

| | | | |
|---------------|--------------------------------------------------------|----------------|------|
| 科目名 (Subject) | 情報技術特論 (英訳) Information Technology Theory | | |
| 単位数 (Credits) | 2 単位 | (開講時期) 後期 | |
| 担当教員名 (Name) | 沼澤政信 (英訳) NUMAZAWA Masanobu | 研究室番号 (Office) | 451室 |
| Office Hours | 事前にメールで連絡をください. E-mail: numazawa@res. otaru-uc. ac. jp | | |

1. 授業目的・方法 (Course objective and method)

本授業は、情報技術の一つであるWeb技術について、深い知識を有し、教育・研究およびビジネス分野の各種問題に応用する能力を身につけることを目的とします。

現在の高度情報化社会を支える情報技術の一つにWeb技術があります。XMLやセマンティックWebと呼ばれるような半構造的な知識ベースにより情報を表現してネットワークに蓄積する、API等を利用してソフトウェア資産を共有するなど、Web技術はインターネットサービスやシステムにおいてデータ連係やデータ通信の中心的な技術である。そのような現状を踏まえ、本授業では、ネットワークの知識、JavaScriptやセマンティックWebをはじめとするWeb技術の知識およびWebアプリケーションとWebセキュリティの知識について学びます。

2. 授業内容 (Course contents)

以下の15回の内容に応じて各履修者に予習、プレゼンテーション&質疑応答を行ってまいります。

| 項目 | 回数 | 内容 |
|--------------|----|----------------------------------|
| 概説 | 1 | ガイダンス, 知識ソフトウェア |
| ネットワークの知識(1) | 2 | TCP/IP, IPアドレス, DNS, |
| ネットワークの知識(2) | 2 | HTTP, HTTPS, |
| Webのデータ形式 | 2 | JavaScript, XML, DOM, JSON, フィード |
| セマンティックweb | 2 | PICS, RDF, オントロジー, OWL |
| Webアプリケーション | 3 | Webプログラミング, Web API, マッシュアップ |
| Webセキュリティ | 3 | ファイアーウォール, IDS, IPS, WAF, 暗号化 |

3. 使用教材 (Teaching materials)

プレゼン資料作成のための参考文献をいくつか以下に示します。

- ・「安全なWebアプリケーションの作り方 第2版」, 徳丸浩, SBクリエイティブ (2018年)
- ・「この一冊で全部わかるWeb技術の基本」, 小林恭平, 他, SBクリエイティブ (2017年)
- ・「この一冊で全部わかるセキュリティの基本」, みやもとくにお, 他, SBクリエイティブ (2017年)
- ・「やさしいJava 第5版」, 高橋麻奈, ソフトバンククリエイティブ (2013年)
- ・「やさしいJava 活用編 第4版」, 高橋麻奈, ソフトバンククリエイティブ (2013年)
- ・「スッキリわかるJava入門 第2版」, 中山清喬/国本大悟, インプレス (2014年)
- ・「スッキリわかるJava入門 実践編 第2版」, 中山清喬, インプレス (2014年)
- ・「やさしいXML 第3版」, 高橋麻奈, ソフトバンククリエイティブ (2009年)
- ・「Web標準の教科書 - XHTMLとCSSでつくる“正しい”Webサイト」, 益子貴寛, 秀和システム (2005年)
- ・「HTML/XHTML&スタイルシートレッスンブックーステップバイステップ形式でマスターできる」エビスコム, ソシム (2007年)
- ・「セマンティック・ウェブのためのRDF/OWL入門」, 神崎正英, 森北出版 (2005年)
- ・「セマンティックHTML/XHTML」, 神崎正英, 毎日コミュニケーションズ (2009年)
- ・「セマンティックWebプログラミング」, 大向一輝 (監訳), オライリージャパン (2010年)
- ・「オントロジーの普及と応用」, 来村徳信, オーム社 (2012年)

- ・「オントロジー工学の理論と実践 (知の科学)」, 溝口理一郎, オーム社 (2012 年)
- ・「Linked Data: Web をグローバルなデータ空間にする仕組み」, 武田英明 (翻訳), 近代科学社 (2013 年)

4. 成績評価の方法(Grading)

下記の評価要素とウェイトにより, 総合的に本授業の理解度を評価します.

| 評 価 の 要 素 | ウェイト |
|-------------------------------|------|
| 出席率 | 10% |
| 授業への参加度 (予習, プレゼンテーション, 質疑応答) | 50% |
| 課題・レポートの提出 | 40% |

5. 成績評価の基準 (Grading Criteria)

社会情報コース標準成績評価基準に従う.

6. 履修上の注意事項(Remarks)

- ・ 第1回の授業日の1週間前までに, 履修者は numazawa@res.otaru-uc.ac.jp 宛に本授業の履修者である旨のメールを送付してください.
- ・ 本授業は, 内容や履修人数に応じて, 講義形式, 輪読&討論形式のいずれかの形式をとります.
- ・ プログラミングおよびコンピューターネットワークに関する講義を学部, 博士前期課程で履修していることが望ましい (ただし, 履修条件ではない) .