

日本工学院専門学校	開講年度	2020年度（令和2年度）	科目名	Web開発実習	
科目基礎情報					
開設学科	AIシステム科	コース名	—	開設期	前期
対象年次	1年	科目区分	必修	時間数	90時限
単位数	3単位	開講時間		授業形態	実習
教科書/教材	市販書籍、もしくは配布資料				
担当教員情報					
担当教員		実務経験の有無・職種			
学習目的					
<p>今日、Webは業務システム、インターネットサービス、モバイルアプリ等で幅広く利用されており、今日のICT（Information Communication Technology）社会において必須の技術である。この授業ではデータを扱う上で必須となるデータベースを設計・構築と、サーバーサイドフレームワークを利用したWebサイトの開発スキルの習得を目的とする。</p>					
到達目標					
<p>典型的な3層クライアント・サーバーモデルを理解し、学習している（学習してきた）Web技術がどこに位置づけられるのかを説明する。前半はリレーショナル・データベース（以下RDB）とNoSQLデータベースの違いをCAP定理とともに理解し、それぞれの代表的なプロダクトと特徴を挙げる。次にSQL（Structured Query Language）を利用しリレーショナル・データベースを操作できるようになることと、Node.jsを利用してRDBとNoSQL DBにアクセスできるようになることを目標とする。後半はPythonのWebフレームワークであるDjangoを用いたWebサイトの構築に挑戦する。</p>					
教育方法等					
授業概要	<p>始めに典型的な3層クライアント・サーバーモデルの構成と動作を理解する。次にデータベースの種類、機能、特徴を整理し、RDBを扱うためにSQLを学習の上、RDBとNoSQL DBを設計・構築する。なお、RDBの設計には正規化を含む。さらに、Node.js、Djangoと学習を進めていく。なお、技術的な時流により、扱う技術が変動することがある。</p>				
注意点	<p>授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。欠席は基本的に認めない。授業に出席するだけでなく、社会人として働くことを前提とした受講マナーで授業に参加することを求める。課題によってはグループでの作業を行うため協調性も評価の対象となりうる。なお、授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。</p>				
評価方法	種別	割合	備考		
	試験・課題	70%	作品、試験、課題を総合的に評価する		
	小テスト	0%			
	レポート	0%			
	成果発表 (口頭・実技)	0%			
平常点	30%	積極的な授業参加度、授業態度によって評価する			
#VALUE!					
回	授業内容	各回の到達目標			
1回	3層クライアント・サーバーシステム	3層クライアント・サーバーシステムの基礎を理解し、どのようなWeb技術がどこに位置づけられるのかを説明する			
2回	データベース基礎	RDBとNoSQL DBの機能の違いをCAP定理と共に説明し、代表的なプロダクトを列挙し分類する			
3回	リレーショナル・データベース①	DBMS、データベース、テーブル、カラム、レコードなどの構成要素と、リレーション、キー、インデックスなどの機能を理解する			
4回	リレーショナル・データベース②	Microsoft Accessを利用してRDBを設計し、正規化の概念を理解する			
5回	リレーショナル・データベース③	MariaDBによるDBサーバーを構築し、テストデータの投入とクライアントからの操作を行う			
6回	NoSQLデータベース	MongoDBによるDBサーバーを構築し、テストデータの投入とクライアントからの操作を行う			
7回	Node.jsによるWebサイトの構築	Node.jsで簡易的なWebサイトを構築し、MariaDBとMongoDBにアクセスする			
8回	DjangoによるWebサイトの構築①	Djangoでデータベースを利用するWebサイトを構築する - 全体像とMTVフレームワーク			
9回	DjangoによるWebサイトの構築②	Djangoでデータベースを利用するWebサイトを構築する - プロジェクト構成とURLディスパッチャー			
10回	DjangoによるWebサイトの構築③	Djangoでデータベースを利用するWebサイトを構築する - View、Model			
11回	DjangoによるWebサイトの構築④	Djangoでデータベースを利用するWebサイトを構築する - Template、Form			
12回	DjangoによるWebサイトの構築⑤	Djangoでデータベースを利用するWebサイトを構築する - Middleware、設定オブジェクト			
13回	総合開発①	これまでの知識・経験を元に、テーマに沿ったWebサイトを開発する			
14回	総合開発②	これまでの知識・経験を元に、テーマに沿ったWebサイトを開発する			
15回	総合開発③	これまでの知識・経験を元に、テーマに沿ったWebサイトを開発する			