

釧路工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	寒中コンクリート工学	
科目基礎情報							
科目番号	0048			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建設・生産システム工学専攻			対象学年	専2		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	テキスト・プリント、参考書：寒中コンクリート施工指針・同解説(日本建築学会)、JASS5鉄筋コンクリート工事(日本建築学会)、寒中コンクリート(技術書院)						
担当教員	千葉 忠弘						
到達目標							
1) 寒中コンクリートで考慮を要する技術的基本事項の説明ができる。 2) 寒中コンクリートの基本目標を理解し、施工方法の分類や選定ができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	寒中コンクリートで考慮を要する技術的基本事項の説明が十分できる。		寒中コンクリートで考慮を要する技術的基本事項の説明がある程度できる。		寒中コンクリートで考慮を要する技術的基本事項の説明ができない。		
評価項目2	寒中コンクリートの基本目標を十分に理解し、施工方法の分類や選定が十分できる。		寒中コンクリートの基本目標をある程度理解し、施工方法の分類や選定ができる。		寒中コンクリートの基本目標を理解できず、施工方法の分類や選定ができない。		
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 D JABEE d-1							
教育方法等							
概要	寒冷期の気象を学び、寒中コンクリートの施工期間とその目標を理解する。また、寒中コンクリートの初期凍害、低温による強度増進の遅れなどの基礎知識を身につけ、その適用期間における基本的な調合計画、施工計画、養生計画の立案ができるようにする。更に断熱型枠の利用や耐寒促進剤の利用など新技術について理解を深める。						
授業の進め方・方法	建築材料、コンクリート工学特論、建設材料学などの関連分野の復習をして授業を受けること。 合否判定：定期試験の結果が60点以上であること。 最終評価：定期試験(90%)と演習(10%)の合計。 再試験は60点以上を合格とする。 前関連科目：建築材料、コンクリート工学特論、建設材料学						
注意点	コンクリート工学に関する基礎、寒冷地の気象に関連する書籍に目を通しておくこと。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	寒中コンクリートの適用範囲	コンクリートの強度発現と積算温度関数式を理解できる。			
		2週	寒中コンクリートの期間と目標	寒中コンクリートの適用期間や目標を理解できる。			
		3週	冬の気象と地理的条件とその演習	我が国の冬の気象と地理的条件が理解できる。			
		4週	寒中コンクリートの材料	寒中コンクリートの使用材料とその条件を理解できる。			
		5週	寒中コンクリートの調合演習1	コンクリートの打ち込みから28日までの予想平均気温で定める方法が理解できる。			
		6週	寒中コンクリートの調合演習2	積算温度をもとに構造体補正値を定める方法が理解できる。			
		7週	寒中コンクリートにおける調合設計手法の変遷	調合設計手法の変遷を理解することができる。			
		8週	コンクリートの発注・製造・運搬について	材料の貯蔵・加熱、コンクリートの練混ぜ、運搬について解説できる。			
	2ndQ	9週	コンクリートの現場での準備と打ち込み	現場での打ち込み前の準備・打ち込みを説明できる。			
		10週	コンクリートの養生について	初期養生の方法や養生上屋について説明できる。			
		11週	寒中コンクリートの計画例の演習1	コンクリートの保温養生に関して、養生上屋の熱損失量の計算ができる。			
		12週	コンクリートの断熱型枠の利用と検討例について	断熱養生の現状を理解することができる。保温材料の選定、施工を理解することができる。			
		13週	寒中コンクリートの新技術の演習2	断熱養生の計算例を通して初期養生の目標強度を得るために必要な積算温度を求めることができる。			
		14週	寒中コンクリートの新技術の演習3	断熱型枠の実例を調べることで省エネルギーを目指す利用新技術について理解できる。			
		15週	寒中コンクリートの新技術の演習4	耐寒促進剤を学び省エネルギーを目指す利用新技術について理解できる。			
		16週	前期末試験 実施する				
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	90	0	0	0	0	10	100

基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
專門的能力	90	0	0	0	0	10	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0