
4－10．国際IT・CAD科

①人財育成目標

近年の製造業界では、少子化に伴う労働人口の減少や後継者不足による慢性的な人材不足より、技能人材の育成が大きな課題となっています。国際 IT・CAD 科では、CAD を用いて設計図が描ける CAD 技術、製造ラインを設計し各種センサを用いた自動化を実現できる生産技術の習得を目指し、製造業界にて活躍できる技術者を育成します。機械製図を作図する基礎、CAD での設計図を作図、CAD データからの NC プログラムへの変換、PLC(Programmable Logic Controller)を使った機械制御技術等、設計から製造まで一貫した工程におけるさまざまな技術を習得します。さらに、コミュニケーション力、調整力、状況判断能力等の向上にも力を入れ、チームの一員として、他者と協同しながら、自らの責任を果たしていける技術者を目指します。

②カリキュラムポリシー（C P）教育課程の編成・実施の方針

【シナリオ 1】

専門知識や技能を習得するための高度な日本語力を身につけることを目標とする。オフィシャルな場で使用できる語彙と正確な文法の習得を通し、書く、読む、聞く、話す、の 4 技能のバランスよく向上させる。

【シナリオ 2】

日本社会で活躍できる人材になるため、日本社会を理解し、自分自身の意見を持てるようになることを目標とする。日本文化、社会、風習、日本人の考え方等の基本事項や一般常識を習得した上で、新聞講読等を行い、社会情勢を理解する。

【シナリオ 3】

社会人として必要となるビジネススキル全般の習得を目標とする。基本的なビジネスマナーをはじめ、ビジネスメール、ビジネス文書の作成を学習する。また、さまざまなビジネス場面を想定したロールプレイを行い、課題達成のためのビジネスコミュニケーションを習得する。

【シナリオ 4】

日本の就職活動は世界的に見ても特徴的である。その日本で就職するために、就職・就労に関するルールを理解し、就職活動、就労準備を行えるようになることを目標とする。就労するにあたり必要な在留資格の種類や、許可されている活動範囲について学ぶ。

【シナリオ 5】

グローバル社会で活躍する人材となるための基礎知識を学ぶことを目標とする。営業、経営、財務、マーケティングと幅広い分野をまんべんなく学習し、会社組織を理解する。

【シナリオ 6】

多国籍な人材がともに働く環境において、周りとの調和しながら働き、さらにそのまとめ役となる知識およびスキルを身につけることを目標とする。異文化理解、セルフコントロールを学び、ケーススタディを通して、問題解決を図る能力を習得する。

【シナリオ 7】

社会人として必要な IT スキルを習得することを目標とする。日本語環境でのパソコン基本操作、Microsoft Office の実践的な操作を習得し、ビジネス文書の作成やプレゼンテーションが行えるスキルを身につける。

【シナリオ 8】

CAD に関わる基礎知識の習得を証明する CAD の資格試験に合格することを目標とする。CAD システムを取り巻く環境（コンピュータのハードウェアやソフトウェア、ネットワーク等）の知識、製図の知識、図形についての知識を身に付ける。

【シナリオ 9】

CAD を活用した製品の製造についての知識、技術の習得を目標とする。2 次元 CAD, 3 次元 CAD による作図技術を学ぶ。さらに、設計図面に起こしたものを実際に製造を行い、設計から生産まで一貫した過程を経験する。

【シナリオ 10】

生産技術者、製造技術者に必要とされる製造ラインシステム設計の習得を目標とする。まずは、リレーを用いたシーケンス制御の基礎回路、応用回路について学習し、次に、生産現場において、主流となっているシーケンサによる制御の基礎知識を身につける。また、NC 工作機械のプログラムについても学習する。具体的には、制御手順のアルゴリズムの考え方や制御に必要な各種センサの使い方を学び、リレーを用いた制御回路実習、シーケンサを用いたプログラム作成演習、NC 加工機を使った加工演習まで行う。

③ディプロマポリシー（D P）卒業認定・専門士授与の方針

【知 識・技 能】

日本の製造業界を理解し、ものづくりの知識、製造工程の知識、機械制御の知識、それに伴うCADを使用した作図技術、プログラミング技術を有し、ものづくりに活用できる。

【思 考・判 断・表 現】

製造工程における自らの役割を理解し、周囲とコミュニケーションを取りながら、状況に合わせて、責務を果たすことができる。

【関 心・意 欲・態 度】

日本内外の製造業の動向に注視するとともに、ものづくりへの強い関心と新しい技術習得への意欲をもち、スキルアップしていける。

④取得目標資格

資格名・級	主催	受験時期
【1 年次】		
日本語能力試験 N2	国際交流基金	7 月・1 2 月
AutoCAD ユーザー	オートデスク	2 月
情報処理技能検定試験表計算 3 級	日本情報処理検定協会	1 0 月
【2 年次】		
日本語能力検定 N1	国際交流基金	7 月・1 2 月
2 次元 C A D 利用技術者試験 初級	コンピュータ教育振興協会	5 月
情報処理技能検定試験表計算 準 2 級	日本情報処理検定協会	7 月
第 2 種電気工事士	電気技術者試験センター	1 2 月

⑤目標とする職業

製造技術者、生産技術者、金型設計者、C A D 技術者、C A D オペレーター、C A D / C A M 技術者 他

国際IT・CAD科「人材目標」育成シナリオ構成図

分野／シナリオ		シナリオ別到達目標	1年												2年												1年		2年		合計	習得を目指す 資格・技術・ツール・スキル・成果物
																											前期	後期	前期	後期		
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2								
IT専門 分野	シナリオ10	プログラミング技法を学び、リレーシー ケンス制御やNCプログラムに応用活用 する。	アルゴリズム30 機械制御 基礎30 制御プログラミングⅠ30												機械制御 応用30 制御プログラミングⅡ30												30	60	30	60	180	■シーケンス制御など自動制御する生産技術 を習得し、自動制御された工作物を作る ■工作機械を制御するプログラムの習得 (NCプログラミング)
			基礎製図60 機械CAD 基礎30 製造技術30												ものづくり演習60 機械CAD 応用60												120	120	180	150	570	■手を動かし、組み立てる ■製図から製作した成果物を作る ■理工科大学との連携 ■2次元CADの習得 ■3次元CADの習得
CAD専門 分野	シナリオ9	CADを操作して製図を作図し、製作物を 完成させる。	基礎製図60 機械CAD 基礎30 製造技術30												ものづくり演習60 機械CAD 応用60												120	120	180	150	570	■手を動かし、組み立てる ■製図から製作した成果物を作る ■理工科大学との連携 ■2次元CADの習得 ■3次元CADの習得
			シナリオ8	CAD利用技術者試験の基礎に合格す ることで知識レベルを証明し、就職の武器 とする。	情報リテラシー30 資格検定対策Ⅰ30												資格検定対策Ⅱ60 資格検定対策Ⅲ30												30	60	30	60
IT基礎 分野	シナリオ7	日本語環境のコンピュータを操作し、 メール、PPT、HPを使用して、情報発信 ができる。			IT基礎技術Ⅰ30 プレゼンテーション技法Ⅰ30												IT基礎技術Ⅱ30 プレゼンテーション技法Ⅱ30												30	60	30	30
			国際業務 分野	シナリオ6	外国人リーダーとして働くための知識を 習得する。	人的マネジメントと組織Ⅰ30												人的マネジメントと組織Ⅱ30												0	60	60
シナリオ5	日本の産業および企業に関する知識を 習得する。	営業マネジメントⅠ30												営業マネジメントⅡ30 財務管理30 経営学概論30 マーケティング30												0	60	60	90	210	■日本で働くための基礎知識の習得 ■自分が就職する業界の研究	
		就職・就労 分野	シナリオ4	日本での就職および就労ビザ取得のため の準備を行う。	就職Ⅰ30												就職Ⅱ20 就労準備20												90	60	80	50
シナリオ3	ビジネス場面で使用できる日本語を習 得する。				ビジネスマナー30 ビジネス文書作成Ⅰ30 ビジネスコミュニケーションⅠ30 ビジネスメール30												ビジネスコミュニケーションⅡ30 ビジネス文書作成Ⅱ30												90	60	80	50
		言語文化 分野	シナリオ2	日本の文化、社会、風習、日本人の考 え方などについての理解する。	日本文化Ⅰ30												日本文化Ⅱ30												90	60	90	60
シナリオ1	専門知識や技術を習得するための高度 な日本語能力を習得する。				日本語資格対策Ⅰ30 応用日本語Ⅰ60												日本語資格対策Ⅱ30 応用日本語Ⅱ30												90	60	90	60
		合 計												360	420	470	440	1690														
												780	910																			

1年次 コミュニケーション活動30、みらい工房(情報リテラ、修学基礎、キャリアデザイン、プロジェクトデザインⅠ)150

2年次 コミュニケーション活動30、みらい工房(プロジェクトデザインⅡ、就活リテラシー)150

教育課程及び授業日時数

国際IT・CAD科

課 程				専 門 課 程		単 位 表 示	
学 科				国際IT・C A D科			
科 目				第 1 学 年	第 2 学 年	第 1 学 年	第 2 学 年
一 般 科 目	必 修 科 目	1	み ら い 考 房	130		5	
		2	就 職 I	30		1	
		3	就 職 II		20		1
		4	就 労 準 備		20		1
		5	ビ ジ ネ ス 文 書 作 成 I	30		1	
		6	ビ ジ ネ ス 文 書 作 成 II		30		1
		7	ビ ジ ネ ス マ ナ ー	30		1	
		8	ビ ジ ネ ス メ ー ル	30		1	
		9	ビ ジ ネ ス コ ミ ュ ニ ケ ー シ ョ ン I	30		1	
		10	ビ ジ ネ ス コ ミ ュ ニ ケ ー シ ョ ン II		60		2
	A 選 択	11	応 用 日 本 語 I	60		2	
		12	応 用 日 本 語 II		30		1
		13	日 本 語 資 格 対 策 I	60		2	
		14	日 本 語 資 格 対 策 II		60		2
		15	日 本 文 化 I	30		1	
		16	日 本 文 化 II		60		2
	B 選 択	17	英 会 話 と 資 格 I	120		4	
		18	英 会 話 と 資 格 II		90		3
		19	世 界 文 化 I	30		1	
		20	世 界 文 化 II		60		2
専 門 科 目		21	IT 基 礎 技 術 I	60		2	
		22	IT 基 礎 技 術 II		30		1
		23	プ レ ゼ ン テ ー シ ョ ン 技 法 I	30		1	
		24	プ レ ゼ ン テ ー シ ョ ン 技 法 II		30		1
		25	経 営 学 概 論		30		1
		26	マ ー ケ テ ィ ン グ		30		1
		27	財 務 管 理		30		1
		28	人 的 マ ネ ー ジ メ ン ト と 組 織 I	30		1	
		29	人 的 マ ネ ー ジ メ ン ト と 組 織 II		30		1
		30	営 業 マ ネ ジ メ ン ト I	30		1	
		31	営 業 マ ネ ジ メ ン ト II		30		1
		32	ア ル ゴ リ ズ ム	30		1	
		33	機 械 制 御 基 礎	30		1	
		34	機 械 制 御 応 用		60		2
		35	制 御 プ ロ グ ラ ミ ン グ I	30		1	
		36	制 御 プ ロ グ ラ ミ ン グ II		30		1
		37	基 礎 製 図	60		2	
		38	製 造 技 術	30		1	
		39	C A D 基 礎	90		3	
		40	C A D 応 用		90		3
		41	情 報 リ テ ラ シ ー	30		1	
		42	も の づ く り 演 習		150		5
		43	資 格 検 定 対 策 I	30		1	
		44	資 格 検 定 対 策 II		90		3
年 間 履 修 時 間 数				910	910	31	31
年 間 授 業 日 数				180	180		

一般科目のうち、選択科目はA選択、またはB選択のいずれかを履修する。

授業科目等の概要

(工業専門課程 国際IT・CAD科)															
分類			授業科目名	授業科目概要	配 当 年 次 ・ 学 期	授 業 時 数	単 位 数	授業方法			場所		教員		企 業 等 と の 連 携
必 修	選 択 必 修	自 由 選 択						講 義	演 習	実 験 ・ 実 習 ・ 実 技	校 内	校 外	専 任	兼 任	
○			みらい考房	自分の「みらい(働く姿)」をイメージし、実現に向け、今何をすべきか、何を準備すべきかを修学基礎、職業人講話、プロジェクトデザイン等の授業を通して考える全校統一・学科横断プログラム。	1	130	5	○			○		○	○	
○			就職Ⅰ	海外の民間企業で採用を行っていた教員が、就職活動の流れ、企業研究の方法、エントリーシート・履歴書の書き方、面接対策等、就職活動を行う上で必要となる知識・技能を学び、就職に備える。	1	30	1		○	△	○			○	
○			就職Ⅱ	海外の民間企業で採用を行っていた教員が内定～入社の間に想定される企業とのコミュニケーションについて学ぶ。定例文の学習に加え、ケーススタディを行い、実際の場面で活用できる判断能力を身につける。	2	20	1	○		△	○			○	
○			就労準備	新社会人としての心得を学ぶ。また内定した企業との入社手続きに関する提出書類の作成などを準備する。	2	20	1	○			○			○	
○			ビジネス文書作成Ⅰ	話し言葉と書き言葉を区別し、人に伝わる文章を学ぶ。さまざまな場面にあった表現を学び、情報を過不足なく、丁寧に伝えるスキルを身につける。	1	30	1		○		○			○	
○			ビジネス文書作成Ⅱ	ビジネスで使用される文書について学ぶ。文書の種類、重要性、基本的なフォーマットを学び、正しく情報を読み取ったり、文書を作成するスキルを身につける。	2	30	1		○		○			○	
○			ビジネスマナー	民間企業で採用を担当していた教員が社会人として必要な立ち振る舞いを指導する。相手を不快にさせず、人間関係を円滑にすすめるための言葉づかい、姿勢、表情も身に付けさせる。	1	30	1		○	△	○				○
○			ビジネスメール	ビジネス場面におけるメールスキルを学ぶ。基本的なメールのフォーマット、表現に加え、返信のタイミングやメールと電話の使い分け等、状況に応じた対応も身につける。	1	30	1		○	△	○			○	
○			ビジネスコミュニケーションⅠ	多様化する社会の中で生きていくため、自分とは異なる文化、習慣、考えを理解し、円滑にコミュニケーションをとっていくスキルを身につける。	1	30	1		○		○			○	
○			ビジネスコミュニケーションⅡ	さまざまな文化や考えを持つ人々と働いていくため、意見を出し合い、互いに認め合って問題解決できるコミュニケーション力を身につける。	2	60	2		○		○			○	
	○		応用日本語Ⅰ	自分の専門分野について書籍や解説で理解し、それについて所感を書いたり質問をしたりすることができる日本語力を身につける。	1	60	2		○		○			○	

分類			授業科目名	授業科目概要	配当年次・学期	授業時数	単位数	授業方法			場所		教員		企業等との連携
必修	選択必修	自由選択						講義	演習	実験・実習・実技	校内	校外	専任	兼任	
	○		応用日本語Ⅱ	さまざまな分野の高度な内容について理解し、それについて議論したりレポートを書いたりすることができる日本語力を身につける。	2	30	1		○		○		○		
	○		日本語資格対策Ⅰ	留学生に対し、日本語能力を証明する資格試験に合格するよう、対策を行う。	1	60	2		○		○		○		
	○		日本語資格対策Ⅱ	留学生に対し、日本語能力を証明する資格試験の上位級に合格するよう、対策を行う。	2	60	2		○		○		○		
	○		日本文化Ⅰ	日本の一般的な風習、習慣、文化について学ぶ。伝統的な日本文化だけでなく、現代日本のポップカルチャーや最新技術についても取り上げる。	1	30	1		○		○			○	
	○		日本文化Ⅱ	日本社会とその背景にある日本人の思想、考え方等について学ぶ。現代日本における問題点についても取り上げ、その中で自分はどう生きていくかを考察する。	2	60	2		○		○		○		
	○		英会話と資格Ⅰ	ホテルで英語を使って業務を行っていた教員が日本人に対し、英語能力を証明する資格試験に合格するよう、対策を行う。	1	120	4		○		○			○	
	○		英会話と資格Ⅱ	日本人に対し、英語能力の上位級を証明する資格試験に合格するよう、対策を行う。	2	90	3		○		○			○	
	○		世界文化Ⅰ	初級～中級レベルの英語の学習を通し、世界の風俗風習、政治経済等について学ぶ。	1	30	1		○		○			○	
	○		世界文化Ⅱ	中級～上級レベルの英語の学習を通し、現代社会の問題点等について学ぶ。	2	60	2		○		○			○	
	○		IT基礎技術Ⅰ	民間企業でオフィスソフトウェアを活用した実務経験のある教員が、コンピュータの基本的な操作、ファイルとフォルダの管理、タイピング、MicrosoftOffice（Word、Excel）を学ぶ。	1	60	2		○		○			○	
	○		IT基礎技術Ⅱ	民間企業でオフィスソフトウェアを活用した実務経験のある教員が、MicrosoftOffice（Word、Excel、Powerpoint）を使って、さまざまなドキュメントを作成するスキルを学ぶ。	2	30	1		○		○			○	
	○		プレゼンテーション技法Ⅰ	プレゼンテーションの基本的な流れを理解し、5分程度のプレゼンテーションを言葉づかい、表情、姿勢に留意しながら行えるスキルを学ぶ。	1	30	1		○		○			○	

分類			授業科目名	授業科目概要	配 当 年 次 ・ 学 期	授 業 時 数	単 位 数	授業方法			場所		教員		企業 等 との 連携
必修	選択必修	自由選択						講義	演習	実験・実習・実技	校内	校外	専任	兼任	
○			プレゼンテーション 技法Ⅱ	目的に合った情報を収集、整理し、資料等を使いながら相手にわかりやすく伝えるプレゼンテーション技法を学ぶ。	2	30	1		○		○			○	
○			経営学概論	製造業で実務経験のある教員が担当する。工場のしくみを理解し、製品がどのように作られているか、原価計算、資材管理、生産管理、商品管理などの必要性や他部署との関わりを学ぶ。	2	30	1		○		○			○	○
○			マーケティング	販売業でマーケティングの知識を生かし勤務していた教員が、製造業界の現状を学び、生産管理やプロジェクトマネジメント、コスト意識や業務改善提案力など、企業現場で求められている状況に対応できるよう学ぶ。	2	30	1		○		○			○	
○			財務管理	金融機関に勤務していた教員が給与明細を参考に、税金、社会保険、各種控除等の意味を理解し、個人と企業、個人と社会、社会と企業の財務的なつながりについて学ぶ。	2	30	1		○		○			○	
○			人的マネージメントと組織Ⅰ	会社組織の基礎について学ぶ。会社がどのような組織で運営され、人材がどのように育成、管理されているのかを理解する。	1	30	1		○		○			○	
○			人的マネージメントと組織Ⅱ	会社組織において、周りとの調和しながら働くためのセルフコントロールと異文化理解をケーススタディで学び、問題解決を図る能力身につける。	2	30	1		○		○			○	
○			営業マネジメントⅠ	会社は存続のために利益を追求していく組織である。製造業は製品を生産し、販売し、利益を得ていく。この仕組みを理解し、製造業における経営とは何かを理解する。	1	30	1		○		○			○	
○			営業マネジメントⅡ	製造業は製品を生産し、販売する業である。ゆえに、顧客の求めている製品は何か、それをどう売るか、利益をどのように増やすことができるか、製造業にとってのマネジメントを理解する。	2	30	1		○		○			○	
○			アルゴリズム	民間企業でプログラミング業務経験のある教員が、プログラムの構築に必要な考え方、これを図式化したフローチャートにより視覚化し、最良の手順で作成する技術を指導する。	1	30	1		○		○			○	
○			機械制御基礎	民間企業でプログラミング業務経験のある教員が、STEM教育により各種センサを用いて、どのようなしくみで機械をプログラム制御するかを実習をとおして習得する。	1	30	1		○	△	○			○	
○			機械制御応用	静岡理工科大学工作センターに勤務していた教員がNC工作機械やマシニングセンタに指示命令するNCプログラムのプログラミングについて習得する。	2	60	2		○	△	○			○	
○			制御プログラミングⅠ	静岡理工科大学工作センターに勤務していた教員がリレーやタイマを使ったリレーシーケンス制御を、実習ボードを使って配線実習を行ない、制御回路を学ぶ。	1	30	1		○	△	○			○	

分類			授業科目名	授業科目概要	配 当 年 次 ・ 学 期	授 業 時 数	単 位 数	授業方法			場所		教員		企 業 等 と の 連 携
必 修	選 択 必 修	自 由 選 択						講 義	演 習	実 験 ・ 実 習 ・ 実 技	校 内	校 外	専 任	兼 任	
○			制御プログラミングⅡ	静岡理工科大学工作センターに勤務していた教員がシーケンサプログラミングをシミュレータや実習装置を使いながら学習する。	2	30	1		○	△	○			○	
○			基礎製図	民間企業で製図業務経験がある教員が、機械製図の基礎的な知識・方法、及び立体表現に必要な図学の基礎知識、製図の作成における知識を J I S 規格に則り習得し、C A D 技術者としての基礎を身につける。	1	60	2		○	△	○			○	
○			製造技術	ものづくりにおいて、工具を適材適所に使い分けことが、作業効率を高め、安全に作業することができる。一般的な工具を使えるように実習を通して経験を積む。	1	30	1		○	△	○			○	
○			C A D 基礎	CAD 技術者として実務経験がある教員が、世界標準となっている C A D ソフト Autodesk 社の A u t o C A D（2 次元）、I n v e n t o r（3 次元）を使用して、C A D による図面作成を指導する。	1	90	3		○	△	○				○
○			C A D 応用	CAD 技術者として実務経験がある教員が A u t o C A D（2 次元）、I n v e n t o r（3 次元）を使用して、複雑な図面作成ができるように指導する。	2	90	3		○	△	○				○
○			情報リテラシー	各種メディアとインターネットを理解するための基礎知識、I C T や I o T を安全に使うことができるような情報モラル、情報セキュリティ、著作権について理解し、パソコンやインターネットを正しく安全に使うためのリテラシー能力を身につける。	1	30	1		○		○				○
○			ものづくり演習	静岡理工科大学工作センターに勤務していた教員が NC フライス盤を利用した NC 製作工程を、設計図から製品完成まで一貫した実習を行なう。	2	150	5		○	△	○			○	
○			資格検定対策Ⅰ	情報処理技術者および製図業務としての経験がある教員が、C A D 利用技術者試験「基礎」ランクの合格を目指し、指導する。	1	30	1		○		○			○	
○			資格検定対策Ⅱ	情報処理技術者および製図業務としての経験がある教員が、C A D 利用技術者試験「2 級」ランクの合格を目指し、指導する。	2	90	3		○		○			○	
合計				43 科目	1,820 単位時間（62 単位）										