

科目名	オブジェクト指向 プログラミング		区分・単位	選択必修・2単位
			開 講 時 期	3 学年・前期
担当教官	岩切准教授	内線：3770	E-mail： iwak@nda.ac.jp	
基礎とする科目： コンピュータアーキテクチャ，プログラミング言語，基礎 アルゴリズム論			発展科目： コンパイラ，データベース論，計算機言語 設計論，オペレーティングシステム	
授業の位置付けと目的 ネットワーク情報処理システムやコンピュータシミュレーションなど，現在の様々なアプリケーション ソフトウェアの開発には，オブジェクト指向の考え方とそれに基づくプログラミング手法に関する知識と 技能が不可欠である．本講義では，基礎的なプログラミング手法を習得した学生を対象として，より高度 で複雑な大規模プログラムを効率よく作成できるオブジェクト指向プログラミング手法を教育する．				
授業計画				
週／章	授業内容		到達目標	
1～3	動的 Web アプリケーションの構成 とページ記述言語の概要		<ul style="list-style-type: none"><li>・ Web サーバとクライアントの関係を説明できる．</li><li>・ Web ページの構造とブラウザの役割を説明できる．</li><li>・ HTML と CSS を用いたホームページを作成できる．</li><li>・ クライアントサイド処理について説明できる．</li><li>・ サーバシステムの構成と各機能について説明できる．</li><li>・ Common Gateway Interface について説明できる．</li><li>・ サーバサイド処理について説明できる．</li></ul>	
4～6	サーバサイド処理 (PHP 入門)		<ul style="list-style-type: none"><li>・ ページ記述言語と PHP プログラムの関係を説明できる．</li><li>・ 各種演算処理とその結果表示ができる．</li><li>・ 制御処理 (条件分岐，繰り返し) ができる．</li><li>・ 配列処理ができる．</li><li>・ 関数の定義とその呼び出し処理ができる．</li><li>・ 変数のスコープについて説明できる．</li></ul>	
7～10	オブジェクト指向プログラミン グ技法		<ul style="list-style-type: none"><li>・ オブジェクト指向の概念を説明できる．</li><li>・ クラスとオブジェクトの関係を説明できる．</li><li>・ クラスライブラリを用いた処理ができる．</li><li>・ クラスを定義して使用できる．</li><li>・ カプセル化について説明できる．</li><li>・ スーパークラスの定義を継承できる．</li><li>・ 抽象メソッドを用いた処理の多様化ができる．</li></ul>	
11～13	クライアントサイド処理 (JavaScript 入門)		<ul style="list-style-type: none"><li>・ Web ページに JavaScript を埋め込むことができる．</li><li>・ 変数を使用した演算処理ができる．</li><li>・ 制御処理 (条件分岐，繰り返し) ができる．</li><li>・ 関数定義と呼び出し実行ができる．</li><li>・ 簡単なイベント処理ができる．</li><li>・ 外部ライブラリを利用できる．</li></ul>	
14～15	オンラインシミュレーションと 可視化		<ul style="list-style-type: none"><li>・ 簡単な Web ベースの数値シミュレーションが作成できる．</li><li>・ 数値シミュレーションの結果を可視化できる．</li></ul>	
成績の評価 ・ 定期試験 (50%) および実習課題 (25%)，自由制作課題 (25%) により評価する．				
教科書： 配布資料 参考書： 初めての PHP、MySQL、JavaScript&CSS 第2版 (R. Nixon 著，永井 訳，オライリー・ジャパン)， HTML5 & CSS3 標準デザインブック (草野あけみ著，翔泳社)， JavaScript 第6版 (D. Flanagan 著，村 上 訳，オライリー・ジャパン)，独習 PHP 第4版 (山田 祥寛著，翔泳社)				
その他 ・ 講義の基本的な流れは，前回までの簡単な復習，今回の講義とする． ・ 本講義は，PHP および Java Script による Web アプリケーションのプログラミング実習を中心に行う．				