

開講学科	建築学科	実務家科目				前橋工科大学 シラバス																														
		—																																		
科目名	鋼構造 I	標準対象年次	選択/必修	科目コード																																
		2年次	必修	14001401																																
担当教員	北野 敦則	単位数	学期	曜日	時限																															
		2単位	後期	月曜日	4時限																															
授業の教育目的・目標	<p>目的：鋼構造の建物を設計する場合に必要なとなる基本的知識を修得するために、鋼構造の概要、力学的性質、設計法を理解させる。</p> <p>目標：①鋼構造の基本を理解させ、建築設計の構造形式として適用できるようにする。 ②鉄骨部材の種々な強度の学習を踏まえ、鋼構造の設計法の概要を理解させる。</p>																																			
学科の学修・教育目標との関係	建築設計者・技術者として必要な基礎知識を持っている																																			
キーワード	鋼構造、力学的性質、部材設計法、座屈、接合法																																			
授業の概要	<p>建築に使用される鋼材の種類とその力学的特性を習得させる。鉄骨構造各種について、トラス構造やラーメン構造等の特性やその他の合理的構法を理解させる。部材に形鋼を取り上げて、引張り材、圧縮材、曲げ材に適用した場合の圧縮座屈、曲げ座屈挙動や局部座屈挙動を理解させる。一般接合部の部材のボルト接合、溶接接合の接合設計法を習得させる。演習問題を課し内容への理解と応用への素養を養う。最新の鋼構造情報を示し、内容への理解と応用への素養を養う。</p>																																			
授業の計画	<table border="1"> <tr><td>第1回：</td><td>ガイダンス、鋼構造とは</td></tr> <tr><td>第2回：</td><td>鋼材、鋼製品、ボルト類</td></tr> <tr><td>第3回：</td><td>構造用鋼材、材料の力学的性質</td></tr> <tr><td>第4回：</td><td>部材の基本設計</td></tr> <tr><td>第5回：</td><td>引張り材の設計</td></tr> <tr><td>第6回：</td><td>座屈理論、</td></tr> <tr><td>第7回：</td><td>圧縮材の設計、許容応力度</td></tr> <tr><td>第8回：</td><td>曲げ応力を受ける部材設計</td></tr> <tr><td>第9回：</td><td>許容曲げ応力度、幅厚比</td></tr> <tr><td>第10回：</td><td>接合要素と接合形式</td></tr> <tr><td>第11回：</td><td>ボルト接合</td></tr> <tr><td>第12回：</td><td>ボルト継手の設計</td></tr> <tr><td>第13回：</td><td>溶接接合</td></tr> <tr><td>第14回：</td><td>溶接接合の設計</td></tr> <tr><td>第15回：</td><td>演習問題の復習、まとめ</td></tr> </table>						第1回：	ガイダンス、鋼構造とは	第2回：	鋼材、鋼製品、ボルト類	第3回：	構造用鋼材、材料の力学的性質	第4回：	部材の基本設計	第5回：	引張り材の設計	第6回：	座屈理論、	第7回：	圧縮材の設計、許容応力度	第8回：	曲げ応力を受ける部材設計	第9回：	許容曲げ応力度、幅厚比	第10回：	接合要素と接合形式	第11回：	ボルト接合	第12回：	ボルト継手の設計	第13回：	溶接接合	第14回：	溶接接合の設計	第15回：	演習問題の復習、まとめ
第1回：	ガイダンス、鋼構造とは																																			
第2回：	鋼材、鋼製品、ボルト類																																			
第3回：	構造用鋼材、材料の力学的性質																																			
第4回：	部材の基本設計																																			
第5回：	引張り材の設計																																			
第6回：	座屈理論、																																			
第7回：	圧縮材の設計、許容応力度																																			
第8回：	曲げ応力を受ける部材設計																																			
第9回：	許容曲げ応力度、幅厚比																																			
第10回：	接合要素と接合形式																																			
第11回：	ボルト接合																																			
第12回：	ボルト継手の設計																																			
第13回：	溶接接合																																			
第14回：	溶接接合の設計																																			
第15回：	演習問題の復習、まとめ																																			
受講条件・関連科目	<p>受講条件：①建築構造、建築構造力学Ⅰ、Ⅱを修得していること。 ②建築構造計画を既に受講していることが望ましい。 ③科目を受講後、鋼構造Ⅱ(選択科目)も受講することが望ましい。</p> <p>関連科目：鋼構造Ⅱ、鋼構造設計、建築構造実験</p>																																			
授業方法	パワーポイントを用いた講義を中心に行う。スライドの必要な部分は資料として配布する。必要などころでは板書もする。																																			
テキスト・参考書	<p>教科書：「鋼構造」福原安洋他、島津孝之編、森北出版 2007</p> <p>参考書：鋼構造設計規準—許容応力度設計法— 日本建築学会 ：2015年度版 建築物の構造関係技術基準解説書 全国官報販売協同組合</p>																																			
成績評価	・試験 (90%) ・レポート (10%) ・その他 注意事項 ( )																																			
履修上の注意	・前回講義内容を理解していないと、内容理解が難しくなるので、復習が重要である。																																			