

明石工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	ネットワーク設計	
科目基礎情報							
科目番号	0041			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	機械・電子システム工学専攻			対象学年	専2		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	適宜、資料を配付する						
担当教員	佐村 敏治						
到達目標							
1)セキュリティ技術の仕組みと動作原理を理解し、対策について説明することができる。 2)セキュリティ技術の実習を行うことで、レポート等に纏めることができる。 3)情報倫理について理解し、問題点を議論することができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	セキュリティ技術の仕組みと動作原理を十分に理解し、高度な対策を説明することができる。			セキュリティ技術の仕組みと動作原理を理解し、対策を説明することができる。		セキュリティ技術の仕組みと動作原理を理解できない。	
評価項目2	セキュリティ技術の実習を行うことで、レポート等に優秀な内容で纏めることができる。			セキュリティ技術の実習を行うことで、レポート等に纏めることができる。		セキュリティ技術の実習を行うことで、レポート等に纏めることができない。	
評価項目3	情報倫理について理解し、問題点を十分に議論することができる。			情報倫理について理解し、問題点を議論することができる。		情報倫理について理解し、問題点を議論することができない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育目標 (D) 学習・教育目標 (F) 学習・教育目標 (H)							
教育方法等							
概要	現代のネットワークを設計するためにはネットワークセキュリティの習得が不可欠である。学科3年「情報工学概論」や5年「情報ネットワーク」では情報ネットワークのプロトコルを中心に技術の習得を行ってきた。本講義では、情報セキュリティによる講義を行うことで総合的なネットワーク能力を身につける能力を養う。また、技術者として必要な情報倫理について考えていく。						
授業の進め方・方法	講義形式に授業を進める。各講義後、課題のテーマを出題し期日までにレポートを提出する。						
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。履修にあたっては、電気情報工学科5年科目「情報ネットワーク」で学習したTCP/IPを習得していることを前提とする。習得していない受講生は授業時間外に各自学習を行っておくこと。各自でPCを持参することが望ましい。情報倫理に関しては知識だけではなく、問題を自分で解決できる知恵の習得を目的とする。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	序論、情報セキュリティの3要素、代表的な攻撃方法		情報セキュリティについて守るべき3要素について理解できる。代表的な攻撃方法を説明できる。		
		2週	生体認証(1)		生体認証の特徴について説明できる。		
		3週	生体認証(2)		生体認証の具体的な認証例を理解でき、説明できる。		
		4週	簡単な暗号技術		シーザー暗号などの簡単な暗号のアルゴリズムを理解し、解読ができる。		
		5週	AES暗号技術		AES暗号アルゴリズムを理解し、説明できる。		
		6週	RSA暗号技術		RSA暗号アルゴリズムの概要を理解し、説明できる。		
		7週	ハイブリッド暗号、ハッシュ関数		ハイブリッド暗号、ハッシュ関数を理解し、説明できる。		
		8週	さまざまな認証技術		さまざまな認証技術について理解し、説明できる。		
	2ndQ	9週	バッファオーバーフロー(1)		バッファオーバーフローの脆弱性について理解し、説明できる。		
		10週	バッファオーバーフロー(2)		バッファオーバーフローの脆弱性について理解し、説明できる。		
		11週	情報倫理(1)		情報倫理から1テーマを挙げて、対話により自分の考えを伝えることができる。		
		12週	情報倫理(2)		情報犯罪の歴史や問題点について理解し、問題点の解決に向けて考えることができる。		
		13週	情報倫理(3)		プライバシーについて理解し、問題点の解決に向けて考えることができる。		
		14週	情報倫理(4)		著作権について理解し、問題点の解決に向けて考えることができる。		
		15週	情報倫理(5)		情報倫理全体について自分の興味あるテーマから論じることができる。		
		16週	期末試験実施せず				
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	レポート	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---	---