

学科	トータルモビリティ工学科		
教科	CAD実習Ⅲ (実務経験のある教員等による授業)	学年	3年
教科書	菱友計算株式会社 Assembly Design/wireframe & surface/drafting		
参考書			

教 育 の 概 要	
教育目標	Assembly Designによってパーツ設計及び組み立てを学ぶ。 draftingによって立体図から平面図に変えることを学ぶ。
No	教 育 項 目
1	Assembly Design
2	drafting
3	wireframe & surface

1. Assembly Design	
教育内容	理解基準
1.Assembly Designの概要	・Assemblyに関する説明を聞いて理解している
2.プロダクトストラクチャー	・プロダクト内のコマンドを理解している
3.拘束による構成要素の配置	・拘束における構成要素を理解している
4.測定・解析	・測定コマンドを使って体積や重心位置を求められる
5.構成要素の移動	・操作や展開を使ってパーツを移動することができる
6.Assembly環境での設計	・Assembly空間上で設計ができる
7.構成要素の操作	・構成要素を使ってアセンブリ図を操作できる

2. Drafting	
教育内容	理解基準
1.ドラフティング概要	・ドラフティングに関する説明を聞いて理解している
2.図面の生成	・立体から平面図を生成できる
3.生成図の修正	・生成された図を適正な図に修正できる
4.寸法および注釈	・寸法記入ができる
5.生成図およびシートの管理	・様々な種類の生成図、シートを管理できる

3. Wireframe&Surface	
教育内容	理解基準
1.ワイヤーフレーム&サーフェス概要	・ワイヤーフレーム&サーフェスに関する説明を聞いて理解できる
2.ワイヤーフレーム	・ワイヤーフレームモデルの設計ができる
3.サーフェス	・サーフェスモデルの設計ができる
4.形状の操作	・形状の操作ができる
5.ツールの使用	・ツールの使用ができる

学科	トータルモビリティ工学科		
教科	プログラミング実習Ⅲ (実務経験のある教員等による授業)	学年	3年
教科書	スッキリわかるPython入門		
参考書			

教育の概要	
教育目標	Pythonプログラミングを学び、機械学習、分析などの基礎知識を学ぶ。 Pythonによるドローン制御を学ぶ。
No	教育項目
1	Pythonプログラミング基礎
2	Pythonプログラミング応用
3	ドローン制御プログラム

1. Pythonプログラミング基礎	
教育内容	理解基準
1. Pythonプログラミングとは	Pythonの歴史、用途などPythonの概要が理解できる
2. Python開発環境 (IDE) のインストール	Pythonの開発ツール) のインストールが出来、開発環境の設定ができる
3. IDEの画面構成	Pythonの開発ツール (Eclipse) の画面構成が理解できる
4. HELLO WORLD !	画面への出力が出来、初歩的なプログラミング作成ができる
5. 式と演算子	四則演算子を用いてプログラミングすることができる
6. 変数	変数の役割、スコープ (変数が扱える範囲) が理解できる
7. データ型	データの型の意味を理解し、キャスト変換することができる
8. コレクション	コレクションフレームワークを理解し利用できる
9. リスト	リストを用いたプログラミングできる
10. ディクショナリ	ディクショナリを用いたプログラミングできる
11. 条件分岐	if、for、while、Do-While、Switch-Caseなどの条件分岐を理解し、プログラミングを作成することが出来る
12. 様々なAPIの活用	APIを活用してプログラミング作成ができる

2. Pythonプログラミング応用	
教育内容	理解基準
1. 関数	関数を理解し、引数、戻り値の役割を理解する
2. インスタンスとクラス	クラス概念を理解し、メソッド、メンバ、フィールドを理解する
3. オブジェクト	オブジェクト指向を理解することが出来る
4. モジュール	モジュール、インスタンス、関数の関係を理解できる
5. 外部ライブラリの使用	外部ライブラリを用いてプログラミングを組むことが出来る
6. 機械学習 (AI)	機械学習 (AI) を理解し、プログラミングを組むことが出来る
7. GAME・アプリ制作	GAME・アプリ制作

3. ドローン制御プログラム	
1. 開発環境	ドローンの開発ツールのインストールが出来、開発環境の設定ができる
2. スクラッチによる制御PG	スクラッチによるドローンの制御プログラムを組むことが出来る
3. Pythonによる制御PG	Pythonによるドローンの制御プログラムを組むことが出来る
4. オリジナル制御	オリジナルプログラムによるドローン制御ができる

学科	トータルモビリティ工学科		
教科	テクニカル・デザイン (実務経験のある教員等による授業)	学年	3年
教科書	A・F・T文部科学省後援 色彩検定 公式テキスト 3級編		
参考書	色彩心理の世界(PHP研究所: 末永 蒼生) よくわかる色と配色の事典(成美堂出版: 葛西 紀巳子・篠崎 幸恵)		

教 育 の 概 要	
教育目標	工業分野における製品の販売に必要な意匠・色彩・機能を念頭におき、最良の新製品を開発する手順及び手法に加え表現力を習得させる。
No	教 育 項 目
1	色彩学概論・光と色・色の表示
2	色彩の心理効果・調和
3	デザイン

1. 色彩学	
教育内容	理解基準
1 色彩学概論 a) 光と色 b) 色の表示 c) 色の分類と三属性と色立体 d) PCCS e) 色名	<ul style="list-style-type: none"> ・色は何故見えるのかを理解している ・色の表示方法を理解している

2. 色彩心理・調和	
教育内容	理解基準
1. 色彩心理 a) 色の心理的効果 b) 色の視覚効果 c) 色の知覚的効果	<ul style="list-style-type: none"> ・機械製図の内容を正しく理解できる ・尺度、投影法、寸法記入法を理解している
2. 色彩調和 a) 配色の基本的な考え方	<ul style="list-style-type: none"> ・配色の基本的な考え方ができる

3. デザイン	
教育内容	理解基準
1. デッサン、飛行機デザイン、飛行機製図 a) 鉛筆画デッサン b) パステル・マーカーによる表現 c) 飛行機デザイン d) 飛行機三面図	<ul style="list-style-type: none"> ・基本的なデッサンが描ける ・アイデアを出すことができる ・現在ある機体を正確に図面を描くことができる