

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	担当教員	下村 波基		
学年学科	5 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 ) 10 0 %		JABEE 基準 1 ( 1 ) ( d )		
<b>授業の目標と期待される効果：</b> これまでの構造関連科目の知識と工学実験で得られた知識と技術を基礎に、複雑な力学特性を有する鋼構造部材及び接合部を許容応力度設計法に基づいて、部材断面等の算定法を修得する。 組み合わせ応力に対する接合部の設計 柱梁接合部周りの設計 鉄骨トラス構造の屋根架構の設計 合成構造の設計		<b>成績評価の方法：</b> 前期： 平常試験 100 点、期末試験 100 点 後期： 鉄骨トラス構造屋根の設計演習 100 点、期末試験 100 点 以上総計 400 点の得点率により評価する。 なお、成績評価に教室外学修の内容は含まれる。			
		<b>達成度評価の基準：</b> 外力により部材断面に生じる応力と設計式との関係を解説と演習により修得するが、一級建築士問題と同程度の問題を上記試験で出題し、下記の水準までに達し、総合して 6 割以上の正解率に達していること。 組み合わせ応力に対する接合部の設計を 6 割以上の正解率で解答できる 柱梁接合部周りの設計を 6 割以上の正解率で解答できる 鉄骨トラス構造の屋根架構が設計を 6 割以上の正解率で解答できる 合成構造の設計が 6 割以上の正解率で解答できる			
<b>授業の進め方とアドバイス：</b> 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等の知識を要し、その十分な復習と理解が要求される。 構造計算とプログラム作成のため、授業にはプログラム電卓 (PC) を必携すること。 また、各回の講義内容と下記参考書と対比させ、講義レベルを確認するので、参考書も毎回携行すること。					
<b>教科書および参考書：</b> 教科書：基礎からの鉄骨構造 (森北出版)					
授業の概要と予定：前期		教室外学修	AL のレベル		
第 1 回：組み合わせ応力に対する設計 (引張力と剪断力を受ける溶接部)		Von Mises の降伏条件の復習 隅肉溶接の許容応力度の復習 3 年次材料力学の学習	C		
第 2 回：組み合わせ応力に対する設計 (曲げと剪断力を受ける溶接部)			C		
第 3 回：組み合わせ応力に対する設計 (引張力と剪断力を受けるリベット、ボルト)			C		
第 4 回：組み合わせ応力に対する設計 (引張力と剪断力を受ける高力ボルト その 1)			C		
第 5 回：組み合わせ応力に対する設計 (引張力と剪断力を受ける高力ボルト その 2)			C		
第 6 回：梁継手の設計 (力の伝達、フランジ部の高力ボルト接合)		高力ボルト接合 (鉄骨構造) の復習	C		
第 7 回：梁継手の設計 (曲げと剪断力を受けるウェブ高力ボルト接合)			C		
第 8 回：中間のまとめ					
第 9 回：全塑性モーメントの概念と架構の崩壊荷重 - 1		架構に生ずる M 図の復習、内動と外動の釣り合いの理解を図る演習課題	C		
第 10 回：全塑性モーメントの概念と架構の崩壊荷重 - 2			C		
第 11 回：保有耐力接合の設計 - 1		高力ボルト接合の復習 梁の許容曲げ応力度・隅肉溶接の許容応力度の復習	C		
第 12 回：保有耐力接合の設計 - 2			C		
第 13 回：柱 - 柱継手の設計 (PC による M-N interaction Curve)		M-N interaction Curve 算定プログラムの作成	C		
第 14 回：柱梁接合部パネルゾーンの設定 (力の伝達、補強法)		3 年次材料力学で学習した剪断応力度の概念の復習	C		
第 15 回：柱梁接合部パネルゾーンの設定 (演習)			C		
前期期末試験					
第 16 回：前期の復習 (答案返却) 鉄骨トラスの構造設計課題の解説		正答出来なかった問題の復習	C		

授業の概要と予定：後期	教室外学修	AL のレベル
第 17 回：鉄骨トラスの構造設計演習	各種手法によるトラスの解法の復習	C
第 18 回：鉄骨トラスの構造設計演習（解説、積載荷重の算定）		C
第 19 回：鉄骨トラスの構造設計演習（クレモナ図による応力算定）	示力図、クレモナ図の作成法の復習	C
第 20 回：鉄骨トラスの構造設計演習（組立圧縮材の検討）	座屈応力度の復習	C
第 21 回：鉄骨トラスの構造設計演習（組立圧縮材の検討）	組立圧縮材の座屈メカニズムの復習	C
第 22 回：鉄骨トラスの構造設計演習( PC による応力度、たわみの check )	マトリックス法による骨組み構造解析プログラムの利用、DATA 入力	C
第 23 回：鉄骨トラスの構造設計演習（接合部詳細検討、作図）		C
第 24 回：鉄骨トラスの構造設計演習（接合部詳細検討、作図 提出）		C
第 25 回：合成梁の設計（力の伝達機構の概説と例題 その 1 ）	異種材料により構成される断面の図心、断面二次モーメント、及び弾性曲線式の復習	
第 26 回：合成梁の設計（力の伝達機構の概説と例題 その 2 ）		
第 27 回：合成梁の設計（RC スラブと鉄骨による合成梁各部位に生ずる応力度と演習）		
第 28 回：合成梁の設計（RC スラブと鉄骨による合成梁各部位に生ずる応力度と演習）		
第 29 回：鉄骨柱脚の設計（ベースプレート柱脚の設計 その 1 ）	3 年次材料力学での断面の核、RC 梁断面設計の復習	C
第 30 回：鉄骨柱脚の設計（ベースプレート柱脚の設計 その 2 ）		
第 31 回：鉄骨柱脚の設計（根巻柱脚、その他鉄骨柱脚の設計演習）	RC 梁断面設計の復習	C
期末試験		
第 32 回：フォローアップ（後期の復習、答案返却と解説）		

### 評価（ループリック）

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)
	組み合わせ応力に対する接合部の設計で 8 割程度の正答ができること	組み合わせ応力に対する接合部の設計で 6 割程度の正答ができること	組み合わせ応力に対する接合部の設計で 6 割程度の正答ができない
	柱梁接合部周りの設計で 8 割程度の正答ができること	柱梁接合部周りの設計で 6 割程度の正答ができること	柱梁接合部周りの設計で 6 割程度の正答ができない
	骨トラス構造の屋根架構の設計で 8 割程度の正答ができること	骨トラス構造の屋根架構の設計で 6 割程度の正答ができること	骨トラス構造の屋根架構の設計で 6 割程度の正答ができない
	合成構造の設計で 8 割程度の正答ができること	合成構造の設計で 6 割程度の正答ができること	合成構造の設計で 6 割程度の正答ができない