

平成 27 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス				
教科目名	鉄骨構造 I	担当教員	柴田良一	
学年学科	4 年 建築学科	通年	必修	2 単位 (学修)
学習・教育目標	(D-2 力学系) 100%		JABEE 基準 1 (1) : (d)	
授業の目標と期待される効果： 本授業では、構造力学と建築構法の基礎を元にして、高層建築や大空間構造によく用いられる鉄骨構造の設計手法と基礎となる部材設計を学習する。 なお、5 年の鉄骨構造 II とは接続した内容になっており、基本的な内容を確実に習得することが必要である。 具体的には、以下の項目を目標とする。 (1) 構造物に作用する荷重を算定する (2) 許容応力度設計法の概念を理解する (3) 引張材の部材断面設計手法を理解する (4) 圧縮材の部材断面設計手法を理解する (5) 曲げ材の部材断面設計手法を理解する (6) 軸力と曲げが作用する部材の設計		成績評価の方法： 前期：中間試験 100 点＋期末試験 100 点 後期：中間試験 100 点＋期末試験 200 点(総復習問題) (全 500 点) 前期・後期を、配点に応じた 2 : 3 の重み付けとし、総得点率 (%) によって成績評価を行なう。 なお、成績評価に教室外学修の内容は含まれる。 達成度評価の基準： 前期は(1)~(2)、後期は(3)、を基準とし、教科書や過去の試験問題や授業中の演習と同レベルの問題を出題し、6 割以上の正答レベルに達していること。 なお成績評価への重みは満点の配分に対応する。 (1) 引張材の断面算定について、基本式を正確に活用できる (6 割) (2) 圧縮材の断面算定について、全体座屈の評価が出来る (6 割) (3) 曲げ材の断面算定について、横座屈の評価をした上で、許容圧縮応力度の計算が出来る (6 割)		
授業の進め方とアドバイス： 授業は、教科書と板書を中心に行うので、各自学習ノートを充実させること。 材料力学と構造力学の知識が必要なので、十分復習しておくこと				
教科書および参考書： 教科書：新訂わかりやすい鉄骨構造の設計 (理工図書)				
授業の概要と予定：前期		教室外学修		AL のレベル
第 1 回：鉄骨構造 I の概要、講義計画	1 年間の学習計画の検討			B
第 2 回：構造設計の概要 (許容応力度設計法)	許容応力度設計のフローチャートを具体化する			
第 3 回：荷重及び外力の設定 (計算方法)	荷重の計算課題を演習する			C
第 4 回：断面の強さの指標	断面性能の諸係数の計算課題を演習する			C
第 5 回：引張材の設計手法	許容引張応力度の計算課題を演習する			C
第 6 回：引張材の設計演習 1	偏心による断面欠損の計算課題を演習する			C
第 7 回：引張材の設計演習 2	ボルト穴による断面欠損の計算課題を演習する			C
第 8 回：中間試験	中間試験の誤解答のやり直し			
第 9 回：圧縮材の設計手法	オイラー座屈の理論式の応用課題を演習する			
第 10 回：許容圧縮応力度の算定方法	許容圧縮応力度の計算課題を演習する			C
第 11 回：単一圧縮材の設計演習 1	細長比の計算課題を演習する			C
第 12 回：単一圧縮材の設計演習 2	弱軸強軸の判定の計算課題を演習する			C
第 13 回：有効座屈長さの算定法	有効座屈長さの計算課題を演習する			C
第 14 回：単一圧縮材の設計演習 3	圧縮部材の断面算定の演習課題を行う			C
第 15 回：単一圧縮材の課題演習	圧縮部材の設計演習を行う			B
期末試験				
第 16 回：フォローアップ (試験解答の解説と評価方法の説明)	期末試験の誤解答のやり直し			

授業の概要と予定：後期	教室外学習	AL のレベル
第17回：曲げ材の設計手法	曲げ材のたわみ挙動の力学の復習を行う	B
第18回：横座屈の特徴と評価	横座屈に関する定式化の復習を行う	
第19回：許容曲げ応力度の算定手法	許容曲げ応力度の計算課題を行う	C
第20回：梁材の設計手法1	曲げモーメントの分布係数の計算課題を行う	C
第21回：梁材の設計手法2	有効座屈長さの計算課題を行う	C
第22回：許容曲げ応力度の算定法1	圧縮フランジの断面性能の計算課題を行う	C
第23回：許容曲げ応力度の算定法2	ねじり現象と横座屈の力学の復習を行う	C
第24回：中間試験	中間試験の誤解答のやり直し	
第25回：曲げ応力度の検討	曲げ応力度の演習課題を行う	
第26回：せん断応力度の検討	せん断応力度の演習課題を行う	C
第27回：たわみ及び振動障害の検討	たわみの計算課題を行う	C
第28回：梁材の設計演習1	大梁に関する計算課題を行う	C
第29回：梁材の設計演習2	小梁に関する計算課題を行う	C
第30回：総合例題による設計演習1	複数の応力が作用した部材の計算課題を行う	C
第31回：総合例題による設計演習2	複数の応力が作用した部材の設計課題を行う	B
期末試験		
第32回：フォローアップ (試験解答の解説と評価方法の説明)	期末試験の誤解答のやり直し	

評価（ルーブリック）

達成度 評価項目	理想的な到達 レベルの目安 (優)	標準的な到達 レベルの目安 (良)	未到達 レベルの目安 (不可)
①	引張材の断面算定について、基本式を正確(8割以上)に活用できる。	引張材の断面算定について、基本式をほぼ正確(6割以上)に活用できる。	引張材の断面算定について、基本式を活用できない。
②	圧縮材の断面算定について、全体座屈の評価が正確(8割以上)にできる。	圧縮材の断面算定について、全体座屈の評価がほぼ正確(6割以上)にできる。	圧縮材の断面算定について、全体座屈の評価ができない。
③	曲げ材の断面算定について、横座屈の評価をした上で、許容圧縮応力度の計算が正確(8割以上)にできる。	曲げ材の断面算定について、横座屈の評価をした上で、許容圧縮応力度の計算がほぼ正確(6割以上)にできる。	曲げ材の断面算定について、横座屈の評価をした上で、許容圧縮応力度の計算ができない。