を習得できるよう工夫されている。		
産学連携検討の背景	2010年度「IT 人材育成強化加速事業」の拠点大学支援部会において、中央大学と(株)NTT データのマッチングを決定。産学によるマッチング WG を構成し、実施内容、対応科目を決定し、授業内容の検討ならびに教材を作成した。なお、授業内容後半については(株)NTT データが他大学にて実施している内容ならびに教材を活用することとし、前半(UML)については新規に内容ならびに教材を作成した。		
連携の狙い、目的・目標	中央大学理工学部情報工学科が定める育成人材像が具備すべき7種のコンピテンシー(行動特性)のうち、問題解決力と専門性を向上させる。特に、ソフトウェア設計に関する情報技術基礎、専門知識、精確性について自主的行動以上の水準に向上させる。		
連携にあたっての課題・懸念	副学長より理工学部長補佐(カリキュラム担当)に検討依頼があったため、講座導入への合意は取りやすかった。一方で、半年後に迫っていた2011年度に講座を開設するためにはカリキュラム改定を伴わない形態しかとれなかった。このため、2011年度休講だった当該科目の内容を変更することで対応することとなった。 また、大学の講師任用に関わる標準スケジュールと企業の講師手配スケジュールが一部整合せず、やや特例的な時期に講師任用手続きを行った。また、講師報酬支払方法に関する調整が授業開始前に完了しなかった。		

講座の位置づけ 既存講座との関係	実際にシステムを構築する(コーディング)ことにより、ヒューマンインターフェースを含むシステムの要件定義・設計・憲章の開発の流れを経験させる。
履修前提条件	プログラミングに関する講義を受けていること。
授業準備と実施の体制	大学側:テーマ選定、環境整備 企業側:教材開発、演習課題開発、講師派遣 補助員として大学職員を2名配置。
成績評価の方法	試験35%:小テスト3回(要件定義、設計、製造・試験) レポート35%:レポート課題2回(要件定義、設計) 平常点評価30%:出席、演習実施およびアンケート回答 その他0%: まず企業側で評価を行い、その結果を大学側で確認する。

講座の 構成(シ ラバス)	単元と時間配分	演習・実習	実施担当・役割分担
	<1コマ目> ガイダンス、ソフトウェア開発プロセス概論		企業講師が担当
	<2コマ目> 事前テスト(スキル診断)、アプリケーション設計	テスト	企業講師が担当
	<3~10コマ目> アプリケーション設計—UMLを使ったソフトウェア設計		企業講師が担当
	<11~20コマ目> アプリケーション設計—設計アクティビティとタスク、成果物(業務分析)		企業講師が担当
	<21~25コマ目> アプリケーション製造・試験—製造・試験アクティビティとタスク、成果物		企業講師が担当
	<26コマ目> ソフトウェア開発に関連する最新動向を紹介		企業講師が担当
	<27コマ目> まとめ		企業講師が担当
	<28コマ目> まとめと事後テスト(スキル診断)	テスト	企業講師が担当

* 1コマ=90分で実施

<p>講座ならびに演習・実習の具体的な進め方</p>	<p><演習の内容と進め方> 仮想の図書館システムの事例を演習の題材として採用している。各工程で入力となるドキュメント(前工程の成果物)、出力となるドキュメント(成果物)の記述内容と作成手順を講義の中で解説し、演習の中では学生が実際に手を動かしてドキュメントを作成することにより、記述すべき内容と作成手順が身に付く演習内容となっている。</p> <p><実施環境> 情報工学科プログラミング演習室 履修生各1台のPC(OS:Windows 7、ソフトウェア astah* community) 情報工学科レポート管理システム HiPlus (出席管理を含む)</p> <p><教材> ・教科書:「実例で学ぶソフトウェア開発」(オーム社) ・パワーポイント資料をPDF化して学生へ提供</p>
----------------------------	---

2. 講座実施後の情報

受講者の声（受講目的、修得目標）	実際のユーザの要望を理解しながら、「使いやすい」システムを開発するためのポイントを学ぶ。
受講者の感想（本講座で得られたもの）	<p>理工学部が実施した授業改善アンケートの結果より抜粋、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・内容理解：肯定的回答 50.0%、否定的回答 5.6% ・関心や問題意識の深化：肯定的回答 77.8%、否定的回答 0% ・新しい知識・理論・考え方、技術、技能などの習得：肯定的回答 86.9%、否定的回答 5.6% ・後輩への推薦：肯定的回答が 55.6%、否定的回答 11.1%
先生の評価	<p><良かった点></p> <p>企業人による知の実践の機会提供。同じ内容であっても企業人が講師であることは、学生の納得を得やすかったと思われる。</p> <p><課題とその解決策></p> <p>資料(pdf にて事前配布)が膨大なせいか、多くの学生は画面上でしか見ていない印象。深く学ぶことができたのかやや疑問であった。</p> <p>授業改善アンケートからは、準備学習に時間を割いていない傾向が見える。講師のよい強い指示が必要かもしれない。</p>
企業・団体による評価	<p><良かった点></p> <p>事前に、情報交換を行い実施環境を確認しておくことにより、ほぼ当初計画どおりの講義と演習を実施できた。</p> <p>講義と演習をバランス良く組み合わせることにより、学生からも「説明の後に毎回演習があるので、理解が深まり知識が定着した。」「就職してから学ぶことを、学生のうちに学べて良かった。」などの肯定的な感想が多くあった。</p> <p><課題とその解決策></p> <p>試験工程の演習では、個人ごとの演習の進捗度のばらつきが大きく、演習終了時刻の見極めが難しい場合があった。今後は、演習開始時に演習内容の説明方法を工夫したい。</p>
今後の展望（継続に向けた課題）	<p>[自立化]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2012年度から NTT データの授業負担を軽減する必要がある、前半部分を担当する新たな兼任講師（非常勤講師）を別企業より招聘した。全員を兼任講師として任用し、規定の報酬を大学より支払う手続きを完了したが、講師所属企業との調整がつかず、講師より報酬辞退の申し出があった。 ・2013年度は大学通常の兼任講師が可能か、産学関係者により協議、検討したが不調に終わり、2012年度と同じ实施方式となった。

・2014年度から当該科目の分割が予定されているため、内容を縮小して2単位化する。また、諸事情により、担当者を変更する。

[高度化・適正化]

本講座に関連が深い科目「ソフトウェア工学」との整合性強化を検討する。また、情報工学科のカリキュラム改定(2013年度新入生より適用)との整合性を引き続き調整する。

3. 支援企業・団体からの情報

提供教材・コンテンツ情報	オーム社刊『事例で学ぶソフトウェア開発』および関連するパワーポイント・ファイル教材を、中央大学向けにアレンジ。		
提供元	(株)NTTデータ ソフトウェア工学推進センタ	費用 (標準価格)	個別相談。 教科書は 2800 円
支援の目的・目標	<p>下記の知識およびスキルを修得することが、到達目標である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・要件定義、外部設計、内部設計、試験の開発プロセス・手法の理解 ・ユースケース図・記述、クラス図、シーケンス図の作成スキル ・試験項目の作成とレビューの実施スキル <p>ソフトウェア開発におけるライフサイクルや工程、及び標準化の考え方を解説教授する。システム開発の工程とそのプロセス改善について、実習を通して身に付けることを目的とする。</p>		
具体的な支援内容 または提供教材の内容	<p>第 1 回 ガイダンス、ソフトウェア開発プロセス概論</p> <p>第 2 回 事前テスト(スキル診断)、アプリケーション設計</p> <p>第 3～10 回 アプリケーション設計—UMLを使ったソフトウェア設計</p> <p>第 11～20 回 アプリケーション設計—設計アクティビティとタスク、成果物(業務分析)</p> <p>第 21～25 回 アプリケーション製造・試験—製造・試験アクティビティとタスク、成果物</p> <p>第 26 回 ソフトウェア開発に関連する最新動向を紹介</p> <p>第 27 回 まとめ</p> <p>第 28 回 まとめと事後テスト(スキル診断)</p>		
講座実施における 企業・団体の役割	<p>企業講師は、パワーポイント教材を用いて、開発プロセスの各プロセスの作業内容および作成ドキュメントを解説し、その後に毎回、学生に対して演習課題を与えた。学生が演習を終了すると、解答例および解答にあたってのポイントを解説した。また、学生からの質問は適宜受け付け回答した。</p> <p>支援体制:メイン講師1名 (PC操作に関しては、大学側の教育技術員2名に対応いただいた)</p>		
企業・団体からの推薦コメント	<p>本講座を通じて、企業におけるソフトウェア開発を少しでも体験して欲しい。実践的なスキルを身につけた方は、やはり企業でも入社してすぐ活躍している。社会人として最初から大きな差をつけるためにも、ぜひこの講座を有効に活用して欲しい。</p> <p>連携にあたっては、初年度の実施では100%マッチング企業側で講師を担当した。年度が進むにつれて、移行可能な部分を大学側で分担することとし、大学側(専任教員または大学が別に招聘する企業講師)の割合を年々増やしていく予定。</p>		