2026年度 浅野工学専門学校

建築工学科

セメント･コンクリート　系統

対象	**2** 年次	開講期	**通年**	区分	**必修**	種別	**講義**	時間数	**64**	単位	**4**
科目名	**コンクリート技士**					担当者	**加藤直樹**				

授業概要

実践教育の一貫として、JIS規格、標準示方書、仕様書の比較検討を踏まえ、セメント、骨材、混和材（剤）の諸特性を総括し、フレッシュコンクリート、硬化コンクリートの物性評価ならびに配（調）合の設計方法を講義する。

到達目標

実務で通用する「コンクリート技士」に相当する知識を得る。

授業方法

セメント、骨材、混和材（剤）の材料特性から、フレッシュコンクリート、硬化コンクリート、配（調）合の設計方法、製造・施工、構造設計まで体系的な講義を行う。
テキストの内容を基本とし、ＶＴＲなども有効に活用する。

成績評価方法

授業取組姿勢、期末試験

履修上の注意

授業で配布する資料（スライドデータ）はきちんと保管すること。
重要な部分については自筆でノートにまとめ、理解を深めること。

教科書教材

コンクリート技士試験完全攻略問題集（2025年度版）（コンクリート新聞社）

参考書教材

コンクリート工学の基礎（共立出版）
コンクリート技士試験完全攻略問題集（2024年度版）（コンクリート新聞社）

関連科目

実験Ⅰ、実験Ⅱ

回数	授業計画	
第1回	内容	**コンクリート総論**
	細目	**コンクリートの歴史、構成材料、用途、種類などの概説**
第2回	内容	**コンクリート材料（セメント①）**
	細目	**ポルトランドセメントの概要、セメントの試験成績表の読み方**
第3回	内容	**コンクリート材料（セメント②）**
	細目	**混合セメントの概要**

第4回	内容	コンクリート材料（骨材①）
	細目	骨材の種類等について解説
第5回	内容	コンクリート材料（骨材②）
	細目	骨材の物性等について解説
第6回	内容	コンクリート材料（水、混和剤）
	細目	コンクリート用化学混和剤の種類と特性、コンクリート練混ぜ水の基準等について解説
第7回	内容	コンクリート材料（混和材）
	細目	コンクリート用混和材の種類と特性について解説
第8回	内容	コンクリート材料（鋼材）
	細目	コンクリートに用いる鋼材の種類と特性について解説
第9回	内容	学外見学会
	細目	
第10回	内容	フレッシュコンクリート①
	細目	スランプ、スランプフロー、空気量について解説
第11回	内容	フレッシュコンクリート②
	細目	凝結、ブリーディングについて解説
第12回	内容	硬化コンクリート①
	細目	強度の意味、セメント水比と圧縮強度の関係等について解説
第13回	内容	硬化コンクリート②
	細目	曲げ強度、引張強度、せん断強度およびそれらと圧縮強度の関係について解説
第14回	内容	コンクリートの耐久性①
	細目	中性化、塩害の特性とその機構について解説
第15回	内容	コンクリートの耐久性②
	細目	凍害、アルカリ骨材反応の特性とその機構について解説
第16回	内容	前期試験
	細目	自筆ノートのみ持ち込み可

回数	授業計画	
第17回	内容	コンクリートの配（調）合設計①
	細目	コンクリートの配（調）合設計の基本理論
第18回	内容	コンクリートの配（調）合設計②
	細目	コンクリートの配（調）合設計の基本理論と演習
第19回	内容	コンクリートの製造①
	細目	使用材料の計量、練混ぜ方法
第20回	内容	コンクリートの製造②
	細目	コンクリートの養生方法
第21回	内容	コンクリートの製造③
	細目	コンクリートの品質管理
第22回	内容	コンクリートの施工
	細目	運搬、打込み、締固め、表面仕上げ
第23回	内容	特殊なコンクリート
	細目	高流動コンクリート、高強度コンクリート、繊維補強コンクリート
第24回	内容	学外見学会
	細目	
第25回	内容	コンクリート構造の設計①
	細目	断面力の種類と構造設計との関係について解説
第26回	内容	コンクリート構造の設計②
	細目	力のつり合い
第27回	内容	コンクリート構造の設計③
	細目	部材断面・鉄筋量の計算方法
第28回	内容	コンクリート構造物の補修
	細目	コンクリートの劣化事象とその補修方法の概説
第29回	内容	コンクリートの先進技術
	細目	低炭素コンクリート、ＡＩスランプ予測技術など
第30回	内容	試験対策
	細目	全体の復習を行いながら、試験対策を実施
第31回	内容	試験対策
	細目	全体の復習を行いながら、試験対策を実施
第32回	内容	後期試験
	細目	自筆ノートのみ持ち込み可