

## ＜2022年度 宇宙・ロボット学科 シラバス＞

科目名	ICT基礎			学年	1
講師名	本多 利恵	単位数	4	コマ数	30
<b>教科目標</b> ITパスポート試験で求められる一般的なIT用語およびビジネス用語を理解し説明できるようになる。課題および平常点によって評価する。					
講 義 内 容	1-2	ITパスポート資格概要 論理パズル			
	3-4	1章 基数変換 10章 経営戦略とシステム戦略			
	5-6	1章 ハードウェア 10章 技術・生産戦略			
	7-8	1章 入出力装置 10章 情報システム戦略			
	9-10	2章 ソフトウェア 10章 第4次産業革命			
	11-12	3章 システム構成 9章 企業会計			
	13-14	4章 ネットワークの仕組み 9章 企業会計			
	15-16	4章 プロトコル 9章 知的財産権			
	17-18	5章 情報セキュリティ 中間テスト			
	19-20	5章 サイバー攻撃 9章 関連法規・QC7つ道具			
	21-22	5章 暗号化 8章 SLCP共通フレーム			
	23-24	6章 データベース 8章 開発工程			
	25-26	7章 アルゴリズム 8章 テスト			
	27-28	8章 工程管理・システム監査			
29-30	定期試験対策				

評価方法				
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。		} 単位認定
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。		
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。		
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。		
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。		
参 考 図 書 及 び 教 科 書	書籍名	著者名	発行所	
	イメージ&クレパー方式でよくわかる 栢木先生のITパスポート教室			
備 考	<b>【担当教員の実務経験等】</b> システムエンジニアとして、地方自治体で扱う税務処理などのソフトウェア設計、通販会社の販売管理データベースシステム構築、年賀状作成ソフトなどを制作。			

## ＜2022年度 宇宙・ロボット学科 シラバス＞

科目名	プログラミング基礎			学年	1
講師名	蒲田 拓也	単位数	2	コマ数	30
教科目標					
Python言語の基礎知識や基礎技能を習得し、基礎プログラミングができるようになる。					
講 義 内 容	1-2	プログラミング言語とは	【Pythonの入門編7】	演習課題	
	3-4	【Pythonの入門編1】 プログラミングを学ぶ	【Pythonの入門編7】	演習課題	
	5-6	【Pythonの入門編1】 演習課題	【Pythonの入門編8】	クラスを理解しよう	
	7-8	【Pythonの入門編2】 条件分岐、比較演算子を学ぶ	【Pythonの入門編8】	クラスを理解しよう	
	9-10	【Pythonの入門編2】 演習課題	【Pythonの入門編8】	演習課題	
	11-12	【Pythonの入門編3】 初めてのスキルチェック	【Pythonの入門編8】	演習課題	
	13-14	【Pythonの入門編3】 演習課題	【Pythonの入門編9】	さらにクラスを理解しよう	
	15-16	【Pythonの入門編4】 リストの基礎	【Pythonの入門編9】	さらにクラスを理解しよう	
	17-18	【Pythonの入門編4】 演習課題	【Pythonの入門編9】	演習課題	
	19-20	【Pythonの入門編5】 辞書(ディクショナリ)の基礎	【Pythonの入門編9】	演習課題	
	21-22	【Pythonの入門編5】 演習課題	【Pythonの入門編10】	例外処理を理解しよう	
	23-24	【Pythonの入門編6】 多次元リストを理解しよう	【Pythonの入門編10】	例外処理を理解しよう	
	25-26	【Pythonの入門編6】 演習課題	【Pythonの入門編10】	演習課題	
	27-28	【Pythonの入門編7】 関数を理解しよう	【Pythonの入門編10】	演習課題	
29-30	【Pythonの入門編7】 関数を理解しよう	振り返り			

評価方法			
評 価 基 準	新 評 価 A	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
単位認定			
教 科 書 及 び 参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所
備 考	<b>【担当教員の実務経験等】</b> システムエンジニアとして、地方自治体のシステムや宿泊施設の予約システムなどのソフトウェア開発に従事。Microsoft認定技術者の資格を持つ。		

## ＜2022年度 宇宙・ロボット学科 シラバス＞

科目名	AIプログラミング I	学年	1
講師名	蒲田 拓也 他	単位数	2
		コマ数	30

### 教科目標

Python言語の知識を応用して、AI教材などを使い具体的に意味のあるプログラムを書くことを目標として、必要な応用技能や探索・推論・学習のアルゴリズムなど人工知能(AI)を習得し、より実践的なプログラミングができるようになる。

講 義 内 容	1	各ロボットキットの機能紹介、操作方法、プログラミング方法
	2	各ロボットキットの機能紹介、操作方法、プログラミング方法
	3	各ロボットキットの機能紹介、操作方法、プログラミング方法
	4	各ロボットキットの機能紹介、操作方法、プログラミング方法
	5	各ロボットキットの機能紹介、操作方法、プログラミング方法
	6	各ロボットキットの機能紹介、操作方法、プログラミング方法
	7	ワークショップ（グループごとに分かれ、各ロボットキットでチーム制作を行う）
	8	ワークショップ（グループごとに分かれ、各ロボットキットでチーム制作を行う）
	9	ワークショップ（グループごとに分かれ、各ロボットキットでチーム制作を行う）
	10	ワークショップ（グループごとに分かれ、各ロボットキットでチーム制作を行う）
	11	ワークショップ（グループごとに分かれ、各ロボットキットでチーム制作を行う）
	12	ワークショップ（グループごとに分かれ、各ロボットキットでチーム制作を行う）
	13	ワークショップ（グループごとに分かれ、各ロボットキットでチーム制作を行う）
	14	ワークショップ（グループごとに分かれ、各ロボットキットでチーム制作を行う）
	15	ワークショップ（グループごとに分かれ、各ロボットキットでチーム制作を行う）
	16	ワークショップ（グループごとに分かれ、各ロボットキットでチーム制作を行う）
	17	ワークショップ（グループごとに分かれ、各ロボットキットでチーム制作を行う）
	18	ワークショップ（グループごとに分かれ、各ロボットキットでチーム制作を行う）
	19	ワークショップ（グループごとに分かれ、各ロボットキットでチーム制作を行う）
	20	ワークショップ（グループごとに分かれ、各ロボットキットでチーム制作を行う）
	21	ワークショップ（グループごとに分かれ、各ロボットキットでチーム制作を行う）
	22	ワークショップ（グループごとに分かれ、各ロボットキットでチーム制作を行う）
	23	ワークショップ（グループごとに分かれ、各ロボットキットでチーム制作を行う）
	24	ワークショップ（グループごとに分かれ、各ロボットキットでチーム制作を行う）
	25	ワークショップ（グループごとに分かれ、各ロボットキットでチーム制作を行う）
	26	ワークショップ（グループごとに分かれ、各ロボットキットでチーム制作を行う）
	27	ワークショップ（グループごとに分かれ、各ロボットキットでチーム制作を行う）
	28	ワークショップ（グループごとに分かれ、各ロボットキットでチーム制作を行う）
	29	成果発表
	30	成果発表

評価方法			
評 価 基 準	新 評 価 A	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
}		単位認定	
参 考 図 書 及 び	書籍名	著者名	発行所
	スッキリわかるPython入門	国本 大悟	インプレス
備 考	【担当教員の実務経験等】 システムエンジニアとして、地方自治体のシステムや宿泊施設の予約システムなどのソフトウェア開発に従事。Microsoft認定技術者の資格を持つ。		

## ＜2022年度 宇宙・ロボット学科 シラバス＞

科目名	CAD/CAM演習 I	学年	1
講師名	株式会社トータルデザインサービス	単位数	1
		コマ数	15
<b>教科目標</b> モノづくりに欠かせないCAD/CAMシステムの必要性を理解し、CAD/CAMソフトウェアの基本機能や基本操作ができるようになる。			
講 義 内 容	1	CAD/CAMシステムの歴史 ・代表的なサーフェスの種類	
	2	機械要素と製図のルール	
	3	基礎製図演習（手書き）	
	4	基礎製図演習（手書き）	
	5	【Fusion360の基礎知識】 基本操作（モデリング）	
	6	【Fusion360の基礎知識】 基本操作（モデリング）	
	7	【Fusion360の基礎知識】 基本操作（アセンブリ）	
	8	【Fusion360の基礎知識】 基本操作（アセンブリ）	
	9	【Fusion360の基礎知識】 基本操作（アセンブリ）	
	10	【Fusion360の基礎知識】 基本操作（アセンブリ）	
	11	【Fusion360の基礎知識】 基本操作（製図）	
	12	【Fusion360の基礎知識】 基本操作（製図）	
	13	CAD同士のデータ変換（外部データの取り込み、取り出し）	
	14	課題作成	
	15	課題作成	

評価方法			
評 価 基 準	新 評 価 （ G P A ）	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	} 単位認定
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 書 及 び 図 書	書籍名	著者名	発行所
	初心者のための機械製図	藤本 元	森北出版
	絵とき「機械設計」基礎のきそ	平田宏一	日刊工業新聞
	基礎製図演習(1)	パワー社出版部	パワー社
備 考	【担当企業】		
	事業内容:産業機器システム開発、LSI設計、ソフトウェア設計 主に産業機器システム開発のプロジェクトリーダーが講義を実施する。		

学科  
学科  
個人

<https://www.morikita.co.jp/books/book/3531>

<https://pub.nikkan.co.jp/books/detail/00001312>

<http://www.powersha.co.jp/book/b94221.html>

## ＜2022年度 宇宙・ロボット学科 シラバス＞

科目名	宇宙工学 I (探査機入門)			学年	1
講師名	株式会社植松電機	単位数	1	コマ数	15
教科目標					
宇宙探査機の要素である、センシング、機体の制御、通信について基礎を身につける					
講 義 内 容	1	宇宙探査機の歴史			
	2	マイコン入門 (M5Stickの使い方、画面表示/入力出力の基礎)			
	3	位置計測① (高度)			
	4	位置計測② (気圧)			
	5	位置計測③ (検証: 打ち上げ試験)			
	6	位置計測④ (再検証)			
	7	制御基礎① (分離)			
	8	制御基礎② (衝撃回避)			
	9	制御基礎③ (検証: 打ち上げ)			
	10	制御基礎④ (再検証)			
	11	制御応用① (検証を元に更に精度向上を図る)			
	12	制御応用② (検証を元に更に精度向上を図る)			
	13	制御応用③ (検証を元に更に精度向上を図る)			
	14	制御応用④ (検証を元に更に精度向上を図る)			
	15	制御応用⑤ (成果プレゼン)			

評価方法				
評価 基準	(新 G P A )	A(90点以上): 教科目標を高い水準で達成している。		} 単位認定
		B(80~89点): 教科目標達成において優れている。		
		C(70~79点): 教科目標において一定の水準に達している。		
		D(60~69点): 教科目標において最低限の水準に達している。		
		F(59点以下または不合格): 教科目標を達成することができなかった。		
教科 参考 図書	書籍名	著者名	発行所	
備考	<b>【担当企業】</b> 建設機械の技術・研究開発を手掛ける一方で、宇宙航空関連の技術・研究開発も実施。ロケット打ち上げ成功、エンジン燃焼実験データはNASAが提供を依頼するほどである。その企業の代表(植松努)他スタッフが講義を実施する。			

## ＜2022年度 宇宙・ロボット学科 シラバス＞

科目名	電気・電子工学 I	学年	1
講師名	株式会社植松電機	単位数	2
		コマ数	30

### 教科目標

電気工学と電子工学に必要な基礎知識を学びながら実践的な電子工作を行います。  
目的に合わせた回路の設計基礎、センサの基本知識、計測から測定器の使い方など習得する。

講 義 内 容	1	電気電子工学基礎①（電気と電子の理解）
	2	電気電子工学基礎②（電気と電子の理解）
	3	電気電子工学基礎③（電気と電子の理解）
	4	電気電子工学基礎④（電気と電子の理解）
	5	電気回路①（各種回路の理解）
	6	電気回路②（各種回路の理解）
	7	電気回路③（各種回路の理解）
	8	電気回路④（各種回路の理解）
	9	電気回路⑤（各種回路の理解）
	10	電気回路⑥（各種回路の理解）
	11	計測および測定①（各種テストによる実践）
	12	計測および測定②（各種テストによる実践）
	13	計測および測定③（各種テストによる実践）
	14	計測および測定④（各種テストによる実践）
	15	設計基礎①（回路設計の実践）
	16	設計基礎②（回路設計の実践）
	17	設計基礎③（回路設計の実践）
	18	設計基礎④（回路設計の実践）
	19	設計基礎⑤（回路設計の実践）
	20	設計基礎⑥（回路設計の実践）
	21	電気・電子工学実験①（センサー関連含む）
	22	電気・電子工学実験②（センサー関連含む）
	23	電気・電子工学実験③（センサー関連含む）
	24	電気・電子工学実験④（センサー関連含む）
	25	電気・電子工学実験⑤（センサー関連含む）
	26	電気・電子工学実験⑥（センサー関連含む）
	27	電気・電子工学実験⑦（センサー関連含む）
	28	電気・電子工学実験⑧（センサー関連含む）
	29	実験結果・成果プレゼン①
	30	実験結果・成果プレゼン②

評価方法			
評 価 基 準	新 評 価 （ G P A ）	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
単位認定			
参 考 図 書 及 び 教 科 書	書籍名	著者名	発行所
備 考	<b>【担当企業】</b> 建設機械の技術・研究開発を手掛ける一方で、宇宙航空関連の技術・研究開発も実施。ロケット打ち上げ成功、エンジン燃焼実験データはNASAが提供を依頼するほどである。その企業の代表(植松努)他スタッフが講義を実施する。		