

1. 科目コード

1294

2. 科目名

M21: 要求分析と設計

3. 担当教員

平石 輝彦 (Teruhiko Hiraishi)/石野 かおり (Kaori Ishino)

4. 開講期

春1期

5. 履修要件(前提科目)・重要情報

なし

6. 科目の目的・概要

本講座は情報システム開発のすべてのプロセスを理解し、上流の要求分析からアーキテクチャ設計までのプロセスを実践で使用できるレベルまでに到達することを目的としています。

授業ではケーススタディに基づき、RFP(Request for Proposal)を受け取ることから始まり、開発者として、ステークホルダ分析を実施した後、要求定義書を作成し、UMLなどを用いてアーキテクチャの設計を行います。

※演習の実施方法により、受講者が2名以下の場合、開講しない場合がありますので、注意してください。

※本コースは全回ハイフレックス形式(オンライン、オフライン併用)で実施します。

※教室で講義に参加される学生は音の干渉を避けるため、指向性マイク付きのヘッドセットを持参されることを推奨します。

7. 授業概要

- 1 オリエンテーション
- 2 要求開発の概要
- 3 RFP(Request for Proposal)概要
- 4 ステークホルダの構造化
- 5 課題と目的の抽出
- 6 要求の整理①
- 7 要求の整理②
- 8 要求定義書の作成
- 9 要求開発にかかわる最近のトピック
- 10 アーキテクチャを設計する①(機能ブロック図/ユースケース図)
- 11 アーキテクチャを設計する②(ユースケース図/アクティビティ図)
- 12 アーキテクチャを設計する③(クラス図)
- 13 生成AIによるプログラミング①
- 14 生成AIによるプログラミング②
- 15 上流工程の課題と解決策について討議
- 16 授業レポート作成

8. 教科書

なし

9. 参考書

なし

10. 科目の学習目標

- (1) システム開発のすべてのプロセスを説明できる。
- (2) 要求定義の目的と方法を理解し、要求を分析できる。
- (3) 要求定義書を開発できる。
- (4) システムアーキテクチャの重要性を理解し、システムアーキテクチャを開発できる。
- (5) 生成AIを用いたプログラミングがで実行できる
- (6)
- (7)
- (8)

11. 本学の教育目標と科目の学習目標との対応

教育目標		学習目標	
高度ICT スキルの修得	基礎的素養	(1)	
	専門知識および業務応用力	(2)、(3)、(4)	
人間力 (=探究力) の修得	自ら強みを磨き続ける力	(2)	
	自ら社会における 課題を発見し、 解決する力	課題設定	(2)
		仮説立案	(2)、(3)
		仮説検証	(2)、(3)
		実行	(3)、(4)
	社会人基礎力	前に踏出す力	(3)、(4)
		考え抜く力	(2)、(3)
チームで働く力		(2)、(3)、(4)	
職業倫理の修得			

12. 評価方法と配点

学習目標	達成度評価方法と配点					
	期末試験	小テスト	レポート	発表	成果物	その他
(1)			○	○		
(2)			○	○		
(3)			○	○		
(4)			○	○		
(5)						
(6)						
(7)						
(8)						
配点			40	60		

13. 評価基準

期末試験	
小テスト	
レポート	授業で得られた知識や技能に基づき、自らの考えと合わせて、課題と解決策を記述することで、授業の内容を理解していることを確認する。
発表	各セッションごとに、グループを代表して、発表者から発表する。 評価は他のチームと、教員の両方から実施され、内容の正しさよりも、わかりやすさを確認する。
成果物	
その他	

14. アクティブラーニング(A:行っている B:やや行っている C:行っていない)

授業時間全体に占めるアクティブラーニングの時間的な割合		70%
1	授業で得られた知識や技能を活用し、出題された問題を解いたり、課題に取り組むなど能動的学習を行う	A
2	グループワークで課題に取り組み、学生同士が自由に発言することで何らかの課題に取り組むなど能動的学習を行う	A
3	能動的学習の成果を発表し、そのフィードバックを得て自ら主体的に振り返り、学習効果を高める	A
4	学生自身が主体となって、授業における学習の方向性を定める	B

15. 備考

本コースは、理論的な概念を学ぶだけでなく、自ら考え、実践し、演習を体験することによって、実践的なスキルを身につけることを目的としています。チームによるディスカッションやプロジェクトマネジメントを通して、受講生の実践力だけでなく、ファシリテーション、ネゴシエーション、プレゼンテーション能力の向上を図ります。
※演習の実施方法により、受講者が2名以下の場合、開講しない場合がありますので、注意してください。
※本コースは全回ハイフレックス形式(オンライン、オフライン併用)で実施します。
※教室で講義に参加される学生は音の干渉を避けるため、ヘッドセットを持参されることを推奨します。

16. 授業計画

(注)授業計画は、あくまでも予定であり、実施時に、適時、追加・変更・修正等が生じる場合があります。

第1回(オリエンテーション) (講義と演習,90分)

コースの概要を理解する

- (1)オリエンテーション
- (2)開発プロセスの流れ
- (3)アーキテクチャとは

第2回(要求開発概論) (講義と演習,90分)

要求開発を理解する

- (1)要求開発とは
- (2)要求開発のプロセス

第3回(RFPの概要) (講義と演習,90分)

ケーススタディを読み、RFP(request for proposal)を理解する

- (1)RFPとは
- (2)RFPを理解する

第4回(ステークホルダを構造化する) (講義と演習,90分)

ステークホルダを構造化する

(1)ケーススタディに基づき、顧客にインタビューを実施する中で、ステークホルダを特定し、構造化する。

第5回 (課題と目的を形成する)	(講義と演習,90分)
ケーススタディに対する本質的な課題を形成し、システムの目的を抽出する	
(1)組織の課題の抽出 (2)システムの目的の抽出	
第6回～第7回 (要求の整理)	(講義と演習,180分)
ステークホルダリストを用いて、要求整理シートを作成する(要求定義書の土台を作る)。	
(1)要求の整理を行う	
第8回 (要求定義書を作成する)	(講義と演習,90分)
システムの目的、要求整理シートをまとめた日、要求定義書を作成する。	
(1)要求定義書を作成する。	
第9回 (要求開発にかかわる最近のトピック)	(講義と演習,90分)
最近の要求開発にかかわる最近の話題や、モデルの概要を紹介する。	
(1)最近の要求開発にかかわるトピック (2)モデルの概念 (3)機能ブロック図	
第10回 (システムのアーキテクチャを設計する①)	(講義と演習,90分)
モデルの考え方を理解する、ここでは、機能ブロック図、ユースケース図を学ぶ	
(1)機能ブロック図(続き) (2)ユースケース図	
第11回 (システムのアーキテクチャを設計する②)	(講義と演習,90分)
機能要求と非機能要求を使用して、システムアーキテクチャを設計する	
(1)ユースケース図 (2)アクティビティ図	
第12回 (システムのアーキテクチャを設計する③)	(講義と演習,90分)
機能要求と非機能要求を使用して、システムアーキテクチャを設計する	
(2)クラス図	
第13回(生成AIを用いたプログラミング①)	(講義と演習,90分)
生成AIを用いたプログラミング	
(1)生成AIを用いたプログラミング	

第14回(生成AIを用いたプログラミング②) (講義と演習,90分)

生成AIを用いたプログラミング

- (1) 生成AIを用いたプログラミング

第15回 (上流工程の課題と解決策について討議) (講義と演習,90分)

開発したシステムアーキテクチャに対してプレゼンテーションを行う。

- (1) 要求定義書のレビュー
- (2) 課題と解決策

第16回 (レポート作成) (講義と演習:90分)

与えられた課題に対し、レポートを作成する。