

シラバス

作成日

2022.04.01

科目名	インターネット3年				担当教員名	宮川 智行			☐ 実務経験						
学科名	インターネットシステム			学科	学年	3		単位数(時間数)		1単位(26時間)					
実施時期	5	月	～	9	月	授業形態	講義	☐	演習	☐	実習	☐	実技	☐	○は主、△は併用
教科書 及び参考書															
授業の概要とねらい															
就職試験の準備を行うと共に、社会人としての一般常識を身に付ける。															
到達目標															
・SPIの解き方を理解し、就職試験の準備が一人でできるようになること。															
授業計画															
授業項目・内容							時間数 (コマ)	教育活動(教材、指導上の注意点)							
求人票の見方							1	過去の求人票を使用し、求人項目についての詳しい説明を行う。							
求人検索の仕方							1	就職情報サイトの登録と活用の仕方について説明を行う。							
企業研究							10	過去の求人票やwebサイトを参考に、企業や業界研究のアドバイスを行う。また、研究をもとに、各自が応募する求人を決定する。							
履歴書の書き方							5	履歴書の書き方の指導を行う。							
面接対策							4	面接の基本マナーの解説と、面接時の質問や、その解答を各自で考えるよう指導する。							
SPI練習							4	就職試験対策としての、SPIの学習。							
期末試験							1	SPIを用いた期末試験の実施。							
合 計							26								
時間外学習について															
常に履歴書の予備を3枚ほど準備できるようにする。就職情報サイトなどで企業研究を行う。面接練習をする。															
成績評価の方法及び評価割合について															
授業に取り組む姿勢を60%、期末試験を40%で総合的に評価し、評価点(100点満点)を算出する。評価は、評価点が 90点以上をS、80点以上をA、70点以上をB、60点以上をCとし、59点以下はD(不可)とする。尚、出席率80%未満はD(不可)とする。															
その他(科目と実務経験との関連性について)															

シラバス

作成日

2022.4.1

科目名	ドットコムADVANCE				担当教員名		河野 明彦		☒ 実務経験		
学科名	インターネットシステム			学科	学年	3	単位数(時間数)		4単位(80時間)		
実施時期	4 月	～	7 月	授業形態	講義	○	演習		実習	実技	○は主、△は併用
教科書 及び参考書	「インターネット検定 .comMaster ADVANCE 公式テキスト第3版」 「.comMaster問題集」「自作用語集」「自作模擬試験問題」										
授業の概要とねらい											
対象となる学生はDD1・2種、シスコ、Linuxなどハード面を中心としたネットワークの学習をすでに終えており、ネットワーク業界への就職をめざしている。担当教師のシステム構築・運用経験を踏まえて利用ソフトやセキュリティ、利用技術を学ぶことにより、ネットワーク知識のさらなる充実をめざす。また、その成果として「NTT.comMaster ADVANCE ★、★★」の取得もめざし、ネットワークに精通した人材として活躍できる人をめざす。											
到達目標											
ネットワーク業界で必要な用語を理解し、一般の方へ説明できるようになる。社内で発生するネットワークトラブルへの対処ができる。最終的には「NTT.comMaster ADVANCE ★または★★」に合格すること。											
授業計画											
授業項目・内容						時間数 (コマ)	教育活動(教材、指導上の注意点)				
インターネットの基礎知識 歴史・構成と要素						3	毎回ミニテスト(用語問題)を5分程度で実施し、解説を行う。翌日はほぼ同様の問題を実施し理解度を確認する。				
インターネットの通信関連技術 通信プロトコル						3					
LAN・転送技術						3					
アプリケーション関連技術 サーバ						3	授業はテキストをPowerPointにしたものを使い、丁寧に説明をおこなう。				
ドメインと名前解決						2					
メール配信技術とWWW技術						2	各章ごとに確認問題を実施して理解度の確認を行う。誤り箇所はやり直しの上、提出、チェックを行う。				
インターネット接続機器・機材						2					
インターネット接続技術と設定						2					
家庭内LAN						2					
IPv4からv6への移行手順と注意点						2					
インターネット接続プロバイザー						2					
インターネット利用に関するトラブル事例と対策						3					
WWW Webブラウザ設定と利用、トラブル対策						2					
電子メール 使い方とトラブル対策						2					
クラウドコンピューティング						2					
IoT構成技術・セキュリティ						2					
人工知能と今後の発展						2					
セキュリティの基礎知識 暗号技術						2					
端末利用時の脅威とその対策 マルウェアや不正アクセス対策						2					
LAN利用時の脅威とその対策						2					
インターネット利用時の脅威とその対策						2					
インターネット上のサービス 検索・SNS・映像音声他						2					
主要技術のビジネス活用						2					
インターネット利用に関する法律						2					
電子商取引						2					
電子政府						2					
公職選挙法におけるインターネットの利用						2					
模試・解説						21					
合 計						80	実施時間50分・自己採点・結果提出。 結果分析と弱点解説50分。 自宅ですらやり直しの上、レポート提出。 また、さらに模試4回分を自宅学習として実施、結果及びレポートは提出。				
時間外学習について											
ミニテスト(用語問題)と模擬試験の誤り箇所はやり直しをさせるため、時間外学習となる。											
成績評価の方法、評価割合及び成績評価の基準について											
ミニテストの結果30%と模擬試験結果50%、本試験の結果20%で評価し、評価点(100点満点)を算出する。評価は、評価点が 90点以上をS、80点以上をA、70点以上をB、60点以上をCとし、59点以下はD(不可)とする。尚、出席率80%未満や未提出の課題があるものはD(不可)とする。											
その他(科目と実務経験との関連性について)											
システム開発業務で経験した知識をもとにハードウェアやOSを含めインターネット全般について基礎を教える。また運用業務で経験したネットワーク設定やトラブル対処についても実例を挙げながら教える。											

シラバス				作成日				2022.04.01			
科目名	インターネット3年				担当教員名	馬場 清				☐ 実務経験	
学科名	インターネットシステム		学科	学年	3	単位数(時間数)		1単位(40時間)			
実施時期	5 月	～	7 月	授業形態	講義	演習	実習	☐	実技	☐ は主、△は併用	
教科書 及び参考書	TECHNICAL MASTER はじめてのCentOS7 Linuxサーバ構築編										
授業の概要とねらい											
授業において当たり前のようにサーバーという単語がよく出てくるが、知識だけではなくサーバーを実際に自分で構築することにより、理解をより深める。また、サーバーOSとしてよく利用されるLinuxを操作することにより、コマンドやセキュリティの設定方法などを学習する。											
到達目標											
Linuxの操作方法をしっかりと身につけるとともに、自分でセキュリティ対策の施されたサーバーを構築できるようになることを目標とする。											
授業計画											
授業項目・内容					時間数 (コマ)	教育活動(教材、指導上の注意点)					
CentOS 7のインストール					2	まずは授業の内容を説明し、やるべき内容を分かってもらった上で、実際にサーバーの設定を行い、理解を深めていく。					
コマンドラインからの操作					2						
パッケージのインストールと管理を行う					1						
サービス管理を知っておく					1	DHCPサーバーなどいくつかのサーバー構築する際に、サンプルの設定ファイルを渡すが、それを自分のネットワーク環境に合わせて修正をもらい、各自サーバー設定を行う。					
ファイルとディレクトリのアクセス権限を理解する					1						
高度なセキュリティの仕組みを理解する					2						
ゾーンを設定する／パケットフィルタリングルールを設定する					1	DHCPサーバーなどいくつかのサーバー構築する際に、サンプルの設定ファイルを渡すが、それを自分のネットワーク環境に合わせて修正をもらい、各自サーバー設定を行う。					
DHCPをインストール／IPv4でDHCPサーバーを使う					2						
IPv6でDHCPサーバーを使う					2						
DHCPサーバーの動作を確認する					1	DHCPサーバーなどいくつかのサーバー構築する際に、サンプルの設定ファイルを渡すが、それを自分のネットワーク環境に合わせて修正をもらい、各自サーバー設定を行う。					
ファイル共有の仕組みを理解する					1						
Sambaをインストール／フォルダを公開する					2						
Windowsからアクセスする／共有へアクセス権を設定する					2	DHCPサーバーなどいくつかのサーバー構築する際に、サンプルの設定ファイルを渡すが、それを自分のネットワーク環境に合わせて修正をもらい、各自サーバー設定を行う。					
DNSキャッシュサーバーを理解する					1						
unboundをインストール／DNSキャッシュサーバーを作る					1						
フォワーディングサーバーを作る					1	DHCPサーバーなどいくつかのサーバー構築する際に、サンプルの設定ファイルを渡すが、それを自分のネットワーク環境に合わせて修正をもらい、各自サーバー設定を行う。					
DNSコンテンツサーバーを理解する					2						
BINDをインストール／マスタサーバーを作る					2						
メールサーバーの構築を準備する					1	DHCPサーバーなどいくつかのサーバー構築する際に、サンプルの設定ファイルを渡すが、それを自分のネットワーク環境に合わせて修正をもらい、各自サーバー設定を行う。					
Postfixをインストール／設定する					2						
POP/IMAPサーバーを設定する					1						
Apacheの基本的な設定を行う					1	DHCPサーバーなどいくつかのサーバー構築する際に、サンプルの設定ファイルを渡すが、それを自分のネットワーク環境に合わせて修正をもらい、各自サーバー設定を行う。					
Apacheの便利な設定を行う					2						
仮想ホストの設定を行う					2						
SSL対応のWebサーバーを作成する					2	DHCPサーバーなどいくつかのサーバー構築する際に、サンプルの設定ファイルを渡すが、それを自分のネットワーク環境に合わせて修正をもらい、各自サーバー設定を行う。					
Linuxサーバー構築試験					2						
合 計					40						
時間外学習について											
試験で評価を行うため、事前の予習およびその日学んだ内容の復習をしっかりとしておくこと。											
成績評価の方法及び評価割合について											
出席率・授業に取り組む姿勢・試験の結果で総合的に評価する。出席率・授業に取り組む姿勢を10%、試験の結果を全体の90%で評価し、評価点(100点満点)を算出する。評価は、評価点が 90点以上をS、80点以上をA、70点以上をB、60点以上をCとし、59点以下はD(不可)とする。尚、出席率80%未満はD(不可)とする。											
その他(科目と実務経験との関連性について)											

2022.04.01

シラバス

作成日

2022.04.01

科目名	インターネット3年				担当教員名		馬場 清		□ 実務経験				
学科名	インターネットシステム			学科	学年	3	単位数(時間数)		5単位(160時間)				
実施時期	5 月	～	9 月	授業形態	講義		演習		実習	○	実技		○は主、△は併用
教科書 及び参考書	ゼロからわかる Python超入門												
授業の概要とねらい													
近年、AIやIoTなどの分野で最も利用が増加しているプログラミング言語の1つであるPythonの基本から実践までを学習する。本授業ではまずPythonの基本的な構文を習得した後、小型のシングルボードコンピュータJetsonNanoを使用してAIのフレームワークであるPyTorchやIoTにおいて重要となる組み込み制御技術を習得する。													
到達目標													
プログラミング言語Pythonの構文をしっかりと身につけたうえで、更に発展させ、機械学習／ディープラーニングの仕組みをしっかりと理解する。それをもう一歩応用して自分でJetsonNano上に組み込めるようになることを目標とする。													
授業計画													
授業項目・内容						時間数 (コマ)	教育活動(教材、指導上の注意点)						
基本のデータの種類・演算子・変数⇒課題1						2	単元終了ごとに課題を出し、学生の理解度を確認しながら、授業を展開していく。 なお、課題および演習問題はすべて提出すること。						
条件を表す演算子・条件によって命令を変更・複数の条件を組み合わせ⇒課題2						4							
リスト・タプル・辞書セット⇒課題3						4							
決まった回数繰り返し・終わりにするまで繰り返し⇒課題4						4							
関数の作り方と使い方・関数の引数と戻り値⇒課題5						4							
オブジェクト指向・クラス⇒課題6						4							
モジュールとパッケージ⇒課題7						3							
日時に関するモジュール・乱数を作るモジュール・外部ライブラリ⇒課題8						5							
ファイルからデータの読み込みと書き込み⇒課題9						3							
正規表現・ファイル名を検索⇒課題10						4							
例外・関数内部で例外処理・関数を呼び出した側で例外処理⇒課題11						3							
リストの集計や並び替え・その他⇒演習問題						2							
ラムダ式・その他⇒演習問題						2							
変数のスコープ⇒演習問題						1							
内包表記・ジェネレータ⇒演習問題						2							
Python総復習・演習問題						10							
Numpyの基礎⇒演習問題						4							
Pandasの基礎⇒演習問題						4							
Matplotlibの基礎⇒演習問題						4							
OpenCVの基礎⇒演習問題						4							
anacondaのインストール・環境構築						2							
機械学習の分類問題実習						3							
機械学習の回帰問題実習						2							
AIフレームワーク(PyTorch、Tensorflow+Keras)について						1							
Tensorの基礎、TensorとArrayの変換⇒演習問題						2							
TensorのCPUとGPUの切り替え、自動微分⇒演習問題						2							
モデルの実装と定義⇒演習問題						4							
訓練とテスト⇒演習問題						4							
JetsonNanoを用いたディープラーニング演習						10							
JetsonNanoを用いてLEDを制御						3							
JetsonNanoを用いてサーボモーターを制御						3							
JetsonNanoを用いてモーターを制御						3							
Flask による Web アプリケーション開発の概要						1							
ルーティング⇒演習問題						5							
Template⇒演習問題						5							
Form⇒演習問題						5							
Model⇒演習問題						5	JetsonNanoを利用した応用課題は、今まで習得した電子工作、AI、Webアプリを組み合わせでオリジナルの作品を作り上げること。						
FlaskでWeb アプリケーション作成						10							
JetsonNanoを利用した応用課題						17							
合 計						160							
時間外学習について													
その日学んだ内容を自宅できっかりと復習しておくこと。また、単元終了ごとに課題を出す。課題が時間内に終わらない場合は、放課後または自宅で課題を行うこと。応用課題についても同様に時間内に終わらない場合は、放課後残って仕上げること。													
成績評価の方法及び評価割合について													
出席率・授業に取り組む姿勢・課題・期末試験の結果で総合的に評価する。なお、課題はすべて提出すること。1つでも未提出があれば、評価はしない。出席率・授業に取り組む姿勢を10%、課題を20%、期末試験を70%で評価し、評価点(100点満点)を算出する。評価は、評価点が90点以上をS、80点以上をA、70点以上をB、60点以上をCとし、59点以下はD(不可)とする。尚、出席率80%未満はD(不可)とする。													
その他(科目と実務経験との関連性について)													

シラバス

作成日

2022.04.01

科目名	卒業研究CN			担当教員名	馬場 清			☐ 実務経験		
学科名	インターネットシステム		学科	学年	3		単位数(時間数)	9単位(280時間)		
実施時期	11 月	～	1 月	授業形態	講義		演習		実習	
教科書 及び参考書										
授業の概要とねらい										
3年間学んできた技術や知識の活用方法を、実践を通じてより深いレベルで理解する。システム開発は全ての工程をを学生主導で行い、随時担当教員からのチェックと指導を受けることにより進める。また、複数回行う発表で進捗状況のチェックを行うとともに、効果的なプレゼン方法について理解する。最終的には3年間の集大成として、卒業研究成果発表会にて企業の方に対しプレゼン・質疑応答を行う。										
到達目標										
グループで協力し、自らが企画したシステムをスケジュール通りに完成させることでシステム開発について体験し理解する。また、完成したシステムについて効果的にプレゼンする方法を理解する。										
授業計画										
授業項目・内容					時間数 (コマ)	教育活動(教材、指導上の注意点)				
卒業研究説明					1					
テーマ決定・技術調査・システム設計・スケジュール作成					10	毎日進捗報告を行う。				
システム設計(テーマ発表での指摘事項の反映)・スケジュール調整					10					
開発・テスト					150	毎日開発状況について進捗報告を行う。				
開発・テスト・中間発表プレゼンテーション準備					25	発表前に必ず発表スライドの確認及び発表練習を行う。				
中間発表(テーマ説明・システム詳細説明・進捗報告・デモ)					10					
開発・テスト					30	毎日進捗報告を行う。				
開発・テスト・プレ発表プレゼンテーション準備					16	プレ発表までにシステムを完成させる。				
プレ発表(テーマ説明・システム詳細説明・デモ)					3	発表前に必ず発表スライドの確認及び発表練習を行う。				
卒業研究成果発表会プレゼンテーション準備					10	卒業研究成果発表会は企業の方を招き実施する。				
卒業研究成果発表会(テーマ説明・システム詳細説明・デモ)					5					
成果物のまとめ・提出・マニュアル作成					10	期限までにすべての成果物の提出を行う。				
合 計					280					
時間外学習について										
スケジュールの遅れについては授業時間外に作業を行い、調整を行うこと。										
成績評価の方法及び評価割合について										
作成したシステムの完成度25%、学科内発表のプレゼンテーションの完成度25%、開発中の取り組む姿勢50%で評価を行い、評価点(100点満点)を算出する。また、ドキュメント、プレゼンテーションのファイル、開発したシステムのファイルは成果物として提出すること。評価は評価点が90点以上ならばS、80点以上ならばA、70点以上ならばB、60点以上ならばCとし、59点以下はD(不可)とする。尚、出席率80%未満や成果物の未提出はD(不可)とする。										
その他(科目と実務経験との関連性について)										