令和5年度　シラバス

科目名	単位数	標準単位数	対象学科・コース・類型・系列	対象学年・組	必修・選択	使用する教科書
衛生・防災設備	2	4～8	建築設備科　設備工学コース	2年3組	必修	文部科学省　衛生・防災設備

特記事項	2 年次に 2 単位、 3 年次に 2 単位、合計 4 単位取得予定
科目目標	工業の見方・考え方を働かせ，実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通し て，衛生・防災に関わる設備の設計・施工に必要な資質・能力を次のとおり育成す ることを目指す。 （1）衛生・防災に関わる設備について設計法や施工法と建築物や社会基盤との関係 を踏まえて理解するとともに，関連する技術を身に付ける。 （2）衛生・防災に関わる設備に関する課題を発見し，技術者として科学的な根拠に 基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。 （3）衛生・防災に関わる設備による生活環境の向上を目指して自ら学び，工業の発 展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

評価の観点	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度
	安全・安心で快適な居住環境を提供するために，給水・給湯・排水等の仕組みを建築物の特性や省資源，省エネルギー技術，バリアフリーの推進とも関連付けて理解するとともに，衛生・防災に関わる設備の設計・施工などにおける様々な状況に対応できる技術を身に付けている。	給水・給湯・排水等の原理や様々な方式，各種機器の構造，性能，用途及び施工法に着目して，衛生・防災に関わる設備に関する課題を見いだし，単に生産性や効率だけを優先するのではなく，衛生・防災に関わる設備が社会に与える影響に責任をもち，科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を身に付けている。	衛生・防災に関わる設備による生活環境の向上を目指し，機器や施工法の発達，省エネルギーの手法など衛生・防災に関わる設備の設計・施工について自ら学ぶ態度や，工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。

年間指導計画表

月	予定時数	実施時数	指導項目	指導内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			振り返り
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
4 5	14		1．給水・給湯設備 （1）水資源と上水道 ・水資源 ・上水道 （2）給水・給湯に関する機器と構成 ・給水・給湯機器 ・給水方式 ・給湯方式	文部科学省　衛生・防災設備 （工業３３９）P1～P27	○	○	○	給水・給湯設備の仕組みを建築物の特性や省資源，省エネルギー技術，バリアフリーの推進とも関連付けて理解するとともに，給水・給湯設備の知識と技術を身に付けている。	給水・給湯設備の仕組みを建築物の特性や省資源，省エネルギー技術，バリアフリーの推進とも関連付けて理解するとともに，給水・給湯設備に関する課題を見いだし，科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を身に付けている。	給水・給湯設備に関して自ら学ぶ態度や，工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。	
6 7	12		（3）給水・給湯設備と配管機器の設計 ・給水設備の設計	文部科学省　衛生・防災設備 （工業３３９）P28～P40	○	○	○	給水量の計算、給水管径の求め方などの知識と技術を身に付けている。	給水量の計算、給水管径の求め方などに関する課題を見いだし，科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を身に付けている。	給水量の計算、給水管径の求め方などに関して自ら学ぶ態度や，工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。	
9 １０	16		・給水設備の設計 ・給湯設備の設計 ・配管設計における水の汚染防止・事故防止 2．排水通気設備 （1）排水と下水道 ・排水の種類 ・排水の方式	文部科学省　衛生・防災設備 （工業３３９）P41～P87	○	○	○	給水設備の配管方法やウォーターハンマ、検査および試験について知識と技術を理解している。	水設備の配管方法やウォーターハンマ、検査および試験に関する課題を見いだし，科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を身に付けている。	水設備の配管方法やウォーターハンマ、検査および試験に関して自ら学ぶ態度や，工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。	
１１ １２ 1	18		・下水道施設 （2）排水通気設備と配管機器設計 ・排水トラップ ・排水管内の流れ ・排水管の管径 ・排水設備機器 ・通気系統、雨水排水系統 ・配管方法 （3）住宅における排水設備設計 ・排水設備設計方法	文部科学省　衛生・防災設備 （工業３３９）P88～129	○	○	○	排水通気設備の仕組みを建築物の特性や省資源，省エネルギー技術，バリアフリーの推進とも関連付けて理解するとともに，排水通気設備の知識と技術を身に付けている。	排水通気設備の仕組みを建築物の特性や省資源，省エネルギー技術，バリアフリーの推進とも関連付けて理解するとともに，排水通気設備に関する課題を見いだし，科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を身に付けている。	排水通気設備に関して自ら学ぶ態度や，工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。	
2 3	10		・排水系統の設計 ・雨水系統の設計 3．排水処理設備 （1）排水浄化の原理と方法 ・排水処理の原理 （2）し尿浄化槽設備と排水再利用 ・し尿浄化槽設備 ・排水再利用	文部科学省　衛生・防災設備 （工業３３９）P129～P158	○	○	○	設計条件からその配管を算出し、実際に使用できるかを関連付けて理解するとともに，排水通気設備の知識と技術を身に付けている。	設計条件からその配管を算出し、実際に使用できるか思考判断し、課題を見いだし，科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を身に付けている。	設計条件からその配管を算出する方法をの習得に向けて粘り強く取り組もうとしている。	
計	70										