

阿南工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	システム設計2
科目基礎情報					
科目番号	1714D02		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	情報コース		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	システム設計1参照 / 授業中に指示する				
担当教員	吉田 晋, 太田 健吾				
到達目標					
1. システムの設計手法を理解している。 2. 自分で提案するシステムのプレゼンテーションができる。 3. 自分で提案したシステムのデモンストレーションができる。					
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		最低限の到達レベルの目安
評価項目1	システムの設計手法を理解し、応用できる。		システム設計の手順を理解し説明できる。		システム設計の手順を理解できる。
評価項目2	自分で提案するシステムのプレゼンテーションができ、質問に適切に答えられる。		自分で提案するシステムのプレゼンテーションができる。		自分で提案するシステムを人に説明できる。
評価項目3	自分で提案したシステムのデモンストレーションを計画して実行し、質問に適切に対応することができる。		自分で提案したシステムのデモンストレーションし、システムを説明できる。		自分で提案したシステムのデモンストレーションができる。
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 D-1 学習・教育到達度目標 D-3 学習・教育到達度目標 E-1 学習・教育到達度目標 E-2					
教育方法等					
概要	システム設計1で学んだ、設計手法・制作手法を元にして、仮想したユーザに製品を提案することから、納入までの工程を擬似的に体験する。 ※実務との関係：この科目は企業でシステム設計を担当していた教員が、その経験を活かし、システムの設計手法・制作手法について、グループワークを指導する。				
授業の進め方・方法	本授業では、3～6名で1グループを構成し、自学自習時間も利用して、システム提案内容を考え、システム提案プレゼンを行う。 相互評価により構築したいシステム案を選定し、グループにて提案システムの設計・試作、構築する。構築したシステムをデモし、教員や学生による相互評価を行う。 また、評価はチーム評価を加味して個人毎に行う。システム開発を行っている企業の方から、システム設計について話を聞く機会を設ける。 この科目は学修単位のため、事前・事後学修としてレポート課題およびグループワーク課題を実施する。企業技術者による企業におけるシステム設計やシステム開発について話を聞く機会を設ける場合がある。 【授業時間30時間+自学自習時間60時間】				
注意点	グループによる調査・提案・開発などの演習を多く取り入れる予定である。自学自習の時間を有効に利用し、チーム成果を上げること。また、レポート等の提出物は期限を守り必ず提出すること。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	システム設計	システム設計から詳細設計まで	
		2週		システム設計から詳細設計まで	
		3週		システム設計から詳細設計まで	
		4週		システム設計から詳細設計まで	
		5週	プロポーザル作成	プレゼン資料およびカタログ作成	
		6週		プレゼン資料およびカタログ作成	
		7週		プレゼン資料およびカタログ作成	
		8週	中間発表	教員と学生による相互評価	
	4thQ	9週	システム構築	コーディング、デバック、工程管理・品質管理	
		10週		コーディング、デバック、工程管理・品質管理	
		11週		コーディング、デバック、工程管理・品質管理	
		12週		コーディング、デバック、工程管理・品質管理	
		13週		コーディング、デバック、工程管理・品質管理	
		14週		コーディング、デバック、工程管理・品質管理	
		15週	デモンストレーション	教員と学生による相互評価	
		16週			
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
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	3	
			円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディランゲージなど)。	3	
			他者の意見を聞き合意形成することができる。	3	
			合意形成のために会話を成立させることができる。	3	

				グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。	3		
				書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。	3		
				収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。	3		
				目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。	3		
				あるべき姿と現状との差異(課題)を認識するための情報収集ができる。	3		
				複数の情報を整理・構造化できる。	3		
				特性要因図、樹形図、ロジックツリーなど課題発見・現状分析のために効果的な図や表を用いることができる。	3		
				課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。	3		
				グループワーク、ワークショップ等による課題解決への論理的・合理的な思考方法としてブレインストーミングやKJ法、PCM法等の発想法、計画立案手法など任意の方法を用いることができる。	3		
				どのような過程で結論を導いたか思考の過程を他者に説明できる。	3		
				適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。	3		
				結論への過程の論理性を言葉、文章、図表などを用いて表現できる。	3		
態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	態度・志向性	周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。	3		
				自らの考えで責任を持つてものごとに取り組むことができる。	3		
				目標の実現に向けて計画ができる。	3		
				目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	3		
				日常生活における時間管理、健康管理、金銭管理などができる。	3		
				社会の一員として、自らの行動、発言、役割を認識して行動できる。	3		
				チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。	3		
				チームで協調・共同するために自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとることができる。	3		
				当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。	3		
				チームのメンバーとしての役割を把握した行動ができる。	3		
				リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。	3		
				適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。	3		
リーダーシップを発揮する(させる)ためには情報収集やチーム内での相談が必要であることを知っている	3						
キャリアの実現に向かって卒業後も継続的に学習する必要性を認識している。	3						
総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。	3		
				公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。	3		
				要求に適合したシステム、構成要素、工程等の設計に取り組むことができる。	3		
				課題や要求に対する設計解を提示するための一連のプロセス(課題認識・構想・設計・製作・評価など)を実践できる。	3		
				提案する設計解が要求を満たすものであるか評価しなければならないことを把握している。	3		
経済的、環境的、社会的、倫理的、健康と安全、製造可能性、持続可能性等に配慮して解決策を提案できる。	3						

評価割合

	試験	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	0	40	20	0	40	0	100
基礎的能力	0	15	10	0	15	0	40
専門的能力	0	15	10	0	15	0	40
分野横断的能力	0	10	0	0	10	0	20