



Tsukuba Institute of Science & Technology

令和5年度 2学年 前期シラバス

ITものづくり学科

AI・システム開発コース

情報処理コース

ロボット・IoTコース

筑波研究学園専門学校

令和5年度 前期 2学年用 授業概要 (シラバス)

目 次

<u>教科目</u>	<u>授業科目</u>	<u>ページ</u>
ビジネス教養	プレゼンテーション	1
情報基礎	情報処理試験対策Ⅲ a (ITパスポート)	2
	情報処理試験対策Ⅲ a (FE午後試験)	3
	情報処理試験対策Ⅲ a (APテクノロジー分野)	4
	情報処理試験対策Ⅲ b (ITパスポート)	5
	情報処理試験対策Ⅲ b (FE午後試験)	6
	情報処理試験対策Ⅲ b (APストラテジ・マネジメント分野)	7
	情報処理試験対策Ⅲ c (ITパスポート)	8
	情報処理試験対策Ⅲ c (FE午後試験)	9
	情報処理試験対策Ⅲ c (AP午後試験)	10
ITものづくり選択	AIプログラミング	11
	システム設計	12
	モバイルアプリ開発	13
	Webシステム開発	14
	画像処理	15
	Excel応用	16
	コンピュータ会計	17
	Webプログラミング I	18
	メカトロニクス	19
	CAD・CAM	20
	電気工事Ⅱ	21
	シーケンス制御	22

【教科目名】	ビジネス教養
---------------	---------------

【教科目責任者】	飯村 果苗
-----------------	-------

【対象学科・コース（クラス）】	
I Tものづくり学科 A I ・システム開発コース 情報処理コース ロボット・I o Tコース	I Tものづくり学科 A I ・システム開発コース 情報処理コース ロボット・I o Tコース

【学習の目的・趣旨】

社会人・職業人として不可欠な能力の一つにリテラシーがあります。なかでも、必要な情報を的確に「収集」「分析」「活用」できる情報リテラシーが求められています。また、職場では、コミュニケーション能力・プレゼンテーション能力、自分の言いたいことを端的に周囲の人に伝えるための論理的思考力、ビジネスマナー、礼儀作法、ビジネスにおける人間関係の築き方、仕事への取り組み方等、社会人として求められることは多岐に渡ります。

この教科目では、近い将来に向けて仕事のイメージを膨らませると同時に、社会人として仕事をする上で必要な基本的な考え方および各分野に必要なリテラシーを学びます。日頃から卒業後の就職に備えて、学生ではなく「準社会人」であるとの自覚をもって行動することを心掛けましょう。

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象コース】	【学習時期】
1	プレゼンテーション	AI・システム開発、情報処理、ロボット・IoT	2年前期
2	文書作成	AI・システム開発、情報処理、ロボット・IoT	2年後期
3	社会人教養	AI・システム開発、情報処理、ロボット・IoT	2年後期

【授業科目名】	プレゼンテーション(授業形態：演習)		
【教科目名】	ビジネス教養	【単位数】	1単位
【学科名】	ITものづくり学科	【コース】	A I ・システム開発コース
【学習時期】	前期		情報処理コース
【年次】	2年次	【授業時間数】	30H
【授業担当者】	水越 武、勝村 正巳		
【学習目標】	<p>プレゼンテーションスキルは、相手に説明し、理解を促し説得するために必要であり、あらゆる業種・職種で必要とされています。</p> <p>この授業では、PowerPoint の基本的な操作を習得し、課題に沿ったプレゼンテーションの実践を行ないます。実践を通して、伝え方や見せ方を学び、聞き手を意識したプレゼンテーション手法を身につけます。</p>		
【授業計画】	授 業 内 容		
	1	PowerPointの基礎知識 基本的なプレゼンテーションの作成	
	2	表の作成 グラフの作成	
	3	図形やSmartArtグラフィックの作成	
	4	画像やワードアートの挿入 特殊効果の設定	
	5	プレゼンテーションをサポートする機能	
	6	総合問題1・2・3	
	7	総合問題4・5	
	8	中間試験（または中間課題）	
	9	実習課題①：自己紹介	
	10	3スライド／1画像＋1ワード（10文字まで）	
	11	プレゼンテーション実践	
	12	実習課題②：趣味・特技	
	13	5分間／スライド枚数の条件なし	
	14	テーマ設定、ストーリー作り、スライド作成	
	15	プレゼンテーション実践	
	16	期末試験（または期末課題）	
【資格との関連】	特になし		
【成績評価方法】	出席状況、受講態度、授業課題、定期試験（または定期課題）等により総合的に評価します。		
【教科書】	よくわかる PowerPoint2019 基礎（FOM 出版）		
【参考資料】	関連プリントを講義時に配布		
【留意事項】	課題内容や求める完成度によって、資料作成に時間がかかることが予想されます。授業時間内で足りない場合は、空き時間を活用する等して授業に支障がないよう進めてください。		

【教科目名】	情報基礎
---------------	-------------

【教科目責任者】	小泉 秀哲
-----------------	-------

【対象学科・コース】	
ITものづくり学科 AI・システム開発コース 情報処理コース ロボット・IoTコース	ITものづくり学科 AI・システム開発コース 情報処理コース ロボット・IoTコース

【学習の目的・趣旨】

<p>IT が欠かせない現代において、仕事の現場で他者との意思疎通をはかり業務を遂行するためには、IT 分野の専門知識・技術が必要とされています。</p> <p>この教科目は、IT 分野の様々な専門知識・技術の修得や Excel の利活用技術を学び、仕事の現場で必要とされる IT スキルを身に付けます。</p> <p>また、IT に関する一定の知識・技術を備えていることを証明する国家試験合格を目指します。</p> <p>経済産業省基本情報技術者試験 経済産業省応用情報技術者試験 経済産業省 IT パスポート試験 等</p>
--

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象コース】	【学習時期】
1	ITものづくり概論	AI・システム開発・情報処理・ロボット・IoT	1年前期
2	IT基礎知識 a	AI・システム開発・情報処理・ロボット・IoT	1年前期
3	IT基礎知識 b	AI・システム開発・情報処理・ロボット・IoT	1年前期
4	IT基礎知識 c	AI・システム開発・情報処理・ロボット・IoT	1年前期
5	表計算	AI・システム開発・情報処理・ロボット・IoT	1年前期
6	情報処理試験対策 I	AI・システム開発・情報処理・ロボット・IoT	1年前期
7	情報処理試験対策 II a	AI・システム開発・情報処理・ロボット・IoT	1年後期
8	情報処理試験対策 II b	AI・システム開発・情報処理・ロボット・IoT	1年後期
9	情報処理試験対策 II c	AI・システム開発・情報処理・ロボット・IoT	1年後期
10	情報処理試験対策 III a	AI・システム開発・情報処理・ロボット・IoT	2年前期
11	情報処理試験対策 III b	AI・システム開発・情報処理・ロボット・IoT	2年前期
12	情報処理試験対策 III c	AI・システム開発・情報処理・ロボット・IoT	2年前期

【授業科目名】	情報処理試験対策Ⅲa（ITパスポート）（授業形態：演習）
---------	------------------------------

【教科目名】	情報基礎	【単位数】	2単位
【学科名】	ITものづくり学科	【コース】	AI・システム開発コース
【学習時期】	前期		情報処理コース
【年次】	2年次	【授業時間数】	60H
【授業担当者】	飯村 果苗		
【学習目標】	ITの知識や技術を持つ人材は、多くの産業分野において必要不可欠とされており、仕事に必要な一定の技術力を備えていることを証明するには資格試験に合格する必要があります。この授業では、ITパスポートの受験対策を行い、合格を目指します。		
【授業計画】	授 業 内 容		
	<ol style="list-style-type: none"> 1 コンピュータの基本構成、コンピュータのデータ表現 2 中央処理装置と主記憶装置 3 補助記憶装置、入出力装置 4 情報処理システムの処理形態、高信頼化システムの構成 5 情報処理システムの評価、ヒューマンインターフェース 6 ソフトウェアの分類、OS（オペレーティングシステム） 7 プログラム言語と言語プロセッサ1 8 プログラム言語と言語プロセッサ2 9 データベースの概要 10 中間試験（中間課題） 11 インターネット、ネットワークアーキテクチャ 12 ネットワークの仕組み、ネットワーク管理 13 情報セキュリティの概要 14 情報セキュリティ対策、データ構造 15 基本アルゴリズム 16 期末試験（期末課題） 		
【資格との関連】	経済産業省 ITパスポート		
【成績評価方法】	出席状況、受講態度、授業課題、小テスト、定期試験（または課題）等により総合的に評価します。		
【教科書】	基本情報技術者 科目A問題集（インフォテック・サーブ）		
【参考資料】	授業中に配布する資料		
【留意事項】	資格試験に合格するには、まずは授業をきちんと受講することと数多くの過去問題を繰り返し解き実力を養うことが大切です。問題演習では過去問題を丸暗記するのではなく、問題を解くために必要な知識を補い理解力を身に付けることを心掛けましょう。		

【授業科目名】	情報処理試験対策Ⅲa（FE午後試験） （授業形態：演習）
---------	-------------------------------------

【教科目名】	情報基礎	【単位数】	2単位
【学科名】	ITものづくり学科	【コース】	AI・システム開発コース
【学習時期】	前期		情報処理コース
【年次】	2年次	【授業時間数】	60H
【授業担当者】	長山 努		
【学習目標】	ITの知識や技術を持つ人材は、多くの産業分野において必要不可欠とされており、仕事に必要な一定の技術力を備えていることを証明するには資格試験に合格する必要があります。この授業では、基本情報技術者試験 B試験の受験対策を行い、合格を目指します。		
【授業計画】	授 業 内 容		
	1	プログラムの基本要素（午後）1	
	2	プログラムの基本要素（午後）2	
	3	プログラムの基本要素（午後）3	
	4	データ構造及びアルゴリズム（午後）1	
	5	データ構造及びアルゴリズム（午後）2	
	6	データ構造及びアルゴリズム（午後）3	
	7	データ構造及びアルゴリズム（午後）4	
	8	データ構造及びアルゴリズム（午後）5	
	9	データ構造及びアルゴリズム（午後）6	
	10	中間試験（中間課題）	
	11	データ構造及びアルゴリズム（午後）7	
	12	プログラミングの諸分野への適合（午後）1	
	13	プログラミングの諸分野への適合（午後）2	
	14	プログラミングの諸分野への適合（午後）3	
	15	プログラミングの諸分野への適合（午後）4	
	16	期末試験（期末課題）	
【資格との関連】	経済産業省 基本情報技術者試験		
【成績評価方法】	出席状況、受講態度、授業課題、小テスト、定期試験（または課題）等により総合的に評価します。		
【教科書】	基本情報技術者 科目B問題集（インフォテック・サーブ）		
【参考資料】	授業中に配布する資料		
【留意事項】	資格試験に合格するには、まずは授業をきちんと受講することと数多くの過去問題を繰り返し解き実力を養うことが大切です。問題演習では過去問題を丸暗記するのではなく、問題を解くために必要な知識を補い理解力を身に付けることを心掛けましょう。		

【授業科目名】	情報処理試験対策Ⅲa (APテクノロジー分野) (授業形態：演習)
---------	--

【教科目名】	情報基礎	【単位数】	2単位
【学科名】	ITものづくり学科	【コース】	AI・システム開発コース
【学習時期】	前期		情報処理コース
【年次】	2年次	【授業時間数】	60H
【授業担当者】	勝村 正巳		
【学習目標】	目標資格である応用情報技術者試験の午前問題で出題される、テクノロジー分野について問題演習を行うことにより、1年次に学んだ内容の理解を深め、応用力を身に付け、応用情報技術者試験合格を目指します。		
【授業計画】	回 授 業 内 容		
	1 基礎理論 2 基礎理論 3 アルゴリズムとプログラミング 4 コンピュータ構成要素 5 システム構成要素 6 ソフトウェア 7 ハードウェア 8 ヒューマンインターフェース、中間試験 9 マルチメディア 10 データベース 11 ネットワーク 12 セキュリティ 13 システム開発技術 14 ソフトウェア開発管理技術 15 午前の総合演習 16 期末試験		
【資格との関連】	経済産業省 応用情報技術者試験		
【成績評価方法】	出席状況、受講態度、授業課題、定期試験（または定期課題）等により総合的に評価します。		
【教科書】	応用情報重要ポイント100（インフォテック・サーブ） 応用情報技術者午前問題集（インフォテック・サーブ）		
【参考資料】	授業中に配布する資料		
【留意事項】	応用情報技術者試験の午前問題は知識だけではなく、知識を応用した問題が出題されます。覚えるだけではなく、考えて解く問題が中心となりますので、一つ一つの問題をしっかりと理解することにより応用力を身に付けてください。応用情報技術者試験合格に向けて、授業だけではなく自宅学習もしっかり行い、より多くの問題を解くことにより、実力を養ってください。		

【授業科目名】	情報処理試験対策Ⅲb（ITパスポート）（授業形態：講義）
---------	-------------------------------------

【教科目名】	情報基礎	【単位数】	2単位
【学科名】	ITものづくり学科	【コース】	AI・システム開発コース
【学習時期】	前期		情報処理コース
【年次】	2年次	【授業時間数】	30H
【授業担当者】	勝村 正巳		
【学習目標】	ITの知識や技術を持つ人材は、多くの産業分野において必要不可欠とされており、仕事に必要な一定の技術力を備えていることを証明するには資格試験に合格する必要があります。この授業では、ITパスポートの受験対策を行い、合格を目指します。		
【授業計画】	授 業 内 容		
	<ol style="list-style-type: none"> 1 企業と法務（企業活動・企業会計） 2 企業と法務（応用数学） 3 企業と法務（オペレーションズリサーチ） 4 企業と法務（IE分析手法/QC手法） 5 企業と法務（さまざまな関連法規） 6 経営戦略（オペレーティングシステム） 7 経営戦略（オペレーティングシステム） 8 経営戦略（オペレーティングシステム） 9 中間試験（中間課題） 10 情報システム戦略 11 システム開発技術 12 ソフトウェア開発技術 13 システム開発環境、Webアプリケーション開発 14 プロジェクトマネジメント 15 サービスマネジメント、システム監査と内部統制 16 期末試験（期末課題） 		
【資格との関連】	経済産業省 ITパスポート		
【成績評価方法】	出席状況、受講態度、授業課題、小テスト、定期試験（または課題）等により総合的に評価します。		
【教科書】	基本情報技術者 科目A問題集（インフォテック・サーブ）		
【参考資料】	授業中に配布する資料		
【留意事項】	資格試験に合格するには、まずは授業をきちんと受講することと数多くの過去問題を繰り返し解き実力を養うことが大切です。問題演習では過去問題を丸暗記するのではなく、問題を解くために必要な知識を補い理解力を身に付けることを心掛けましょう。		

【授業科目名】	情報処理試験対策Ⅲb（FE午後試験） （授業形態：講義）		
【教科目名】	情報基礎	【単位数】	2単位
【学科名】	ITものづくり学科	【コース】	AI・システム開発コース
【学習時期】	前期		情報処理コース
【年次】	2年次	【授業時間数】	30H
【授業担当者】	小泉 秀哲 [実務経験]メーカーでのSE業務、学習塾運営・外部講師		
【学習目標】	ITの知識や技術を持つ人材は、多くの産業分野において必要不可欠とされており、仕事に必要な一定の技術力を備えていることを証明するには資格試験に合格する必要があります。この授業では、基本情報技術者試験の受験対策を行い、合格を目指します。		
【授業計画】	授 業 内 容		
	1	情報セキュリティの確保に関すること（午後）	1
	2	情報セキュリティの確保に関すること（午後）	2
	3	情報セキュリティの確保に関すること（午後）	3
	4	情報セキュリティの確保に関すること（午後）	4
	5	情報セキュリティの確保に関すること（午後）	5
	6	ネットワークセキュリティ（午後）	1
	7	ネットワークセキュリティ（午後）	2
	8	ネットワークセキュリティ（午後）	3
	9	ネットワークセキュリティ（午後）	4
	10	中間試験（中間課題）	
	11	ネットワークセキュリティ（午後）	5
	12	ネットワークセキュリティ（午後）	1
	13	ネットワークセキュリティ（午後）	2
	14	VPN（Ipsec）（午後）	
	15	ログ管理システム（午後）	
	16	期末試験（期末課題）	
【資格との関連】	経済産業省 基本情報技術者試験		
【成績評価方法】	出席状況、受講態度、授業課題、小テスト、定期試験（または課題）等により総合的に評価します。		
【教科書】	基本情報技術者 科目B問題集（インフォテック・サーブ）		
【参考資料】	授業中に配布する資料		
【留意事項】	資格試験に合格するには、まずは授業をきちんと受講することと数多くの過去問題を繰り返し解き実力を養うことが大切です。問題演習では過去問題を丸暗記するのではなく、問題を解くために必要な知識を補い理解力を身に付けることを心掛けましょう。		

【授業科目名】	情報処理試験対策Ⅲb (AP戦略・マネジメント分野) (授業形態：講義)		
---------	--	--	--

【教科目名】	情報基礎	【単位数】	2単位
【学科名】	ITものづくり学科	【コース】	AI・システム開発コース
【学習時期】	前期		情報処理コース
【年次】	2年次	【授業時間数】	30H
【授業担当者】	海老原 広行		
【学習目標】	目標資格である応用情報技術者試験の午後問題で出題される、マネジメント分野・ストラテジ分野について問題演習を行うことにより、1年次に学んだ内容の理解を深め、応用力を身に付け、応用情報技術者試験合格を目指します。		
【授業計画】	回 授 業 内 容		
	1 プロジェクトマネジメント① 2 プロジェクトマネジメント② 3 サービスマネジメント① 4 サービスマネジメント② 5 システム監査 6 システム戦略① 7 システム戦略②、DXの推進 8 システム企画、中間試験 9 経営戦略マネジメント 10 技術戦略マネジメント 11 ビジネスインダストリ 12 企業活動① 13 企業活動② 14 法務① 15 法務② 16 期末試験		
【資格との関連】	経済産業省 応用情報技術者試験		
【成績評価方法】	出席状況、受講態度、授業課題、定期試験（または定期課題）等により総合的に評価します。		
【教科書】	応用情報重要ポイント100（インフォテック・サーブ） 応用情報技術者午前問題集（インフォテック・サーブ）		
【参考資料】	授業中に配布する資料		
【留意事項】	応用情報技術者試験の午前問題は知識だけではなく、知識を応用した問題が出題されます。覚えるだけではなく、考えて解く問題が中心となりますので、一つ一つの問題をしっかりと理解することにより応用力を身に付けてください。応用情報技術者試験合格に向けて、授業だけではなく自宅学習もしっかり行い、より多くの問題を解くことにより、実力を養ってください。		

【授業科目名】	情報処理試験対策Ⅲc（ITパスポート）（授業形態：演習）		
【教科目名】	情報基礎	【単位数】	4単位
【学科名】	ITものづくり学科	【コース】	AI・システム開発コース
【学習時期】	前期		情報処理コース
【年次】	2年次	【授業時間数】	60H
【授業担当者】	小泉 秀哲 [実務経験]メーカーでのSE業務、学習塾運営・外部講師		
【学習目標】	ITの知識や技術を持つ人材は、多くの産業分野において必要不可欠とされており、仕事に必要な一定の技術力を備えていることを証明するには資格試験に合格する必要があります。この授業では、ITパスポートの受験対策を行い、合格を目指します。		
【授業計画】	授 業 内 容		
	1	過去問題演習（コンピュータの基本構成）	
	2	過去問題演習（中央処理装置と主記憶装置）	
	3	過去問題演習（補助記憶装置・入出力装置）	
	4	過去問題演習（情報処理システムの処理形態）	
	5	過去問題演習（情報処理システムの評価）	
	6	過去問題演習（ヒューマンインターフェース）	
	7	過去問題演習（ソフトウェアの分類）	
	8	過去問題演習（オペレーティングシステム）	
	9	過去問題演習（データベースの概要）	
	10	中間試験（中間課題）	
	11	過去問題演習（インターネット）	
	12	過去問題演習（ネットワーク管理）	
	13	過去問題演習（情報セキュリティの概要）	
	14	過去問題演習（情報セキュリティ対策）	
	15	過去問題演習（基本アルゴリズム）	
	16	期末試験（期末課題）	
【資格との関連】	経済産業省 ITパスポート		
【成績評価方法】	出席状況、受講態度、授業課題、小テスト、定期試験（または課題）等により総合的に評価します。		
【教科書】	なし		
【参考資料】	授業中に配布する資料		
【留意事項】	資格試験に合格するには、まずは授業をきちんと受講することと数多くの過去問題を繰り返し解き実力を養うことが大切です。問題演習では過去問題を丸暗記するのではなく、問題を解くために必要な知識を補い理解力を身に付けることを心掛けましょう。		

【授業科目名】	情報処理試験対策Ⅲc（FE午後試験） （授業形態：演習）
---------	-------------------------------------

【教科目名】	情報基礎	【単位数】	4単位
【学科名】	ITものづくり学科	【コース】	AI・システム開発コース
【学習時期】	前期		情報処理コース
【年次】	2年次	【授業時間数】	60H
【授業担当者】	飯村 果苗		
【学習目標】	ITの知識や技術を持つ人材は、多くの産業分野において必要不可欠とされており、仕事に必要な一定の技術力を備えていることを証明するには資格試験に合格する必要があります。この授業では、基本情報技術者試験の受験対策を行い、合格を目指します。		
【授業計画】	授 業 内 容		
	1	探索のアルゴリズム	
	2	整列のアルゴリズム 1	
	3	整列のアルゴリズム 2	
	4	データ構造	
	5	実践アルゴリズム	
	6	問題演習 データ構造及びアルゴリズム（午後） 1	
	7	問題演習 データ構造及びアルゴリズム（午後） 2	
	8	問題演習 データ構造及びアルゴリズム（午後） 3	
	9	中間試験（中間課題）	
	10	問題演習 データ構造及びアルゴリズム（午後） 4	
	11	問題演習 データ構造及びアルゴリズム（午後） 5	
	12	問題演習 データ構造及びアルゴリズム（午後） 6	
	13	問題演習 プログラミングの諸分野への適合（午後） 1	
	14	問題演習 プログラミングの諸分野への適合（午後） 2	
	15	問題演習 プログラミングの諸分野への適合（午後） 3	
	16	期末試験（期末課題）	
【資格との関連】	経済産業省 基本情報技術者試験		
【成績評価方法】	出席状況、受講態度、授業課題、小テスト、定期試験（または課題）等により総合的に評価します。		
【教科書】	アルゴリズムとデータ構造（ウイネット） 基本情報技術者 科目B問題集（インフォテック・サーブ）		
【参考資料】	授業中に配布する資料		
【留意事項】	資格試験に合格するには、まずは授業をきちんと受講することと数多くの過去問題を繰り返し解き実力を養うことが大切です。問題演習では過去問題を丸暗記するのではなく、問題を解くために必要な知識を補い理解力を身に付けることを心掛けましょう。		

【授業科目名】	情報処理試験対策Ⅲc (AP午後分野) (授業形態：演習)		
【教科目名】	情報基礎	【単位数】	2単位
【学科名】	ITものづくり学科	【コース】	A I ・システム開発コース 情報処理コース ロボット・IoTコース
【学習時期】	前期		
【年次】	2年次	【授業時間数】	60H
【授業担当者】	佐藤 宏一郎 [実務経験]システム設計業務・国家試験対策		
【学習目標】	目標資格である応用情報技術者試験の午後問題について問題演習を行うことにより、1年次に学んだ内容の理解を深め、応用力を身に付け、応用情報技術者試験合格を目指します。		
【授業計画】	授 業 内 容		
	1 情報セキュリティ (必須) 2 情報セキュリティ (必須) 3 プログラミング 4 システムアーキテクチャ 5 ネットワーク 6 データベース 7 組込みシステム開発 8 情報システム開発 9 プロジェクトマネジメント、中間試験 10 サービスマネジメント 11 システム監査 12 午後の総合問題① 13 午後の総合問題② 14 午後の総合問題③ 15 午後の総合問題④ 16 期末試験		
【資格との関連】	経済産業省 応用情報技術者試験		
【成績評価方法】	出席状況、受講態度、授業課題、定期試験 (または定期課題) 等により総合的に評価します。		
【教科書】	応用情報技術者午後問題集 (インフォテック・サーブ)		
【参考資料】	授業中に配布する資料		
【留意事項】	<p>応用情報技術者試験の午後問題は応用問題です、選択問題に加えて、記述式で回答する必要があります。覚えるだけでなく、考えて解く問題が中心となりますので、一つ一つの問題をしっかりと理解することにより応用力を身に付けてください。応用情報技術者試験合格に向けて、授業だけではなく自宅学習もしっかり行い、より多くの問題を解くことにより、実力を養ってください。</p>		

【教科目名】	ITものづくり選択
--------	-----------

【教科目責任者】	水越 武
----------	------

【対象学科・コース】	
ITものづくり学科 AI・システム開発コース 情報処理コース ロボット・IoTコース	ITものづくり学科 AI・システム開発コース 情報処理コース ロボット・IoTコース

【学習の目的・趣旨】

ITものづくり学科で目指す卒業後の進路は多岐にわたります。社会に出たときに必要となる知識やスキルは、職場により異なり、特に専門性が高くなる分野ほど、その傾向は強くなります。この教科目では、各コースの専門性を高めるため、AI・システム開発コースでは高度なプログラミング・システム開発に関する学習を、情報処理コースではICT利活用技術に関して学習を、ロボット・IoTコースでは製造・機械・制御に関する学習をします。

専門性が高いため選択した内容の目標到達点が高く時間もかかりますが、途中で諦めることなく頑張ってお勉強しましょう。

【授業構成】

【番号】	【授業科目名】	【対象コース】	【学習時期】
1	Javaプログラミング	AI・システム開発	1 学年後期
2	AIプログラミング	AI・システム開発	2 学年前期
3	システム設計	AI・システム開発	2 学年前期
4	モバイルアプリ開発	AI・システム開発	2 学年前期
5	Webシステム開発	AI・システム開発	2 学年前期
6	システム開発 a	AI・システム開発	2 学年後期
7	システム開発 b	AI・システム開発	2 学年後期
8	Webサイト制作	AI・システム開発、情報処理	1 学年後期
9	画像処理	情報処理	2 学年前期
10	Excel 応用	情報処理	2 学年前期
11	コンピュータ会計	情報処理	2 学年前期
12	Webプログラミング I	情報処理	2 学年前期
13	Webプログラミング II	情報処理	2 学年後期
14	ICTクラウド活用	情報処理	2 学年後期
15	CAD	情報処理、ロボット・IoT	1 学年後期
16	電気工事 I	ロボット・IoT	1 学年後期
17	メカトロニクス	ロボット・IoT	2 学年前期
18	CAD・CAM	ロボット・IoT	2 学年前期
19	電気工事 II	ロボット・IoT	2 学年前期
20	シーケンス制御	ロボット・IoT	2 学年前期
21	NCプログラミング	ロボット・IoT	2 学年後期
22	組込プログラミング	ロボット・IoT	2 学年後期

【授業科目名】	AIプログラミング(授業形態：演習)
----------------	---------------------------

【教科目名】	ITものづくり選択	【単位数】	2単位
【学科名】	ITものづくり学科	【コース】	A I ・システム開発コース
【学習時期】	前期		
【年次】	2年次	【授業時間数】	60H
【授業担当者】	鈴木 信也、水越 武		
【学習目標】	<p>AI（人工知能）は、これまでの特別なものという見方から、ビジネスになくなくてはならないものになって来ています。また、AI 技術は、オンプレミス環境だけでなく、クラウドでの実装も要求されます。簡単な機械学習やチャットボットの実装を通して、代表的なクラウドサービスである Amazon Web Service(AWS)を使い、AI 技術を使えるようになりましょう。</p>		
【授業計画】	授 業 内 容		
	<ol style="list-style-type: none"> 1 AI概要/AWS Educate登録 2 クラウド・AWS入門 3 EC2インスタンス 1 4 EC2インスタンス 2 5 AWSディープラーニング 1 (機械学習・ディープラーニング) 6 AWSディープラーニング 2 (MNIST手書き数字認識) 7 Docker 8 自動質問回答ロボット 1 (Fargate) 9 自動質問回答ロボット 2 (Transformer)、中間課題 10 AWS Batch 1 11 AWS Batch 2 12 ウェブサービス 13 サーバーレス 1 (Lambda、DynamoDB、S3) 14 サーバーレス 2 (Lambda、DynamoDB、S3の実装) 15 Bashoutter及びまとめ、期末課題 		
【資格との関連】	経済産業省基本情報技術者試験（別途告知）		
【成績評価方法】	出席状況、受講態度、授業課題、小テスト、定期試験（中間・期末）等により総合的に評価します。		
【教科書】	AWS ではじめるクラウド開発入門（マイナビ出版）		
【参考資料】	授業中に配布するプリント		
【留意事項】	Python 言語を使用して、AI サービスを利用します。Python の様々なライブラリの使い方を知ることにかけてみましょう。		

【授業科目名】	システム設計（授業形態：演習）		
---------	------------------------	--	--

【教科目名】	ITものづくり選択	【単位数】	2単位
【学科名】	ITものづくり学科	【コース】	A I・システム開発コース
【学習時期】	前期		
【年次】	2年次	【授業時間数】	60H
【授業担当者】	海老原 広行		
【学習目標】	<p>情報システムの設計から実装までの一連の工程について、演習課題を用いて設計書の書き方やプログラミングの作り方などを実際に制作しながら学びます。この授業では設計手法について習得することを目標とします。実装については、後期の「システム開発」で学びます。「システム設計」と「システム開発」（後期）については企業との連携授業になります。</p>		
【授業計画】	授 業 内 容		
	<p>【開発工程について理解する】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 DXでの情報システム、情報システムの開発手順① 2 情報システムの開発手順② <p>【演習課題に基づいた設計書の作成】</p> <ol style="list-style-type: none"> 3 システム要件（課題）提示、基本計画（要求定義書の作成）① 4 基本計画（要求定義書の作成）② 5 基本計画（要求定義書の作成）③ 6 外部設計（外部設計書の作成）① 7 外部設計（外部設計書の作成）② 8 中間試験（設計内容の中間発表）改善点等の指導 9 内部設計（内部設計書の作成）① 10 内部設計（内部設計書の作成）② 11 内部設計（内部設計書の作成）③ 12 プログラム設計（プログラム設計書の作成）① 13 プログラム設計（プログラム設計書の作成）② 14 プログラム設計（プログラム設計書の作成）③ 15 プログラム設計（プログラム設計書の作成）④ 16 期末試験（設計内容の最終発表）改善点等の指導 <p>※ は企業との連携になります。</p>		
【資格との関連】	経済産業省 基本情報技術者試験		
【成績評価方法】	出席状況、受講態度、授業課題、定期試験（または定期課題）等により総合的に評価します。		
【教科書】	最新 情報システムの開発（実教出版）		
【参考資料】	授業中に配布する資料		
【留意事項】	<p>システムを設計・開発する際の考え方や方法は一つではありません。「どのようなシステム（仕組み）にするとよいか」を考えながら演習課題に取り組みましょう。</p> <p>連携企業等から派遣される講師（特別講師）の先生から直接ご指導をいただきます。積極性やコミュニケーションを意識して取り組んでください。</p>		

【授業科目名】	モバイルアプリ開発 （授業形態：演習）		
【教科目名】	ITものづくり選択	【単位数】	2単位
【学科名】	ITものづくり学科	【コース】	A I・システム開発コース
【学習時期】	前期		
【年次】	2年次	【授業時間数】	60H
【授業担当者】	水越 武		
【学習目標】	<p>1年次後期の「Javaプログラミング」で学んだ知識をベースに、スマートフォンやタブレットで動作するアプリケーションの開発技術を習得します。 この授業では開発ツールとして「Android Studio」を使用して、Android OS用のアプリ開発を学びます。</p>		
【授業計画】	授 業 内 容		
	<ol style="list-style-type: none"> 1 Androidアプリ開発環境の構築 2 Androidアプリ開発の基礎知識（ビュー、アクティビティ） 3 メソッド、イベント、イベントハンドラ、リスナ 4 イベントハンドラの実装方法、「電卓アプリ」の作成 5 授業課題「電卓アプリ」の作成 6 リストデータ、アダプタクラスの作成、ダイアログの表示、 7 ConstraintLayout 8 画面遷移、Intentクラス、SimpleAdapter 9 画面遷移、アクティビティのライフサイクル 10 中間課題「入力フォーム」の作成 11 オプションメニュー、コンテキストメニュー 12 タブレットサイズの画面の作成 13 データベースの利用 14 授業課題「入力フォームへのデータ保存機能追加」作成、Web連携 15 期末課題「音声認識アプリ」の作成 16 期末課題「音声認識アプリ」の作成 		
【資格との関連】	経済産業省 基本情報技術者 サーティファイ Javaプログラミング能力認定		
【成績評価方法】	出席状況、受講態度、授業課題、定期試験（または定期課題）等により総合的に評価します。		
【教科書】	Android アプリ開発の教科書（翔泳社）		
【参考資料】	授業中に配布する資料		
【留意事項】	<p>アルゴリズムを考える力を養うには、数多くのプログラムを作成する経験を積むことが必要不可欠です。主体的に授業に参加することは勿論のこと、分からないことは質問したり教科書やインターネット等で調べたり、また授業内だけでなく自宅等でもプログラミングの学習をするように努めてください。</p>		

【授業科目名】	Webシステム開発（授業形態：演習）		
【教科目名】	ITものづくり選択	【単位数】	3単位
【学科名】	ITものづくり学科	【コース】	A I ・システム開発コース
【学習時期】	前期		
【年次】	2年次	【授業時間数】	90H
【授業担当者】	小泉 秀哲 [実務経験]メーカーでのSE業務、学習塾運営・外部講師		
【学習目標】	<p>1年次後期の「Javaプログラミング」で学んだ知識をベースにSpring Frameworkを用いてWebシステム開発について学習します。 開発環境の構築やデータベースの操作を学び、Webアプリケーションの開発技術を習得します。</p>		
【授業計画】	授 業 内 容		
	<ol style="list-style-type: none"> 1 Spring Frameworkを知ろう 2 Javaの基礎知識を復習しよう 3 Webアプリケーション作成の必須知識を確認しよう 4 Spring Frameworkのコア機能を知ろう 5 AOPの基礎、Spring Initializerについて知ろう 6 データベースを操作しよう 7 Spring Data JDBCを使ってみよう 8 中間課題 9 MVCモデルを知ろう 10 テンプレートエンジンを知ろう 11 テンプリクエストパラメータを取得しよう 12 バリデーション機能を知ろう 13 アプリを作成しよう（データベース操作） 14 アプリを作成しよう（サービス処理） 15 アプリを作成しよう（アプリケーション層） 16 期末課題 		
【資格との関連】	なし		
【成績評価方法】	出席状況、受講態度、授業課題、定期課題 等により総合的に評価します。		
【教科書】	Spring Framework 超入門（技術評論社）		
【参考資料】	授業中に配布する資料		
【留意事項】	<p>学習する際に大事なことは、はじめから全てを理解しようとしなくていいことです。学習を進めていくことで理解が深まります。そのためには、主体的に授業に参加することは勿論のこと、分からないことは質問したり教科書やインターネット等で調べたりして学習をするように努めてください。</p>		

【授業科目名】	画像処理（授業形態：演習）		
【教科目名】	ITものづくり選択	【単位数】	2単位
【学科名】	ITものづくり学科	【コース】	情報処理コース
【学習時期】	前期		
【年次】	2年次	【授業時間数】	60H
【授業担当者】	飯村 果苗[実務経験]印刷会社での広告制作		
【学習目標】	実際に作品を制作しながら、Illustratorの基本的な操作およびPhotoshopとの関連性を理解し、Webサイトやアプリのインタフェースなど、デジタルツールの画面設計ができるスキルを身に付けます。		
【授業計画】	授 業 内 容		
	1	<演習1>Illustratorの基本操作 (Chapter01-04) ・基本図形の描画とパスの作成 ・オブジェクトの塗りと線 ・オブジェクトの編集	
	2	<演習2>文字の入力 (Chapter07) <<課題1>>プライスカード	
	3	・アピアランス、カラーパレット <<課題2>>図形で作るPOP広告 ・基本図形によるイラスト ・グラデーション	
	4	<演習4>イラストの作成 (Chapter06) ・ペンツールによる描画	
	5	<演習3>ロゴの作成 (Chapter08)	
	6	<演習4>地図の作成 (Chapter10)	
	7	<<課題3>>京都観光マップ制作	
	8	【中間課題】ショップカードの制作	
	9	・画像の配置、埋め込み、レイヤー構造	
	10	・トリムマークについて ・Photoshopとの関連	
	11	<演習5>Photoshopの基本操作 (Chapter01-06)	
	12	・選択範囲 ・画像の補正 ・色調補正	
	13	<演習6>画像の合成 (Chapter07)	
	14	<<課題5>>合成写真の制作	
	15	【期末課題】Webサイトのトップページ制作	
	16	//	
【資格との関連】	特になし		
【成績評価方法】	出席状況、受講態度、授業課題、中間課題および期末課題等により総合的に評価します。		
【教科書】	CGリテラシー Photoshop&IllustratorCC+CS6 (実教出版)		
【参考資料】	配布資料		
【留意事項】	授業時間内に提出課題が完成しない場合、時間外の制作を行いたしません。		

【授業科目名】	Excel応用（授業形態：演習）		
【教科目名】	ITものづくり選択	【単位数】	2単位
【学科名】	ITものづくり学科	【コース】	情報処理コース
【学習時期】	前期		
【年次】	2年次	【授業時間数】	60H
【授業担当者】	飯村 果苗		
【学習目標】	Microsoft Excel のマクロ/VBA を利用した定型業務の自動化の技術を修得することを目標とします。		
【授業計画】	授 業 内 容		
	<p>【マクロ/VBA】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 マクロの作成、マクロの編集 2 モジュールとプロシージャ 3 総合問題 1、2、3 4 変数と制御構造、デバッグ 総合問題 4、5、6 5 販売管理プログラムの作成 総合問題 7 6 弱点補強と復習 7 弱点補強と復習 8 中間試験（または中間課題） <p>【VBAプログラミング実践】</p> <ol style="list-style-type: none"> 9 エラー処理とデバッグ 10 VBAの基礎、オブジェクトの利用、総合問題 1 11 関数の利用 12 イベントの利用 13 ユーザーフォームの利用 14 弱点補強と復習 15 総復習 16 期末試験 		
【資格との関連】	特になし		
【成績評価方法】	出席状況、受講態度、授業課題、定期試験（課題）等により総合的に評価します。		
【教科書】	よくわかる Microsoft Excel 2019/2016/2013 マクロ/VBA（FOM 出版） よくわかる Microsoft Excel 2019/2016/2013 VBA プログラミング実践（FOM 出版）		
【参考資料】	授業中に配布する資料		
【留意事項】	マクロ/VBAはExcelのプログラミング機能ですので、処理内容を論理的に考えることを心掛けましょう。		

【授業科目名】	コンピュータ会計（授業形態：演習）		
---------	-------------------	--	--

【教科目名】	ITものづくり選択	【単位数】	2単位
【学科名】	ITものづくり学科	【コース】	情報処理コース
【学習時期】	後期		
【年次】	2年次	【授業時間数】	60H
【授業担当者】	海老原 広行		
【学習目標】	弥生会計（会計ソフト）を使用し、コンピュータを使った会計処理を学びます。実務に沿った会計処理を身に付けることを学習目標とし、日商電子会計実務検定3級の合格を目指します。		
【授業計画】	授 業 内 容		
	1 企業活動と会計処理 企業の経営活動と経理・財務 DX社会における経営情報の活用と作成 会計ソフトの操作（基礎知識） 弥生会計のセットアップ 会計データの入力操作と帳簿の体系 2 企業の基幹業務と会計処理 基幹業務の内容とビジネス法務 企業の業務システムと会計処理 3 税金に関連する業務と会計処理（基礎編） 税金に関する基礎知識と会計処理 4 会計データの入力処理と集計 証ひょうによるデータ入力 5 月次決算に関連する業務と会計処理 月次決算処理 6 会計データの入力練習（その1） 入力練習と残高チェック 7 会計データの集計（解答用紙への記入） 8 中間試験、解答・解説 9 会計データの入力練習（その2） 入力練習と残高チェック 10 会計データの集計（解答用紙への記入） 11 会計データの新規作成 12,13 電子会計実務検定試験対策 14,15 " " 16 期末試験		
【資格との関連】	日本商工会議所主催 電子会計実務検定3級（8月）		
【成績評価方法】	出席状況、受講態度、授業課題、小テスト、定期試験（中間・期末）等により総合的に評価します。		
【教科書】	令和5年度版 コンピュータ会計 基本 テキスト（実教出版） 令和5年度版 コンピュータ会計 基本 問題集（実教出版）		
【参考資料】	配布プリント、簿記関連書籍等		
【留意事項】	分からない箇所はそのままにせず、積極的に質問し理解を深めてください。会計ソフトの使い方を覚えながら、簿記の仕組みをしっかりと理解してください。		

【授業科目名】	Webプログラミング I (授業形態：演習)		
【教科目名】	IT ものづくり選択	【単位数】	3 単位
【学科名】	IT ものづくり学科	【コース】	情報処理コース
【学習時期】	前 期		
【年次】	2 年次	【授業時間数】	9 0 H
【授業担当者】	水越 武		
【学習目標】	PHP 言語、データベース「MySQL」、Web サービス「Apache」を使用して、Web アプリケーションの作成方法を学び、簡単なショッピングサイトが作成できるようになることを目標とします。		
【授業計画】	授 業 内 容		
	<ol style="list-style-type: none"> 1 PHPの基礎、XAMPPのインストールと基本操作 2 Visual Studio Codeのインストールと基本操作、PHPプログラムの動作確認 3 入力データの表示、計算結果の表示 4 チェックボックス、ラジオボタン、セレクトボックス 5 配列、チェックボックス、条件分岐、繰り返し処理 6 関数の使い方、日時の表示、入力データのチェック 7 半角文字・全角文字の相互変換、ファイルのアップロード 8 データベースの作成、中間課題 9 データの検索・追加・更新・削除 10 データベース操作のまとめ、実用的にスクリプトの作成 11 実用的なスクリプトの作成、Webアプリケーションの公開 12 ショッピングサイトアプリへの機能追加 13 ショッピングサイトアプリへの機能追加 14 期末課題 		
【資格との関連】	経済産業省 基本情報技術者		
【成績評価方法】	出席状況、受講態度、授業課題、定期試験（または定期課題）等により総合的に評価します。		
【教科書】	確かな力が身につく PHP「超」入門（SBクリエイティブ）		
【参考資料】	授業中に配布する資料		
【留意事項】	Web アプリケーションの作成に向いている言語は様々ですが、PHP 言語は特に Web アプリケーションの作成に適した言語です。この授業で Web アプリケーション作成の基礎を学び、他の言語でも通用するスキルを身に付けましょう。		

【授業科目名】	メカトロニクス（授業形態：演習）		
【教科目名】	ITものづくり選択	【単位数】	2単位
【学科名】	ITものづくり学科	【コース】	ロボット・IoTコース
【学習時期】	前期		
【年次】	2年次	【授業時間数】	60H
【授業担当者】	鈴木 信也 [実務経験] エンジン制御・画像認識・モバイルサービスに従事		
【学習目標】	この授業では、電子機械の要素技術であるセンサとアクチュエータ、マイクロコンピュータについて、実験や簡単な工作をしながら、原理と特長を理解することを目標とする。		
【授業計画】	授 業 内 容		
	<ol style="list-style-type: none"> 1 電子機械とは 2 センサとは 3 計測器（テスター・オシロスコープ）の使用 4 機械量を検出するセンサ 5 物体を検出するセンサ 6 その他のセンサ（温度・磁気・光・超音波） 7 アクチュエータとは 8 アクチュエータ駆動素子とその回路、中間試験 9 アクチュエータとその利用（1） 10 アクチュエータとその利用（2） 11 制御用コンピュータ概要 12 インターフェースとデータの伝送、制御プログラムと実際 13 コンピュータによる制御 14 簡単なロボットの製作（1） 15 簡単なロボットの製作（2） 16 期末試験 		
【資格との関連】	経済産業省基本情報技術者試験		
【成績評価方法】	出席状況、受講態度、授業課題、小テスト、定期試験（または課題）等により総合的に評価します。		
【教科書】	FirstStage シリーズ メカトロニクス入門（実教出版）		
【参考資料】	わかる Python[決定版]、IoT 開発スタートブック ESP32 でクラウドにつなげる電子工作をはじめよう！、授業中に配布する資料		
【留意事項】	私たちは、多くの製品を使って便利で豊かな生活をしています。これらの製品はITをはじめ、いくつもの技術が組み合わせられて設計・製造された電子機械です。また、これらの製品を製造することにも利用されています。身の回りのことに興味関心をもってその原理や仕組みを知り、よりよい製品づくりに活かせるようにしてください。		

【授業科目名】	CAD・CAM（授業形態：演習）		
【教科目名】	ITものづくり選択	【単位数】	2単位
【学科名】	ITものづくり学科	【コース】	ロボット・IoTコース
【学習時期】	前期		
【年次】	2年次	【授業時間数】	60H
【授業担当者】	勝村 正巳		
【学習目標】	3次元CADによる作図手法を身に付け、制作したデータをもとに、実際に加工するデジタルファブリケーションについて学び、自分のアイデアを形にすることができるようになる。卒業研究などの制作活動において、部品製作などができるようになる。		
【授業計画】	授 業 内 容		
	1 CADソフトとデジタルファブリケーション、Fusion360のインストール 2 ール 3 操作について、オブジェクト作成の基本操作 4 3Dプリンターへの出力について、3Dデータの作成と造形 5 データの管理方法、スケッチについて、コップの制作 6 ワイングラスの制作 7 既存データの編集 8 スマートフォンスタンドの制作 9 ドアストッパーの制作、中間課題 10 加工の基礎知識 11 ドローンのフレーム制作 12 CNCフライス加工機を用いた切削加工 13 CNCフライス加工機を用いた切削加工 14 工具設定 15 ルアーの製作・加工 16 ルアーの製作・加工 期末課題		
【資格との関連】	CAD利用技術者試験（2D・3D）		
【成績評価方法】	出席状況、受講態度、授業課題、定期試験（または定期課題）等により総合的に評価します。		
【教科書】	Fusion 360 操作ガイド ベーシック編 2023年版（カットシステム） Fusion 360 操作ガイド CAM・切削加工編 2021年版（カットシステム）		
【参考資料】	授業中に配布する資料		
【留意事項】	工作機械を自動運転するための基礎となる知識が習得できます。部品製作などものづくりの就職活動に直結する内容となります。失敗をしても次に活かせるよう試行錯誤する癖を身に付けましょう。		

【授業科目名】	電気工事Ⅱ（授業形態：演習）		
【教科目名】	ITものづくり選択	【単位数】	2単位
【学科名】	ITものづくり学科	【コース】	ロボット・IoTコース
【学習時期】	前期		
【年次】	2年次	【授業時間数】	60H
【授業担当者】	羽鳥 智志 [実務経験] システム開発・構築全般および新入社員教育		
【学習目標】	1年次後期の電気工事Ⅰで学んだ筆記試験の内容を踏まえて、筆記試験の出題問題について解答できるように問題演習と解法を学びます。また、技能試験に向けては基本的な作業を身に付け、公表されている候補問題すべての作業を経験して、余裕をもって作業できるような技術を学習します。		
【授業計画】	授 業 内 容		
	<ol style="list-style-type: none"> 1 配線図記号、器具・材料と工具の関連問題演習 2 配線設計と電気工事、検査方法、法令の関連問題演習 3 電灯配線と複線図、電気の基礎理論の関連問題演習 4 令和3年度上期筆記試験（午前）の問題演習 5 令和3年度上期筆記試験（午後）の問題演習 6 令和3年度下期筆記試験（午前）の問題演習 7 令和3年度下期筆記試験（午後）の問題演習、中間試験 8 複線図の描きかた、ケーブルの加工作業、器具への接続作業 9 連用器具への結線作業 10 アウトレットボックス電線管の作業 11 候補問題12の実演習 12 候補問題1～候補問題3の実演習 13 候補問題4～候補問題7の実演習 14 候補問題8～候補問題11の実演習 15 候補問題13の実演習、弱点对策 16 期末試験 		
【資格との関連】	第二種電気工事士 第一種電気工事士		
【成績評価方法】	出席状況、受講態度、授業課題、定期課題等により総合的に評価します。		
【教科書】	第二種電気工事士筆記試験すい〜っと合格（オーム社） 第二種電気工事士技能試験すい〜っと合格（オーム社）		
【参考資料】	授業中に配布する資料		
【留意事項】	5月末に筆記試験、7月末に技能試験が実施される、第二種電気工事士取得を目指して、電気工事Ⅰで学習した内容を問題演習中心に学習していきます。6月からは技能試験受験に向けた実習を行います。免状の取得を目指して取り組んでください。		

【授業科目名】	シーケンス制御（授業形態：演習）		
【教科目名】	ITものづくり選択	【単位数】	3単位
【学科名】	ITものづくり学科	【コース】	ロボット・IoTコース
【学習時期】	前期		
【年次】	2年次	【授業時間数】	90H
【授業担当者】	鈴木 信也 [実務経験] エンジン制御・画像認識・モバイルサービスに従事		
【学習目標】	シーケンス回路は産業分野において、機械や装置の制御に古くから利用されてきた技術です。現在主流となっているPLC（シーケンサ）を用いて、機械の制御プログラムの設計とラダー図によるプログラミングを学び、機械や装置を制御することができるようになることを目標とします。		
【授業計画】	授 業 内 容		
	<ol style="list-style-type: none"> 1 シーケンサの概要、シーケンサの機器と構成、プログラムの基本 2 シーケンサの命令 3 基本回路について 4 タイマ回路 5 タイマ回路、カウンタ回路 6 設計作業の流れについて、信号機実習装置の演習① 7 信号機実習装置の演習② 8 中間課題 9 ミニFA制御装置の概要、シーケンス設計 10 ミニFA制御演習① 11 ミニFA制御演習② 12 エレベーター制御装置の概要、シーケンス設計 13 エレベーター制御演習① 14 エレベーター制御演習② 15 エレベーター制御演習③ 16 期末試験 		
【資格との関連】	特になし		
【成績評価方法】	出席状況、受講態度、授業課題、定期試験（または定期課題）等により総合的に評価します。		
【教科書】	やさしい リレーとシーケンサ 改訂3版（オーム社）		
【参考資料】	授業中に配布するプリント		
【留意事項】	複雑なロジックも大切ですが、自由に使える基本的なロジックに精通するようにしてください。それが応用への興味となり、自信のある技術につながります。失敗から学ぶことが多いので積極的に回路とプログラムの製作に取り組んでください。		