

科 目		必・選	担 当 教 員		学年・学科			単位数	授 業 形 態				
機械工学通論 (General Mechanical Engineering)		必	知能機械工学科 授業担当教員		3 年生 知能機械工学科			2	通年 週 2 時間				
授業概要		機械工学に関連する専門科目において、留学生が抱える疑問点や未修部分などを各科目担当教員が週替わりで解説する。											
到達目標		専門科目の理解を深めることができる。											
評価方法		各授業での演習および質疑の的確程度を評価し、各回を平均して評価点とする。 60点以上を合格とする。											
教科書等		各授業での演習および質疑の的確程度を評価し、各回を平均して評価点とする。 60点以上を合格とする。											
内 容										学習・教育目標			
第 1 週	応用物理									C-1			
第 2 週	機械設計法									C-1			
第 3 週	機械設計製図									C-1			
第 4 週	機械工作法									C-2			
第 5 週	電子制御 I									C-1			
第 6 週	熱力学									C-1			
第 7 週	材料学									C-1			
第 8 週	応用物理									C-1			
第 9 週	機械設計法									C-1			
第 1 0 週	機械設計製図									C-1			
第 1 1 週	機械工作法									C-2			
第 1 2 週	電子制御 I									C-1			
第 1 3 週	熱力学									C-1			
第 1 4 週	材料学									C-1			
第 1 5 週	総復習									C-1			
第 1 6 週	応用物理									C-1			
第 1 7 週	機械設計法									C-1			
第 1 8 週	機械設計製図									C-1			
第 1 9 週	情報処理									C-1			
第 2 0 週	電位制御 I									C-1			
第 2 1 週	水力学									C-1			
第 2 2 週	材料学									C-1			
第 2 3 週	応用物理									C-1			
第 2 4 週	機械設計法									C-1			
第 2 5 週	機械設計製図									C-1			
第 2 6 週	情報処理									C-1			
第 2 7 週	電位制御 I									C-1			
第 2 8 週	水力学									C-1			
第 2 9 週	材料学									C-1			
第 3 0 週	総復習									C-1			
(特記事項)			JABEEとの関連										
			JABEE	a	b	c	d1	d2a) d)	d2b) c)	e	f	g	h
			本校の学習 ・教育目標	A	A	C-1	C-1	C-2	B	B	D	C-3	B

1. 合格ラインについて、特に記載の無いものは、60点以上を合格とします。

2. 定期試験について、特に記載の無いものは、評価配分を均等とします。（【例】年4回定期試験を実施した場合の各定期試験の評価配分は、特に記載の無いものは、25%ずつとなります。）

電子制御Ⅰ

2年までの物理で学んだ電気・磁気などの知識と、高学年で学ぶ電気・電子工学や情報工学、自動制御などの進んだ知識との間の橋渡しをする。

熱力学

”熱力学の基礎事項～温度・熱・圧力・仕事”、”熱力学の第1法則ならびに内部エネルギーとエンタルピー”、”完全ガスの特性と状態変化”に関して、授業での説明事項や演習課題の不明点について、解答・解説する。これらを通じて熱力学への理解を深めるとともに、興味を持たせることを目標とする。

材料力学

材料力学の入門として、まず（面積当たりの力）応力と（長さ当たりの伸び）ひずみが重要な概念であることを学び、棒の問題にそれを適用し、力やモーメントの釣り合いを用いて、引張り圧縮による応力や変形、ねじりによる応力や変形（捩じり角）、曲げによる応力を学ぶ。

応用物理

応用物理で学習した内容のうち「固定軸の周りの剛体の振動」「熱量の保存則、熱過程」について質問を受け、それぞれについて詳しく解説する。

材料学

材料学において学習した金属材料の状態図、種類、機械的性質、加工法および用途について、疑問点や未習得箇所を解説する。

機械設計法

軸の設計に必要な強度計算や軸要素には、日本語の専門用語が多い。これらの語を英語で説明することにより、授業の理解を深める。

機械工作法

授業中の説明での未理解事項や未経験の加工法に関して、対話形式により理解する。また、実習していない加工や実習で理解できなかった事柄を実習工場へ行って、機械を使用して習得する。

水力学

流体の粘性、圧縮性および表面張力の役割を概説するとともに、微積分演算の確認を行う。また、気体の密度計算、圧力測定や圧力の壁面に及ぼす力の計算法、浮力（比重計）計算などを演習する。

情報処理

C言語を使って、基本的な制御構造を含むプログラムを書けるようになることを目的とする。講義の補足説明と、質疑に対して回答する。具体的にこの期間には、C言語の基本的な文法、分岐処理、繰り返し処理を学ぶ。

機械設計製図

始めに、機械製図の基本である三角法や寸法記入方法等の基礎を確認する。次に、パイスやクランクシャフトを例に、現物を採寸する際には加工方法を考慮することを学習する。そして、採寸した数値を基に二次元CAD図面を作図することにより、CADソフトの使用方法を習得する。