

八戸工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	応用機械工学(0970)	
科目基礎情報						
科目番号	0101		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	機械工学科		対象学年	4		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	教員作成プリント					
担当教員	井関 祐也,赤垣 友治					
到達目標						
<ul style="list-style-type: none"> ・専門科目の基礎としての数学と力学を使いこなせる。 ・簡単な技術英文を読み、理解することができる。 ・自分の考えを論理立てて、文章や会話で使いこなせる。 						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安			
評価項目1	数学の応用問題を解く事が出来る。	基本的な数学（因数分解、微積、微分方程式）を解く事が出来る。	基本的な数学（因数分解、微積、微分方程式）を解く事が出来ない。			
評価項目2	力学の公式を使って応用問題を解く事が出来る。	力学の基礎問題を公式を使って解く事が出来る。	力学の基礎問題を公式を使って解く事が出来ない。			
評価項目3	材料力学の公式を使って応用問題を解く事が出来る。	材料力学の基礎問題を公式を使って解く事が出来る。	材料力学の基礎問題を公式を使って解く事が出来ない。			
評価項目4	技術英文を訳すことができる。数式、単位を英語で読むことができる。	簡単な技術英文を訳すことができる。数式、単位を英語で読むことができる。	技術英文を訳すことができない。数式、単位を英語で読むことができない。			
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達目標 B-1 学習・教育到達目標 D						
教育方法等						
概要	技術者や研究者に必要なとされる素養には、力学系基礎学力、一般常識、コミュニケーション能力などがある。本講義では、基本的素養である数学、力学、材料力学を復習し理解力を更に向上させると共に、技術英文の読解力を養うことを目的とする。また、就職試験の問題を通して、実際のビジネスで必要とされる基礎能力を養成する。					
授業の進め方・方法	配布プリントによる演習を中心に行う。基礎数学は1,2年生の復習が主となる。基礎力学は剛体の運動が主となる。技術英文は、これまで授業で学んだ機械系科目の内容に関するものである。それぞれのスキルは、1,2時間の授業で身に付くものではない。その後の各自の学習が必要不可欠である。適宜小テストを行い、またレポート課題を課し到達度を確認する。					
注意点	数学、基礎力学は、高学年で学習する力学系専門科目を理解するうえで欠かすことができない。また、SPIやTG-WEBなどの就職試験問題を解くことで自分に不足している常識を確認してもらいたい。簡単な技術英文を訳すことで、技術英文に慣れ今後の自己学習に役立ててもらいたい。提出課題は、必ず提出期限を守り、すべて提出すること。					
授業計画						
	週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	基礎数学①（基礎数学，線形代数）	基礎数数学の計算問題を解くことができる。		
		2週	基礎数学②（微分・積分）	微分・積分の計算問題を解くことだできる。		
		3週	基礎力学①（質点の力学，重心・モーメント）	質点の力学，重心・モーメントについて理解し、計算することができる。		
		4週	基礎力学②（運動方程式，1次元保存則）	運動方程式，1次元保存則について理解し、計算することができる。		
		5週	材料力学①	材料力学の基本的な問題を解くことができる。		
		6週	材料力学②	材料力学の基本的な問題を解くことができる。		
		7週	材料力学③	材料力学の応用問題を解くことができる。		
		8週	到達度試験			
	2ndQ	9週	技術英文①	技術英文を訳すことができる。数式、単位を英語で読むことができる。		
		10週	技術英文②	技術英文を訳すことができる。数式、単位を英語で読むことができる。		
		11週	技術英文③	技術英文を訳すことができる。数式、単位を英語で読むことができる。		
		12週	技術英文④	技術英文を訳すことができる。数式、単位を英語で読むことができる。		
		13週	技術英文⑤	技術英文を訳すことができる。数式、単位を英語で読むことができる。		
		14週	進路対策①（言語能力試験）	言語能力試験問題の傾向を把握し、対応できる。		
		15週	進路対策②（非言語能力試験）	非言語能力試験問題の傾向を把握し、対応できる。		
		16週	到達度試験			
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標						
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
基礎的能力	人文・社会科学	英語	英語運用の基礎となる知識	自分の専門に関する基本的な語彙を習得する。	3	
			英語運用能力の基礎固め	毎分100語程度の速度で平易な物語文などを読み、その概要を把握できる。	3	

			毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。	3	
評価割合					
		試験	演習課題・レポート	合計	
総合評価割合		40	60	100	
基礎的能力		0	0	0	
専門的能力		40	60	100	
分野横断的能力		0	0	0	