

科目名	ロボット制御演習Ⅱ						
科目名(英)							
単位数	10単位	時間数	150時間	担当者	山下 文夫		
実施年度	2022年度	実施時期	前期	担当者実務経験			
対象学科・学年	情報工学科 電子システム工学専攻 3年、情報システム専攻科 電子システムエンジニア専攻 3年、情報システム専攻科 電子システムエンジニア専攻アドバンスコース 2年、情報システム科 電子システム専攻アドバンスコース 2年						
授業概要	<p>ロボットを制御するソフトウェアの開発をチームで行う。授業後は組込み業界でメジャーなコンテストであるETロボコン大会に出場する。チーム開発による集団でのシステム構築を通して、コミュニケーション技術と責任感を身に付ける。</p> <p>iCDタスクコード： DV07.4.1、DV07.5.1、DV07.7.1</p>						
授業形式	講義： △	演習： ○	実習：	実技：	※ 主たる方法：○ その他：△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
	○	○				チームの開発作業の担当分けを行うことができる	
		○				チームの開発作業の進捗を説明することができる	
		○				ETロボコンに出場できるソフトウェアの開発を行うことができる	
テキスト・教材 参考図書	なし						
授業計画	回数	授業項目・内容				授業外学修指示	
	1-5	ETロボコン概要				過去のETロボコンの動画を見て、コース攻略のイメージを準備すること。	
	6-10	ルール確認					
	11-15	WBS作成・役割分担、スケジュール作成					
	16-20	走行体組み立て					
	21-25	要件定義／コース理解、戦略方針					
	26-30	分析／通常走行モード開発、リカバリ走行モード開発					
	31-35	設計／タスク設計、入出力設計					
	36-40	実装／基本走行部分1					
	41-45	実装／基本走行部分2					
	46-50	実装／基本走行部分3					
	51-55	実装／難所攻略部分1					
	56-60	実装／難所攻略部分2					
	61-65	実装／難所攻略部分3					
66-70	テスト／走行試験				走行試験の結果を元にプログラムを調整すること。		
70-75	学内競技会／成果発表会						
評価方法	(1)開発したプログラムを評価する。(2)学内競技会を実施して走行完成度を評価する。(3)受講状況を評価する。以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価基準は、S(90点以上)・A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	プログラム成果物		◎				40%
	学内競技会		○				40%
	受講状況				○		20%
履修上の注意	再試験は実施しない。						

科目名	マイコン演習						
科目名(英)							
単位数	4単位	時間数	60時間	担当者	高橋 政博		
実施年度	2022年度	実施時期	前期	担当者実務経験			
対象学科・学年	情報工学科 電子システム工学専攻 3年、情報システム専攻科 電子システムエンジニア専攻 3年、情報システム専攻科 電子システムエンジニア専攻アドバンスコース 2年、情報システム科 電子システム専攻アドバンスコース 2年						
授業概要	H8/3694Fを搭載したマイコンボードを使用し、プログラムの作成からデバッグまでの流れを学習する。最初はテキストに書かれているプログラムを打ち込んで動きを理解し、その処理を応用して提示される課題プログラムを作成する。プログラミング技術以外のマイコン仕様書の読み方を学習し、マイコンの仕組みを理解する。 iCDタスクコード DV07.5.1						
授業形式	講義: △	演習: ○	実習:	実技:	※ 主たる方法:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
		○				C言語によるOSレス環境でのマイコン向けプログラムを新規作成できる	
		○				入出力割込み、LCD、A/D変換、タイマ割込みの処理を含むプログラムを実装できる	
		○				自分が作成したプログラムを説明できる	
テキスト・教材 参考図書	島田 義人 『H8/Tinyマイコン完璧マニュアル』 CQ出版社、2005						
授業計画	回数	授業項目・内容				授業外学修指示	
	1-2	オリエンテーション、マイコンプログラムとは					
	3-4	単一モードによるA/Dコンバータプログラム					
	5-6	A/Dコンバータによる簡易電圧計					
	7-8	スキャンモードによるA/Dコンバータプログラム					
	9-10	A/Dコンバータまとめ					
	11-12	サーミスタを使用した電子温度計					
	13-14	タイマ機能を利用した割込みプログラム(1)PWM信号とは					
	15-16	タイマ機能を利用した割込みプログラム(2)タイマWとは					
	17-18	タイマ機能を利用した割込みプログラム(3)タイマAとは					
	19-20	CPUファンコントローラの作成(1)					
	21-22	CPUファンコントローラの作成(2)					
	23-24	電子オルゴールの製作(1)					
	25-26	電子オルゴールの製作(2)				ここまでの機能の開発手順の復習を行うこと	
27-28	総合演習(1)						
29-30	総合演習(2)						
評価方法	(1)定期試験(筆記)を実施する。(2)成果物として作成プログラムを提出する。(3)受講状況进行评估する。以上を下記の観点・割合で評価する。成績評価基準は、S(90点以上)・A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	定期試験		◎				40%
	成果物		◎		○		40%
	受講状況				◎		20%
履修上の注意							

科目名	組込みプログラミング演習Ⅲ						
科目名(英)							
単位数	4単位	時間数	60時間	担当者	浜地 啓		
実施年度	2022年度	実施時期	前期	担当者実務経験			
対象学科・学年	情報工学科 電子システム工学専攻 3年、情報システム専攻科 電子システムエンジニア専攻 3年、 情報システム専攻科 電子システムエンジニア専攻アドバンスコース 2年、情報システム科 電子システム専攻アドバンスコース 2年						
授業概要	C++言語の文法とオブジェクト指向プログラミングを学習する。						
	iCDタスクコード	DV07.5.1					
授業形式	講義: △	演習: ○	実習:	実技:	※ 主たる方法:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
		○				C言語とC++言語の違いを説明できる	
		○				C++言語によるプログラミング実装ができる	
		○				オブジェクト指向プログラミング技術を活用したプログラムを作成できる	
テキスト・教材 参考図書	柴田望洋『新・明解C++入門』SBクリエイティブ、2017						
授業計画	回数	授業項目・内容				授業外学修指示	
	1	C言語とC++言語の違い					
	2	画面への出力とキーボードからの入力					
	3	プログラムの流れと分岐					
	4	演算と型(キャスト)				C言語のポインタを復習しておくこと	
	5-6	ポインタの基本					
	7-8	ポインタと関数呼び出し／ポインタと配列					
	9-10	オブジェクトの動的な生成					
	11	関数の応用(名前空間)					
	12-14	クラスの考え方1					
	15-17	クラスの考え方2					
	18-20	クラスの実現				クラスの作成方法について復習をすること	
	21-23	単純なクラスの作成(コンストラクタ)					
	24-26	単純なクラスの作成(デストラクタ)					
27-29	単純なクラスの作成(thisポインタ)				オブジェクト指向によるプログラムが作成できるように復習すること		
30	総復習						
評価方法	(1)定期試験(筆記)を実施する。(2)授業の中で課題・レポートを課す。(3)受講状況を評価する。 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価基準は、S(90点以上)・A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	定期試験		○				60%
	課題・レポート		○				20%
	受講状況				◎		20%
履修上の注意							

科目名	ビジネスコミュニケーションⅢ						
科目名(英)							
単位数	2単位	時間数	30時間	担当者	逢坂 美千代		
実施年度	2022年度	実施時期	前期	担当者実務経験			
対象学科・学年	情報工学科 電子システム工学専攻 3年、情報システム専攻科 電子システムエンジニア専攻 3年、 情報システム専攻科 電子システムエンジニア専攻アドバンスコース 2年、情報システム科 電子システム専攻アドバンスコース 2年						
授業概要	ディベートの基礎知識を習得し、実習を行うことで論理的な討論技法を段階的に身につける。						
	iCDタスクコード 該当なし						
授業形式	講義: △	演習: ○	実習:	実技:	※ 主たる方法:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
	○					ディベートの手法を理解できる	
		○				きちんと理由、筋道をつけて自分たちの主張を相手に伝え、納得してもらうことができる	
テキスト・教材 参考図書	武田 顕司 『ネコと学ぶディベートの本』 デザインエッグ社、2017						
授業計画	回数	授業項目・内容				授業外学修指示	
	1	第1章 ディベートとは 第2章 ディベートのルール					
	2	第3章 ディベートの基礎					
	3	第4章 立論の作り方					
	4	第5章 反駁の考え方				授業内容に係るレポート作成および提出	
	5	第7章 ディベートを行う準備 第9章 ジャッジ					
	6	①テーマ発表・準備				授業内容に係るレポート作成および提出	
	7	①ディベート実技／振り返り／講評				授業内容に係る実技レポート提出	
	8	②テーマ発表・準備				授業内容に係るレポート作成および提出	
	9	②ディベート実技／振り返り／講評				授業内容に係る実技レポート提出	
	10	③テーマ発表・準備				授業内容に係るレポート作成および提出	
	11	③ディベート実技／振り返り／講評				授業内容に係る実技レポート提出	
	12	④テーマ発表・準備				授業内容に係るレポート作成および提出	
	13	④ディベート実技／振り返り／講評				授業内容に係る実技レポート提出	
	14	まとめ1					
15	まとめ2						
評価方法	(1)課題レポートを提出する。(2)確認テストを実施する。(3)受講状況を評価する。 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価基準は、S(90点以上)・A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	課題レポート		◎				40%
	確認テスト		◎				40%
	受講状況				○		20%
履修上の注意	再試験は実施しない。						

科目名	一般教養ⅢA						
科目名(英)							
単位数	2単位	時間数	30時間	担当者	木村 浩昌		
実施年度	2022年度	実施時期	前期	担当者実務経験			
対象学科・学年	情報工学科 3年・情報システム専攻科 3年 情報システム科アドバンスコース2年・情報システム専攻科アドバンスコース2年						
授業概要	就職筆記試験における「SPIテスト」の対策を行う。 (1)非言語(数学)分野:計算を「基本通りに行い」答えを求める手順を確認する。 (2)言語(国語)分野:出題パターンの確認及び練習問題を演習する。 iCDタスクコード 該当なし						
授業形式	講義: ○	演習: △	実習:	実技:	※ 主たる方法:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
	○	○				言語(数学)分野・非言語(国語)分野の問題に対して、解答を説明できること。	
テキスト・教材 参考図書	最新最強のSPIクリア問題集(成美堂出版)						
授業計画	回数	授業項目・内容				授業外学修指示	
	1	就職筆記試験について、SPIテキストの構成・内容の確認 数学分野(1:仕事算)					
	2	国語分野(1:二語の関係①)、数学分野(2:鶴亀算)・連立方程式の演習					
	3	国語分野(2:二語の関係②)、数学分野(3:損益算)					
	4	国語分野(3:文法)、数学分野(4:速さ・時間・距離)					
	5	国語分野(4:語句の意味)、数学分野(5:場合の数)					
	6	国語分野(5:短文の穴埋め)、数学分野(6:確率)				小テストの範囲を復習しておくこと	
	7	小テスト 国語分野1~5、数学分野(1~6)					
	8	小テスト 返却&解説&見直し				小テストの不正解の問題を見直すこと	
	9	国語分野(6:文章整序)、数学分野(7:精算と割引料金)					
	10	国語分野(7:空欄補充)、数学分野(8:分割払い)					
	11	国語分野(8:長文読解)、数学分野(19:参考問題1)					
	12	国語分野(9:参考問題)、数学分野(19:参考問題2)					
	13	数学分野(13:集合)					
	14	数学分野(15:ブラックボックス、17:物の流れと比率)					
15	期末試験対策						
評価方法	(1)定期試験(筆記)を実施する。(2)授業の中で小テストを実施する。(3)受講状況进行评估する。 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価基準は、S(90点以上)・A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	定期試験(筆記)	◎	◎				55%
	小テスト	◎	◎				25%
	受講状況				◎		20%
履修上の注意							

科目名	無線技術						
科目名(英)							
単位数	2単位	時間数	30時間	担当者	松嶋 貴志		
実施年度	2022年度	実施時期	前期	担当者実務経験			
対象学科・学年	情報工学科 電子システム工学専攻 3年、情報システム専攻科 電子システムエンジニア専攻 3年、 情報システム専攻科 電子システムエンジニア専攻アドバンスコース 2年、情報システム科 電子システム専攻アドバンスコース 2年						
授業概要	システム開発現場では無線技術の利用が増加している。システム開発で有用となる無線通信における法規及び工学知識を習得する。						
	iCDタスクコード 該当なし						
授業形式	講義: ○	演習:	実習:	実技:	※ 主たる方法:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
	○	○				無線通信における法規の問題に対して説明ができる	
	○	○				無線通信における無線工学の問題に対して説明ができる	
テキスト・教材 参考図書	吉村 和昭 『やさしく学ぶ 第二級陸上特殊無線技士試験(改訂2版)』 オーム社、2019						
授業計画	回数	授業項目・内容				授業外学修指示	
	1	法規 電波法の概要					
	2	法規 無線局の免許					
	3	法規 無線設備					
	4	法規 無線従事者					
	5	法規 運用					
	6	法規 業務書類等					
	7	法規 監督				法規分野の復習を行うこと	
	8	無線工学 電波の性質					
	9	無線工学 電気回路					
	10	無線工学 半導体及びトランジスタ					
	11	無線工学 通信方式					
	12	無線工学 無線通信装置と操作方法					
	13	無線工学 空中線系					
	14	無線工学 電波伝搬					
15	無線工学 電源、測定				無線工学分野の復習を行うこと		
評価方法	(1)定期試験(筆記)を実施する。(2)小テストを実施する。(3)受講状況进行评估する。 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価基準は、S(90点以上)・A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	定期試験	◎	◎				60%
	小テスト	◎	◎				20%
	受講状況				○		20%
履修上の注意							

科目名	自動車構造入門						
科目名(英)							
単位数	2単位	時間数	30時間	担当者	高橋 政博		
実施年度	2022年度	実施時期	前期	担当者実務経験			
対象学科・学年	情報工学科 電子システム工学専攻 3年、情報システム専攻科 電子システムエンジニア専攻 3年、 情報システム専攻科 電子システムエンジニア専攻アドバンスコース 2年、情報システム科 電子システム専攻アドバンスコース 2年						
授業概要	自動車の構造と主要部品の役割を理解し、カタログやWebサイトの主要装備、主要諸元が読めるようになる。 また、車載ソフトウェアによって制御されている機能を説明できるようになる。 iCDタスクコード 該当なし						
授業形式	講義: ○	演習:	実習:	実技:	※ 主たる方法:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
	○	○				乗用車の種類、構造について説明できる	
	○	○				ハイブリッド、PHV、FCVなどの環境対策技術について説明できる	
テキスト・教材 参考図書	繁 浩太郎 『自動車解剖マニュアル』 技術評論社、2015						
授業計画	回数	授業項目・内容				授業外学修指示	
	1	自動車の歴史					
	2	自動車の種類					
	3	実車見学 自動車の構造概要					
	4	自動車の構造 エンジン、バルブ、イグニッション					
	5	自動車の構造 エンジン、給排気、始動、冷却、過給機					
	6	自動車の構造 トランスミッション					
	7	自動車の構造 シャーシ、パワートレイン、タイヤ、ホイール					
	8	自動車の構造 サスペンション、ステアリング、ブレーキ					
	9	自動車の構造 ボディ					
	10	自動車の構造 内装					
	11	自動車の構造 カーナビ、エアバッグ、安全装置					
	12	実車見学 主要部品の役割					
	13	自動車の製造					
	14	電気自動車(EV)、ハイブリッド車(HV)、プラグインハイブリッド(PHV)、燃料電池車(FCV)					
15	考察 自動運転技術						
評価方法	(1)定期試験(筆記)を実施する。(2)課題レポートを数回実施する。(3)受講状況进行评估する。 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価基準は、S(90点以上)・A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	定期試験	◎	◎				60%
	課題レポート		◎				20%
	受講状況				◎		20%
履修上の注意							

科目名	モデルベース開発演習						
科目名(英)							
単位数	4単位	時間数	60時間	担当者	元田 真史		
実施年度	2022年度	実施時期	前期	担当者実務経験			
対象学科・学年	情報工学科 電子システム工学専攻 3年、情報システム専攻科 電子システムエンジニア専攻 3年、 情報システム専攻科 電子システムエンジニア専攻アドバンスコース 2年、情報システム科 電子システム専攻アドバンスコース 2年						
授業概要	授業の前半は、MATLAB/Simulinkの基本的な使い方を演習を通して習得する。後半からは、Simulinkを用いたモデルベース開発のプロセスを学び、モデルベース開発のフローに従って、レゴ マインドストーム EV3を制御するプログラムを開発する演習を行う。 iCDタスクコード 該当なし						
授業形式	講義: △	演習: ○	実習:	実技:	※ 主たる方法:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
		○				MATLAB/Simulinkの基本操作を行うことができる	
		○				Simulinkを活用して制御コントローラのシミュレーションを実施できる	
		○				モデルベース開発のプロセスに従ったソフトウェア開発を実践できる	
テキスト・教材 参考図書	なし						
授業計画	回数	授業項目・内容				授業外学修指示	
	1-3	MATLABプログラミング基礎				MATLABについて復習を行うこと	
	4-7	Simulink基礎(モデル作成とシミュレーション/制御構文のモデル化)					
	8-10	Simulink基礎(離散システムのモデル化)					
	11-12	Simulink基礎(連続システムのモデル化)					
	13	Simulink基礎(モデルの階層化)					
	14-15	Simulink基礎(条件付き実行サブシステム)				Simulinkについて復習を行うこと	
	16-19	モデルベース開発のフロー/ベースモデルの作成					
	20-21	モデルベース開発課題1-2(走行開始制御/ライトレース)					
	22-23	モデルベース開発課題3(コースアウト対応)					
	24-25	モデルベース開発演習4(障害物検知)					
	26-27	モデルベース開発課題5(クルーズコントロール)				モデルベース開発について復習を行うこと	
	28-29	最終課題(オリジナルロジックの開発)					
	30	最終課題成果発表					
評価方法	(1)授業内で作成するモデルファイルを成果物として提出する。(2)課題・レポート提出を指示する。 (3)受講状況を評価する。 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価基準は、S(90点以上)・A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	成果物		◎				60%
	課題・レポート		○				20%
	受講状況				○		20%
履修上の注意	再試験は実施しない。 学校PCを利用する(個人PCは利用不可)。						

科目名	情報処理試験対策春対策A						
科目名(英)							
単位数	3単位	時間数	46時間	担当者	川野 啓祐		
実施年度	2022年度	実施時期	前期	担当者実務経験			
対象学科・学年	情報システム専攻科3年・情報工学科3,4年・ 情報システム科アドバンスコース2年・情報システム専攻科アドバンスコース2,3年						
授業概要	経済産業省主催 情報処理技術者試験の出題範囲に準拠し、各受験区分のレベルに応じた用語や知識の習得を行う。さらに演習問題を使用し、実践的な解答方法の演習を行う。 iCDタスクコード 該当なし						
授業形式	講義: △	演習: ○	実習:	実技:	※ 主たる方法:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
	○	○				試験範囲内の専門用語について学び、意味を説明することができる。	
		○				試験範囲内における様々なIT技術に関する仕組みについて説明することができる。	
テキスト・教材 参考図書	各受験区分で指示があります。						
授業計画	回数	授業項目・内容			授業外学修指示		
	1~10	IPAが提示するシラバスに掲載されている用語を理解し覚える。覚えた用語の定着のために、午前問題を中心とした演習を実施する。			分からなかった部分の復習をしておくこと。		
	11-23	理解し、覚えた用語を実践的に使用する演習を、基礎的な難易度の午後問題を中心に実施する。			分からなかった部分の復習をしておくこと。		
評価方法	(1)定期試験(筆記)を実施する。ただし、国家試験を定期試験とみなす。(2)確認テストを数回実施する。(3)受講状況を評価する。 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価基準は、S(90点以上)・A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	定期試験(筆記)	○	◎				60%
	確認テスト	○	◎				20%
	受講状況				◎		20%
履修上の注意	再試験は実施しない						

科目名	情報処理試験対策秋対策A						
科目名(英)							
単位数	2単位	時間数	32時間	担当者	川野 啓祐・姫野 マリ		
実施年度	2022年度	実施時期	前期	担当者実務経験			
対象学科・学年	情報システム科2年・情報システム専攻科2,3年・情報工学科2,3,4年 情報システム科アドバンスコース1,2年・情報システム専攻科アドバンスコース1,2,3年						
授業概要	経済産業省主催 情報処理技術者試験の出題範囲に準拠し、各受験区分のレベルに応じた用語や知識の習得を行う。さらに演習問題を使用し、実践的な解答方法の演習を行う。 iCDタスクコード 該当なし						
授業形式	講義: △	演習: ○	実習:	実技:	※ 主たる方法:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
	○	○				試験範囲内の専門用語について学び、意味を説明することができる。	
		○				試験範囲内における様々なIT技術に関する仕組みについて説明することができる。	
テキスト・教材 参考図書	各受験区分で指示があります。						
授業計画	回数	授業項目・内容			授業外学修指示		
	1~8	IPAが提示するシラバスに掲載されている用語を理解し覚える。覚えた用語の定着のために、午前問題を中心とした演習を実施する。			分からなかった部分の復習をしておくこと。		
	9-16	理解し、覚えた用語を実践的に使用する演習を、基礎的な難易度の午後問題を中心に実施する。			分からなかった部分の復習をしておくこと。		
評価方法	(1)定期試験(筆記)を実施する。(2)確認テストを数回実施する。(3)受講状況进行评估する。 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価基準は、S(90点以上)・A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	定期試験(筆記)	○	◎				60%
	確認テスト	○	◎				20%
	受講状況				◎		20%
履修上の注意							