

科目名		設備施工実習 I			
担当教員	望月 洋彦	実務授業の有無	○		
対象学科	建築設備システム科	対象学年	1	開講時期	前期
必修・選択	必修	単位数		時間数	48時間
授業概要、目的、授業の進め方	建築施工における設備の機器、材料、工具等の名称、機能や工事の手法などを学び、実習を通し設備国家技能士の知識と技術の習得を目指す 1. 建築設備の機器、材料、工具等の名称や機能ををしっかり理解する。 2. 配管工事の基本、手法を理解する。 3. 安全に留意し、技術習得まで繰り返し行い合格基準の到達を目指す。				
学習目標 (到達目標)	建築施工における配管技能等の基礎知識と基本技術の習得。 ・配管技能士3級実技試験合格のための実技習得				
テキスト・教材・参考図書・その他資料	配管実技教科書（職業能力開発総合大学校 基盤設備センター）				
NO.	授業項目、内容	学習方法・準備学習・備考			
1	工具材料の在庫調査 ①必要工具及び材料の把握と不足材料の発注	方法：実習課題を製作する。 達成目標：必要工具、材料の把握している。 準備学習：教科書で作業手順を予習			
2	工具、管材料、継手、機械、道具などの名称と使用方法	方法：実習課題を製作する。 達成目標：工具、材料、使用方法等の把握している。 準備学習：教科書で作業手順を予習			
3	一般住宅に携わる職業とその資格を学ぶ 住宅が出来るまでの過程と行われる作業工程と必要資格	方法：実習課題を製作する。 達成目標：作業工程と必要資格の把握。 準備学習：教科書で作業手順を予習			
4	健康と安全作業 実習前の安全作業	方法：実習課題を製作する。 達成目標：作業工程の安全確認ができる。。 準備学習：教科書で作業手順を予習			
5	実技 切断 鉄管の切断手順と機械、道具の使用法	方法：実習課題を製作する。 達成目標：作業手順を把握している。 準備学習：教科書で作業手順を予習			
6	実技 ねじ切り 鉄管のねじ切り手順と工具使用法	方法：実習課題を製作する。 達成目標：作業手順を把握している。 準備学習：教科書で作業手順を予習			
7	実技 接合 鉄管、銅管、塩ビ管などの接合方法の習得	方法：実習課題を製作する。 達成目標：各接合方法を把握している。 準備学習：教科書で作業手順を予習			
8	実技 組立 ①複数管種を組み合わせ、設計図に合わせて組み立て作業	方法：実習課題を製作する。 達成目標：設計図に合わせて組み方をを把握している。 準備学習：教科書で作業手順を予習			
9	水圧テスト ①水漏れ検査の手順 ②検査機器の使用法	方法：実習課題を製作する。 達成目標：手順と使用方法をを把握している。 準備学習：教科書で作業手順を予習			
10	配管技能士3級実習テスト 実技3級にも続いた技能テスト	実技3級課題製作の実技テスト			
11	現場見学 学校内の設備見学、校外公共施設の見学	方法：設備現場へ見学に行き、配管設備の稼働状況等の検証 準備学習：見学先の設備の事前研究			
評価方法・成績評価基準		履修上の注意			
期末試験、各小実技試験、授業態度、レポートなどを用いて総合的に判断 課題成績70% 清掃15%、授業態度15% 成績評価基準は、A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。		三級配管技能試験合格を目標とした知識、技術を伴う内容のため、理論を十分理解したうえで、機器等の安全な取り扱いに留意し繰り返し、積極的に実習に取り組み技術の習得を目指す。			
実務経験教員の経歴	一級配管技能士として職場で、40年間携わっていた。				

科目名		設備施工実習 I			
担当教員	望月 洋彦	実務授業の有無	○		
対象学科	建築設備システム科	対象学年	1	開講時期	後期
必修・選択	必修	単位数		時間数	48時間
授業概要、目的、授業の進め方	建築施工における設備の機器、材料、工具等の名称、機能や工事の手法などを学び、実習を通し配管技能士3級の知識と技術の習得を目指す 1. 建築設備の機器、材料、工具等の名称や機能ををしっかり理解する。 2. 配管工事の基本、手法を理解する。 3. 配管技能士筆記試験【技能】対策。 3. 安全に留意し、技術習得まで繰り返し行い合格基準の到達を目指す。				
学習目標 (到達目標)	建築施工における配管技能等の基礎知識と基本技術の習得。 ・配管技能士3級実技試験合格のための実技習得				
テキスト・教材・参考図書・その他資料	①配管実技教科書（職業能力開発総合大学校 基盤設備センター）				
NO.	授業項目、内容	学習方法・準備学習・備考			
1	全国労働安全週間について ①健康管理、 ②安全管理	方法：授業に際しての注意、留意事項の説明。実習課題の進めかたの説明 達成目標：健康、安全管理を理解している。 準備学習：教科書で作業手順を予習			
2	3級技能検定について ①課題の取り組みについて	方法：授業に際しての注意、留意事項の説明。実習課題、技能検定の取り組み方の説明 達成目標：資格の重要性を理解。 準備学習：教科書で作業手順を予習			
3	実技 ①切断：正確に早く直角に切断する方法	方法：実習課題の説明と製作する。 達成目標：正確に早く直角に切断できる。 準備学習：教科書で作業手順を予習			
4	実技 ①ネジ切り ②オースターの適格の組み立てと正しいネジ切寸法	方法：実習課題の説明と製作する。 達成目標：オースターの適格の組み立てと正しいネジ切寸法を把握できる。 準備学習：教科書で作業手順を予習			
5	実技 ①接合：水漏れの無い接合方法	方法：実習課題の説明と製作する。 達成目標：正しい接合ができる。 準備学習：教科書で作業手順を予習			
6	実技 ①組立：複数管種の組み合わせ、寸法通りの組み立て作業	方法：実習課題の説明と製作する。 達成目標：複数管種の組み合わせ、寸法通りの作業ができる。 準備学習：教科書で作業手順を予習			
7	水圧テスト・寸法の誤差 ①水漏れ検査の手順と寸法の測り方	水漏れ検査の手順、寸法の測り方 方法：実習課題の説明と製作する。 達成目標：水漏れ検査の手順を理解し、正しく寸法が測れる。 準備学習：教科書で作業手順を予習			
8	挨拶、掃除の徹底 ①明るく大きな声、 ②後始末の徹底	方法：演習課題とその重要性の説明、動作確認 達成目標：5S、挨拶など、作業時の基本動作ができる 準備学習：教科書で作業手順を予習			
9	現場の見学 公共施設の設備見学	方法：設備現場へ見学に行き、配管設備の稼働状況等の検証 準備学習：見学先の設備の事前研究			
10	社会生活に向かって	方法：演習課題とその重要性の説明 達成目標：社会人として仕事に対し自律的考え方持つ重要性を理解している。			
評価方法・成績評価基準		履修上の注意			
期末試験、各小実技試験、授業態度、レポートなどを用いて総合的に判断 課題成績70% 清掃15%、授業態度15% 成績評価基準は、A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。		3級配管技能試験合格を目標とした知識、技術を伴う内容のため、理論を十分理解したうえで、機器等の安全な取り扱いに留意し繰り返し、積極的に実習に取り組み技術の習得を目指す。			
実務経験教員の経歴	一級配管技能士として職場で、40年間携わっていた。				

科目名		設備施工実習Ⅱ			
担当教員	望月 洋彦		実務授業の有無	○	
対象学科	建築設備システム科	対象学年	2	開講時期	前期
必修・選択	必修	単位数		時間数	48時間
授業概要、目的、授業の進め方	建築施工における設備の機器、材料、工具等の名称、機能や工事の手法などを学び、実習を通し配管技能士3級の知識と技術の習得を目指す 1. 建築設備の機器、材料、工具等の名称や機能ををしっかりと理解する。 2. 配管工事の基本、手法を理解する。 3. 配管技能士筆記試験【技能】対策。 3. 安全に留意し、技術習得まで繰り返し行い合格基準の到達を目指す。				
学習目標 (到達目標)	建築施工における配管技能等の基礎知識と基本技術の習得。 ・配管技能士3級実技試験合格のための実技習得				
テキスト・教材・参考図書・その他資料	配管実技教科書（職業能力開発総合大学校 基盤設備センター）				
NO.	授業項目、内容		学習方法・準備学習・備考		
1	工具材料の在庫調査 ①必要工具及び材料の把握と不足材料の発注		方法：実習課題を製作する。 達成目標：必要工具、材料の把握している。 準備学習：教科書で作業手順を予習		
2	工具、管材料、継手、機械、道具などの名称と使用方法		方法：実習課題を製作する。 達成目標：工具、材料、使用方法等の把握している。 準備学習：教科書で作業手順を予習		
3	一般住宅に携わる職業とその資格を学ぶ 住宅が出来るまでの過程と行われる作業工程と必要資格		方法：実習課題を製作する。 達成目標：作業工程と必要資格の把握。 準備学習：教科書で作業手順を予習		
4	健康と安全作業 実習前の安全作業		方法：実習課題を製作する。 達成目標：作業工程の安全確認ができる。 準備学習：教科書で作業手順を予習		
5	実技 切断 鉄管の切断手順と機械、道具の使用方法		方法：実習課題を製作する。 達成目標：作業手順を把握している。 準備学習：教科書で作業手順を予習		
6	実技 ねじ切り 鉄管のねじ切り手順と工具使用法		方法：実習課題を製作する。 達成目標：作業手順を把握している。 準備学習：教科書で作業手順を予習		
7	実技 接合 鉄管、銅管、塩ビ管などの接合方法の習得		方法：実習課題を製作する。 達成目標：各接合方法を把握している。 準備学習：教科書で作業手順を予習		
8	実技 組立 ①複数管種を組み合わせ、設計図に合わせて組み立て作業		方法：実習課題を製作する。 達成目標：設計図に合わせ組み方をを把握している。 準備学習：教科書で作業手順を予習		
9	水圧テスト ①水漏れ検査の手順 ②検査機器の使用法		方法：実習課題を製作する。 達成目標：手順と使用方法をを把握している。 準備学習：教科書で作業手順を予習		
10	配管技能士3級実習テスト 実技3級にも続いた技能テスト		実技3級課題製作の実技テスト		
11	現場見学 学校内の設備見学、校外公共施設の見学		方法：設備現場へ見学に行き、配管設備の稼働状況等の検証 準備学習：見学先の設備の事前研究		
評価方法・成績評価基準			履修上の注意		
期末試験、各小実技試験、授業態度、レポートなどを用いて総合的に判断 課題成績70% 清掃15%、授業態度15% 成績評価基準は、A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。			三級配管技能試験合格を目標とした知識、技術を伴う内容のため、理論を十分理解したうえで、機器等の安全な取り扱いに留意し繰り返し、積極的に実習に取り組み技術の習得を目指す。		
実務経験教員の経歴	一級配管技能士として職場で、40年間携わっていた。				

科目名						設備施工実習Ⅱ					
担当教員		望月 洋彦			実務授業の有無		○				
対象学科		建築設備システム科		対象学年		2		開講時期		後期	
必修・選択		必修		単位数				時間数		48時間	
授業概要、目的、授業の進め方		建築施工における設備の機器、材料、工具等の名称、機能や工事の手法などを学び、実習を通し配管技能士3級の知識と技術の習得を目指す 1. 建築設備の機器、材料、工具等の名称や機能ををしっかりと理解する。 2. 配管工事の基本、手法を理解する。 3. 安全に留意し、技術習得まで繰り返し行い合格基準の到達を目指す。									
学習目標 (到達目標)		建築施工における配管技能等の基礎知識と基本技術の習得。 ・配管技能士3級実技試験合格のための実技習得									
テキスト・教材・参考図書・その他資料		①配管実技教科書（職業能力開発総合大学校 基盤設備センター）									
NO.	授業項目、内容					学習方法・準備学習・備考					
1	全国労働安全週間について ①健康管理、 ②安全管理					方法：授業に際しての注意、留意事項の説明。実習課題の進めかたの説明 達成目標：健康、安全管理を理解している。 準備学習：教科書で作業手順を予習					
2	3級技能検定について ①課題の取り組みについて					方法：授業に際しての注意、留意事項の説明。実習課題、技能検定の取り組み方の説明 達成目標：資格の重要性を理解。 準備学習：教科書で作業手順を予習					
3	実技 ①切断：正確に早く直角に切断する方法					方法：実習課題の説明と製作する。 達成目標：正確に早く直角に切断できる。 準備学習：教科書で作業手順を予習					
4	実技 ①ネジ切り ②オースターの適格の組み立てと正しいネジ切寸法					方法：実習課題の説明と製作する。 達成目標：オースターの適格の組み立てと正しいネジ切寸法を把握できる。 準備学習：教科書で作業手順を予習					
5	実技 ①接合：水漏れの無い接合方法					方法：実習課題の説明と製作する。 達成目標：正しい接合ができる。 準備学習：教科書で作業手順を予習					
6	実技 ①組立：複数管種の組み合わせ、寸法通りの組み立て作業					方法：実習課題の説明と製作する。 達成目標：複数管種の組み合わせ、寸法通りの作業ができる。 準備学習：教科書で作業手順を予習					
7	水圧テスト・寸法の誤差 ①水漏れ検査の手順と寸法の測り方					水漏れ検査の手順、寸法の測り方 方法：実習課題の説明と製作する。 達成目標：水漏れ検査の手順を理解し、正しく寸法が測れる。 準備学習：教科書で作業手順を予習					
8	挨拶、掃除の徹底 ①明るく大きな声、 ②後始末の徹底					方法：演習課題とその重要性の説明、動作確認 達成目標：5S、挨拶など、作業時の基本動作ができる 準備学習：教科書で作業手順を予習					
9	現場の見学 公共施設の設備見学					方法：設備現場へ見学に行き、配管設備の稼働状況等の検証 準備学習：見学先の設備の事前研究					
10	社会生活に向かって					方法：演習課題とその重要性の説明 達成目標：社会人として仕事に対し自律的考え方持つ重要性を理解している。					
評価方法・成績評価基準						履修上の注意					
期末試験、各小実技試験、授業態度、レポートなどを用いて総合的に判断 課題成績70% 清掃15%、授業態度15% 成績評価基準は、A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。						三級配管技能試験合格を目標とした知識、技術を伴う内容のため、理論を十分理解したうえで、機器等の安全な取り扱いに留意し繰り返し、積極的に実習に取り組み技術の習得を目指す。					
実務経験教員の経歴						一級配管技能士として職場で、40年間携わっていた。					