

表1 授業基本情報（選択必修：建設応用技術講座）

	共通・応用・総合技術講座	資格取得支援講座	建設技術集中講座
担当教員	今西肇・須藤達美・八木敏之	須藤達美・八木敏之	今西肇・須藤達美
対象	社会人		
講義室	なし（オンライン方式）		貸し会議室（新潟市，上越市）
曜日・時間	原則水曜 17:30～18:30	原則月曜・火・木・金 17:30～19:00	8月の連続する3日間 9:00～17:00
授業形態	講義		
分野	社会基盤工学		
開講学期	2024年度／第1ターム	2024年度／第2ターム	2024年度／第1ターム
単位数	*次年度以降設定予定		
定員	30名		
水準	大学基礎水準		
遠隔授業の実施形態	オンライン方式		対面方式

表 2 授業概要情報（選択必修：建設応用技術講座）

	共通・応用・総合技術講座	資格取得支援講座	建設技術集中講座
更新日	2024.6.5		
科目の内容	建設分野に限定せず、広く技術者としての基礎を学ぶ、論文の書き方やデータ分析等の共通事項、主に地盤分野や河川分野に関する応用技術、経済性管理や人的資源管理、情報管理、安全管理、社会情報管理等の総合技術監理を学ぶ。	建設技術者に必要となる土木系・建築系の資格取得を支援する。高度な資格であり、主にコンサルタント業務で必須となる技術士、及び設計士として不可欠な建築士について、資格の概要やポイント、理解しておくべき重要な分野の説明等を行う。 また、施工を行う上で必須の1級土木施工管理技士及び1級建築施工管理技士については、1次検定を想定した指導を行う。	基本的には、左記の共通・応用・総合技術講座における内容を対面形式により3日間で集中的に学ぶ講座である。以下、共通・応用・総合技術講座に同じ。
科目の狙い	技術者として必要となる基礎技術、建設技術者として不可欠でかつ施工管理に必要な応用技術、並びに監理技術者として広く理解しておくべき総合技術監理について網羅的に学ぶ。	建設技術者として必須の資格について、その概要並びに主要なポイントを理解する。これを踏まえ、資格取得のモチベーションを高めるとともに、自律的な学習の支援を行う。	同上
学習の到達目標	<ul style="list-style-type: none"> (1) 技術者として、論文の書き方やデータの分析方法、効果的なプレゼン方法等の基礎を習得する。 (2) 地盤工学及び河川工学・水理学に関し、特に施工を行う上で理解しておくべき基礎的事項を習得する。 (3) 地盤工学及び河川工学・水理学に関し、特に施工を行う上で理解しておくべき最新動向や応用的事項を理解する。 (4) 工事のマネジメントや経営に関与する監理技術者として、理解しておくべき総合技術分野について、概要を習得する。 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 技術士資格については、建設部門を対象として、資格取得のための基礎的事項を学ぶ。また、国土交通白書の説明や過去の問題の解説等を通じて論文執筆の基礎を習得する。 (2) 建築士については、資格取得のための基礎事項を学ぶとともに、一級建築士の取得に向けた建築学の基礎となる建築計画を習得する。 (3) 1級土木施工管理技士については、資格取得のための基礎事項を学ぶとともに、1次検定の主要項目について網羅的に理解する。 (4) 1級土木施工管理技士については、資格取得のための基礎事項を学ぶとともに、1次検定の主要項目について過去問等から網羅的に理解する。 	同上
登録のための条件	建設の施工に社会人としてかかわった経験があることが望ましい。		
授業実施形態について	オンライン方式		対面による講義
成績評価の方法と基準	-		
使用テキスト	なし	特に明示しないが、市販されている構造力学または材料力学の教科書は参考図書として活用可能と思われる。	講義時に配布

表 3 授業計画詳細情報（選択必修：建設応用技術講座①）

共通技術			技術士二次試験対策			建設技術集中講座			
内 容	授業時間外の学習	備考	内 容	授業時間外の学習	備考	内 容	授業時間外の学習	備考	
効果的な文章の書き方のはなし		5回	技術士二次試験対策（技術士試験の概要）	過去問の解答（論文骨子作成等）及び関連する講義内容の確認		共通教育（1）			
論文の書き方のはなし			技術士二次試験対策（社会資本整備）			共通教育（2）			
データ分析のはなし			技術士二次試験対策（維持管理・更新）			建設マネジメント（1）			
効果的なプレゼンテーションのはなし			技術士二次試験対策（防災・減災）			建設マネジメント（2）			
建設マネジメントのはなし			技術士二次試験対策（担い手確保・生産性向上）			地盤技術（1）			
応用技術①			技術士二次試験対策（品質確保）			地盤技術（2）	既存のテキスト等を用いて、関連する内容を一読する。		
土と地下水のはなし	既存のテキスト等を用いて、関連する内容を一読する。	6回	技術士二次試験対策（環境保全）			地盤技術（3）			
地盤調査のはなし			一級土木施工管理技士一次検定対策			技術監理（1）			
斜面安定の設計のはなし			一級土木施工管理技士1次検定（一般土木①）	過去問の解答及び関連する講義内容の確認		技術監理（2）			
斜面安定の計測施工管理のはなし			一級土木施工管理技士1次検定（一般土木②）		河川技術（1）	既存のテキスト等を用いて、関連する内容を一読する。			
土留め掘削の設計のはなし			一級土木施工管理技士1次検定（専門土木）		河川技術（2）				
土留め掘削の計測施工管理のはなし			一級土木施工管理技士1次検定（法規）						
応用技術②			一級土木施工管理技士1次検定（工程管理、環境対策）						
河川工学基礎	既存のテキスト等を用いて、関連する内容を一読する。	6回	一級土木施工管理技士1次検定（安全管理①）						
治水のはなし			一級土木施工管理技士1次検定（安全管理②、品質管理）						
利水・環境のはなし			一級建築施工管理技士一次検定対策						
水理学概論①			一級建築施工管理技士1次検定（建築学①）	過去問の解答及び関連する講義内容の確認					
水理学概論②			一級建築施工管理技士1次検定（建築学②）						
水文学概論			一級建築施工管理技士1次検定（設備・外構・契約他）						
総合技術			一級建築施工管理技士1次検定（躯体施工）						
経済性管理		5回	一級建築施工管理技士1次検定（仕上げ施工）						

人的資源管理			一級建築施工管理技士 1 次検 定（施工管理①）					
情報管理・安全管理			一級建築施工管理技士 1 次検 定（施工管理②）					
社会環境管理			一級建築施工管理技士 1 次検 定（法規）					
ハザードとリスク			二級建築士基礎					
/	/	/	建築士基礎（建築計画①）					
			建築士基礎（建築計画②）					
			建築士基礎（建築計画③）					
			建築士基礎（建築計画④）					
			建築士基礎（建築計画⑤）					
			建築士基礎（建築計画⑥）					

表 4 授業基本情報（選択必修：建設応用技術講座）

	コンクリート劣化診断実習	地域インフラ整備論	地域特性・先端技術講座	現場見学
担当教員	佐伯竜彦・鈴木哲也	国及び新潟県の講師	河島克久・山崎達也	佐伯竜彦 須藤達美
対象	社会人			
講義室	大学講義室, インフラ研修施設, 現地	ときめいと会議室		県内主要建設現場
曜日・時間	8月の連続する3日間	2時間	2時間	1日
授業形態	講義・実習・見学	講義		見学
分野	社会基盤工学			
開講学期	2024年度／第1ターム	2024年度／第2ターム		
単位数	*次年度以降設定予定			
定員	30名			
水準	大学基礎水準			
遠隔授業の実施形態	対面方式			

表5 授業概要情報（選択必修：建設応用技術講座②）

	コンクリート劣化診断実習	地域インフラ整備論	地域特性・先端技術講座	現場見学
更新日	2024.6.5			
科目の内容	主に①コンクリート物性評価実習、②劣化構造物に関する現地見学、③コンクリート非破壊検査実習から構成される実習であり、コンクリート構造物の劣化状況の正確な診断とメンテナンスについて学ぶ。	北陸地方整備局並びに新潟県における県内のインフラ整備方針とその背景、及び発注者の考え方等について学ぶ。 また、会場との議論を通じて、県内の建設業課全体として取り組むべき課題について議論する。	雪氷学の基礎と大雪による車両の立ち往生については、北陸地方に特有の課題の理解とメカニズムを理解するとともに、建設業としての対応策について学ぶ。 DXの現状と建設業への展開については、DXを取り巻く社会状況に加え、適用が進まない建設業におけるDX活用の事例等を学ぶ。	県内の主要な建設現場を中心に、分野の異なる複数の現場を抽出し、発注者または施工者の説明を受けながら施工状況を見学する。終了後に関係者で意見交換を行う。
科目の狙い	コンクリートに関する基礎知識を身につけた上で、現地見学を通じて実際の劣化状況やその過程を把握する。また、これらの診断やメンテナンスのための基礎知識の習得と検査の手法を学び、メンテナンス技術の向上を図る。	建設業界においては、コンプライアンス重視の観点から、発注者と受注者がともに学び議論する場が極めて少ない。一方で、地方においては建設人材が発注者・受注者ともに減少している実態があり、コミュニケーションの不足が不要な作業につながっている可能性も指摘される。 発注者としてのインフラ整備の方向性とその根拠を学ぶとともに、受注者の課題を議論し、情報の共有と解決のための糸口を探る。	地域の防災やインフラメンテナンスを担う建設技術者が理解しておくべき、地域固有の防災上の知識を習得する。 建設にかかわる先端技術習得の一環として、なかなか適用が進まない建設DXについて、その背景や先進事例の学習を通じて課題を理解する。	実際の現場の見学を通じて、施工の実態やノウハウ、机上検討との相違点、分野による施工性の違い等を把握するとともに、他の講座のより深い理解につなげる。また、意見交換を通じて、受発注者間の考え方の違い等の理解につなげる。
学習の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> コンクリート構造物の劣化・損傷機構に関する基礎的な知識を身につける。 非破壊検査法の基礎知識を身につけ、非破壊検査機器の取り扱い方法について熟知する。 現地研修と学内のインフラ点検研修施設での取り組みをとおして実構造物の実態と非破壊検査を理解する。 	<ol style="list-style-type: none"> 発注者（国及び新潟県）のインフラ整備方針を理解する。 発注者（国及び新潟県）のインフラ整備方針策定の背景や根拠を理解する。 議論を通じて業界における両者の課題を共有するとともに、課題の解決策を探る。 	<ol style="list-style-type: none"> 建設分野あるいは隣接分野における地域の建設関係者が理解しておくべき新潟県特有の知識や技術の基礎を理解する。 建設にかかわる先端技術の一環として、DXの現状と建設分野における適応事例等について理解する。 気候変動や社会変化を踏まえ、建設分野の対象が拡大している現状を理解し、自己研鑽の必要性を認識する。 	<ol style="list-style-type: none"> 見学を通じて、机上では得られない施工の実態やスケール感、課題やノウハウ等を認識する。 設計と施工の違いや施工性・制約内での実効性等の視点を理解する。 議論を通じて業界における受発注者間の課題を共有するとともに、課題の解決策を探る。
登録のための条件	建設の施工に社会人としてかかわった経験があることが望ましい。			
授業実施形態について	対面による講義			
成績評価の方法と基準	-			
使用テキスト	配布資料を用いる。			

表 6 授業計画詳細情報（選択必修：建設応用技術講座②）

コンクリート劣化診断実習			地域インフラ整備論			地域特性			現地見学		
内 容	授業時間外の学習	備考	内 容	授業時間外の学習	備考	内 容	授業時間外の学習	備考	内 容	授業時間外の学習	備考
コンクリートの物性評価実習	インフラのメンテナンスに関する一般的な情報を把握しておくことが望ましい。		国及び県における整備方針の説明と意見交換	北陸地方整備局及び新潟県におけるインフラ整備の現状や方針をある程度把握しておくことが望ましい。		雪氷学の基礎と大雪による車両の立ち往生	建設分野における大雪への対応についてある程度把握していることが望ましい。		道路や河川等、異なる現場の見学と意見交換	対象工事に関する一般的な情報を把握しておくことが望ましい。	
コンクリートの非破壊検査実習			/	/	/	先端技術			/	/	/
現場見学						DXの現状と建設業への展開	建設分野におけるi-construction等の建設DXへの取組についてある程度把握していることが望ましい。				