

令和3年度 中小水力発電の導入・運転人材育成支援のための研修会 カリキュラム（専門コース）

コース	事業段階	Day	時刻	プログラム No.	講義項目	主たる講義の内容	研修の方法	テキストの該当頁	
専門 コース	事業 立案段階	1日目	10:00～10:30	1	水力発電概論、事業立案概論	・一般コースの事業立案段階の振り返り	一般コースのF/S調査までの部分を概説する。テキストの1章、2章を利用する。	1章全般 2章全般	
			10:30～11:30	2	関連法令、各種手続き				
			11:30～12:00	3	ステークホルダー、環境への配慮				
	12:00～13:00			休憩					
	事業 建設段階		1日目	13:00～13:30	4	詳細設計の概要	・詳細設計における留意点 ・測量（詳細設計レベル） ・地形地質（詳細設計レベル）	一般コースの測量、地質調査の内容を深掘りする。テキストを利用して、実績の調査結果の事例など詳細な内容を追加する。	測量・地質：5-1～5-38 土木設計：5-98～5-126
				13:30～14:00	5	測量			
				14:00～15:30	6	地質調査			
		15:30～16:00		7	休憩				
		2日目	16:00～17:00	8	詳細設計概要 （土木・機械・建築）その1	・土木詳細設計 ・建築詳細設計 ・機械詳細設計	一般コースの土木、機械、建築の内容を深掘りする。テキストを利用して、実績の設計内容について講義を行う。	土木設計：5-127～5-146 建築設計：5-147～5-169 機械設計：5-170～5-180 水車発電機設計：5-39～5-96	
			10:00～11:00	9	詳細設計概要 （土木・機械・建築）その2	・水車詳細設計 ・発電機詳細設計 ・制御盤	一般コースのの水車発電機の内容を深掘りする。テキストを利用して、実際の設計内容について講義を行う。		
			11:00～12:00	10	詳細設計概要 （水車発電機）その1	・水車詳細設計 ・発電機詳細設計 ・制御盤	一般コースのの水車発電機の内容を深掘りする。テキストを利用して、実際の設計内容について講義を行う。		
			12:00～13:00		休憩				
			13:00～14:00	11	詳細設計概要 （水車発電機）その2	・実際の詳細設計 ・各種構造物寸法の決定方法 ・損失水頭の計算	実際の設計事例を基に、演習形式で設計から計算まで一通りを経験する		
			14:00～15:30	12	設計演習 （土木・機械・建築）	・実際の詳細設計 ・各種構造物寸法の決定方法 ・損失水頭の計算	実際の設計事例を基に、演習形式で設計から計算まで一通りを経験する		
					（休憩）				
			15:30～17:00	13	設計演習 （水車発電機）	・実際の詳細設計 ・各種構造物寸法の決定方法 ・損失水頭の計算	実際の設計事例を基に、演習形式で設計から計算まで一通りを経験する		
			10:00～12:00	14	建設工事 発電所の維持管理	・建設工事の発注方式 ・発電所の運用と維持管理	実際の発電事業者の技術者を講師として招聘し、実際の建設工事や維持管理について講義を行う。		6章全般 7章全般
	発電所 運用段階	3日目	12:00～13:00		休憩				
			13:00～16:00	15	現地踏査演習（移動含む）	・地形、地質踏査の方法 ・水路ルート設計における留意点 ・環境調査の方法	実際の現地にて、調査（地形・地質、土木設計、環境面）における留意点や注意すべき事項を説明する。調査結果のとりまとめ方法について説明する。	測量・地質：5-1～5-38 土木設計：5-127～5-146 F/S：3-62～3-10 環境：2-84～2-126	
			16:00～17:00	16	現地踏査とりまとめ演習	・現地踏査結果のとりまとめ方法			
4日目		10:00～12:00	17	水力発電所の見学（移動含む）	・既設発電所設備の概要紹介	実際の発電事業者の技術者を講師として招聘し、実際の設備の機能、実際の運用操作や維持管理の紹介を中心として、現地にて説明を受ける。			
		12:00～13:00		休憩					
		13:00～16:00	18	水力発電所の見学（移動含む）	・既設発電設備の見学				
		16:00～17:00	19	研修全体の振り返り 質疑応答					
			解散						